

Akce:

III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU

Objednatel:

**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
STŘEDOČESKÉHO KRAJE**
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5



DPDPS ČÁST 3

Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	16 030 00	HIP:	Ing. Marcel MIMRA	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	241096752, mmi@pontex.cz	Ing. Marcel MIMRA	
244462219, vhw@pontex.cz		Zodp. projektant:	Ing. Marcel MIMRA	
241096752, mmi@pontex.cz		241096752, mmi@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Pavel FILIP	
241096753, pdr@pontex.cz		387683151, pavel.filip@pvl.cz		

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Kácov, Polipsy	Kraj:	Středočeský
Akce:	III/12519 KÁCOV, MOST EV. Č. 12519-1 PŘES SÁZAVU			Datum	Stupeň
Příloha:	HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET			9/2017	PDPS
				Souprava	Č. přílohy
					3.1

Sázava, Kácov

Hydrotechnické posouzení silničního mostu ev.č. 12519-1

Základní údaje

Zpracovatel : Ing. Pavel FILIP
Žižkova 9, České Budějovice
Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby
Číslo autorizace 0008170

Objednatel : Pontex, s.r.o.
Bezová 1658, Praha 4

Místo stavby : Sázava, ř.km 88,480, ČHP 1-09-03-0130
kraj Středočeský
okres Kutná Hora
k.ú. Kácov

Výškový systém : Balt po vyrovnání

Datum zpracování : květen 2016

Podklady

- Sázava, ř.km 87,169-89,361, Kácov - Záplavová území, Povodí Vltavy, květen 2009

Současný stav

Most převádí silnici 3. třídy 12519 přes Sázavu v intravilánu obce Kácov. Most má tři pole s dvěma říčními pilíři. Střední pole má světlost 25 m, krajní pole mají světlost 19 m. Spodní hrana mostovky je na kótě 317,55 m n.m.

Návrhový stav

Krajní pole budou rozšířena o jeden metr do břehů. Niveleta mostovky bude zachována na stávající úrovni.

Výpočet průběhu velkých vod

Určení výškové úrovně hladin a parametrů proudění v profilu mostu bylo provedeno výpočtem ustáleného nerovnoměrného proudění matematickým modelem HEC-RAS. Výpočet byl proveden v úseku Sázavy v ř.km 87,169 - 89,361.

Dle ČSN 73 6201 je most ve 1. kategorii mostních objektů. Tomu odpovídají hodnoty návrhového průtoku (NP) a kontrolního návrhového průtoku (KNP) pro variační rozpětí vodního toku Q_{100}/Q_1 , které je zde $552 / 121 = 4,6$

Hodnoty průtoků jsou :

Q_1	121 m ³ /s
Q_{10}	310 m ³ /s
Q_{20}	377 m ³ /s
Q_{nmp}	750 m ³ /s (největší naměřený průtok 2.2.1862)
$NP = Q_{100}$	552 m ³ /s
$KNP = 1,15 \times Q_{100}$...	635 m ³ /s

Výsledky

Hladiny v horním profilu mostu jsou :

NH	316,90 m n.m.	návrhová hladina
KNH	317,20 m n.m.	kontrolní návrhová hladina
H₁₀	315,45 m n.m.	hladina při průtoku Q_{10}
H₂₀	315,90 m n