



Besének

Ověřeno Stavebním úřadem
Úřadu městyse Lomnice
za podmínek rozhodnutí

25. dne 10. 2010. č.j. 1107/01/8574/2010/874/12-100

**Nový silniční most
na komunikaci Rašov – Lomnice ev. č. 3773-8**

Hydrotechnické posouzení



Květen 2008



OBSAH

1.	Úvod	3
2.	Podklady	3
3.	Popis původního stavu a návrh mostního objektu	4
4.	Popis způsobu zpracování	4
5.	Závěr	5
6.	Přehledná situace 1:50 000	6
7.	HYDROLOGICKÁ DATA	7



Klepačková
 Ověřeno Stavebním úřadem
 Úřadu městyse Lomnice
 za podmínek rozhodnutí
 ze dne 25-10-2010 č.j. 14010/STU/2010/STU/1A-KE

1. Úvod

Předložené hydrotechnické posouzení je zpracováno na základě požadavku firmy PRIS projekční kancelář s.r.o. Předmětem posouzení bylo stanovení úrovně hladiny při stoleté povodni na toku Besének v profilu silničního mostu event. č. 3773-8 na komunikaci mezi Rašovem a Lomnicí pod přítokem Chrastová s uvažováním navrhované rekonstrukce mostního objektu.

Práce byly zpracovány:

- *ing Radkem Maděříčem* ... odborná způsobilost: praxe ve vodním hospodářství 10let, specializace na hydraulické výpočty a hydroinformatiku; autorizace dle zákona 360/92 Sb. pro vodohospodářské stavby č. 1 004 311.

Výškové údaje uváděné v této dokumentaci jsou v relativním výškovém systému, který vychází z podkladů dodaných objednatelem (situace zaměření). Půdorysně je zaměření navázáno na souřadnicovou síť S-JTSK.

Staničení Besénku, použité v přílohách a výpočtech této dokumentace vychází ze zaměření provedeného v rámci příslušné studie a je také relativní. Jako pevný bod pro případný přepočítání staničení lze použít posuzovaný navržený most, jehož osa má v této dokumentaci relativní staničení km 1,037.

2. Podklady

Pro práce na hydrotechnickém posouzení byly zadavatelem poskytnuty následující podklady:

Mapové: Vodohospodářská mapa 1 : 50 000 ... č. 24 – 14 Boskovice

Projekční: digitální soubory výkresů komunikace a návrh mostu

Hydrologické údaje: Pro potřeby hydrotechnického posouzení byly hydrologické údaje na základě žádosti zadavatele poskytnuty Českým hydrometeorologickým ústavem Brno. Přehled průtoků N-letých vod je v následující tabulce (třída III):

Tok	profil	hydrologické číslo povodí	plocha povodí	$Q_{1\text{-letá}}$	$Q_{2\text{-letá}}$	$Q_{5\text{-letá}}$	$Q_{10\text{-letá}}$	$Q_{20\text{-letá}}$	$Q_{50\text{-letá}}$	$Q_{100\text{-letá}}$	poznámka
			[km ²]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	
Besének	Most 3773-8	4-15-01-114	30,6	4	6,7	11,5	16	22	31	39,5	ČHMÚ 16.10.2007

3. Popis původního stavu a návrh mostního objektu

Posuzovaný most se nachází na komunikaci mezi Rašovem a Lomnicí na toku Besének pod přítokem potoku Chrastová. Koryto potoka je upraveno a jeho kapacita se v okolí mostu pohybuje na úrovni cca Q_{50} až Q_{100} .

Navržený mostní objekt počítá se zachováním průtočných poměrů daných konfigurací terénu a stávajících parametrů koryta. Koryto v profilu mostu bude tvořeno kynetkou šířky 3 m a ve zbývajících šířce bermou po obou stranách. Spodní hrana mostovky je lomená a na návodní (horní) straně mostu je navržena na nejvyšší kótě 367.30 m n m. a dno kynety na kótě 364.10 m. Podrobnosti jsou patrné z doložených grafických příloh.

Toto řešení zachová dnešní průtokové poměry, umožní bezpečně provést návrhový průtok Q_{100} a i z hydrotechnického hlediska se jeví jako účelné a odpovídající místní situaci.

4. Popis způsobu zpracování

Ke zjištění průběhu hladin při průtoku velkých vod byl použit výpočet metodou po úsecích programem HEC-RAS (volně přístupný na internetu).

Pro výpočet průběhu hladin v Podleském potoce byl po prostudování podkladů, pochůzkách a zaměření vytvořen výpočtový model. Tok byl schematizován pomocí příčných profilů, které představují vlastní koryto a přilehlé záplavové prostory, kterými se předpokládá průtok vody při průchodu povodní. Byl uvažován stav se vzrostlou vegetací. Významné příčné stavby a objekty (mosty, jezy, komunikace křížící údolí a pod.) jsou v modelu schematizovány tak, aby byla co nejvěrněji vystižena jejich funkce za průchodu velkých vod.

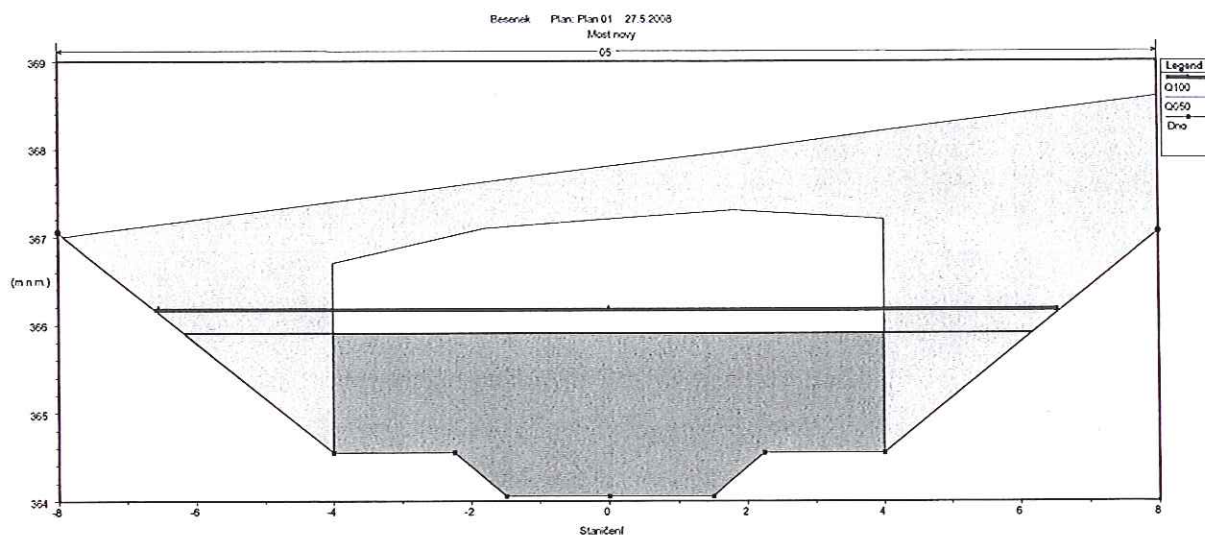
Výchozí hladina byla pro první přiblížení stanovena odborným odhadem v profilu cca 100 m pod posuzovaným mostem. Pro výchozí profil hlavního výpočtu (profil cca 40 m pod mostem) byla upřesněna výpočtem nerovnoměrného pohybu.

Vypočtené hladiny jsou doloženy v následující tabulce.

Tabulka hladin v profilu posuzovaného mostu:

	Q_{50} 31.0 m ³ /s		Q_{100} 39.5 m ³ /s	
	Hladina	Rychlost	Hladina	Rychlost
	m	m/s	m	m/s
Návrhový stav	365,88	2,02	366,18	2,06

Příčný profil v posuzovaném mostu s vyznačením hladin – návrhový stav:



5. Závěr

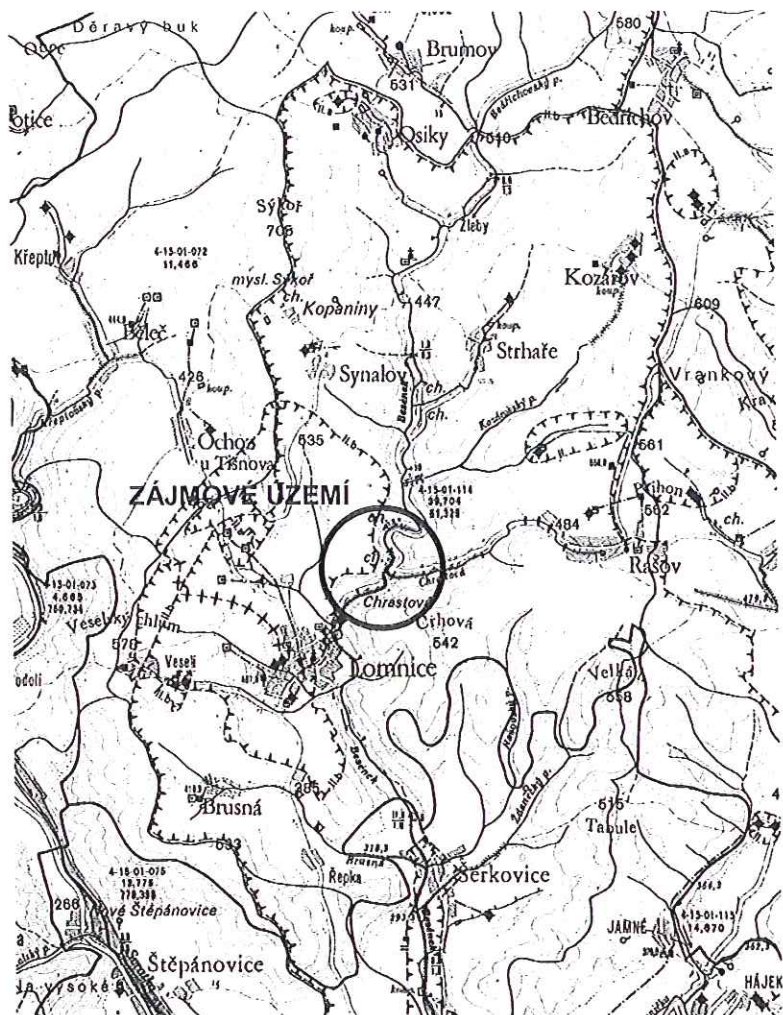
Na základě provedených výpočtů, pochůzky na místě a zkušeností s jinými výpočty se navržené řešení jeví jako účelné a zapadající do daného prostředí. Navržený mostu neovlivní dnešní dobré průtokové poměry a umožní bezpečně provést návrhový průtok Q_{100} s požadovaným převýšením mostovky min 0,5 m nad hladinou při Q_{100} .

Květen 2008



ing. Radek Maděříč

6. Přehledná situace 1:50 000



7. HYDROLOGICKÁ DATA



ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

POBOČKA BRNO

Kroftova 43

616 67 Brno

Ing. Jaromír Rušar
MOSTY
Slavíčková 1a
638 00 Brno

Váš dopis značky: DOP/1114/2007

Naše čj. PO7561001953

Brno dne: 16.10.2007

Věc: Hydrologická data povodí Svatky

Na Vaši žádost ze dne: 9.10.2007 Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400

pro tok: Besének

hydrologické číslo povodí: 4-15-01-114

v profilu: 100 m pod potokem Chrastová (potok od Rašova) - v řkm 8,4 most ev.č. 3773-8

Plocha povodí (F) v km²: 30,60Prům. roční výška srážek na povodí [H_{sr}] v mm za období 1931 - 1980 : --Prům. roční průtok [Q_s] v m³/s za období 1931 - 1980 : --

třída : III

a. M-denní průtoky [Q_{md}] v m³/s za období: 1931 - 1980

třída: III

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q _{md}	-----												

p-procentní denní průtoky [Q_{pd}] v m³/s za období: 1931 - 1980

třída: III

p%	1	2	5	10	20	50	80	90	95	99	99,72
Q _{pd}	-----										

5. N-leté průtoky $[Q_N]$ v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

N	1	2	5	10	20	50	100	třída II
Q_N	4	6,7	11,5	16	22	31	39,5	

Údaje velkých vod nejsou hodnoty neměnné, nýbrž mohou být měněny podle nových poznatků.

Údaje byly vypracovány pro období 1931 - 2006 . Způsob a rozsah jejich případného ovlivnění není znám.

Jiné údaje, poznámky: Platnost poskytovaných dat je pět let ode dne jejich vydání.

74.30.11

Smluvní cena

Za tyto práce Vám účtujeme podle výnosu č. 9 MLVH ČSR ze dne 4.3.1982 č.j. 1324/OEVH/1/82 (úhrada za práce ČHMÚ) dodatku č. 7/96

Kč: 2 640, -

slovy : dvatisícešestsetčtyřicet Kč

Přílohy: faktura

Za správnost:

Vyřizuje: Ing. Fránková

linka: 541421023

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
pobočka Brno

616 67 BRNO, Křofтова 43

m. Soukalová
Ing. Eva Soukalová, CSc.

vedoucí oddělení hydrologie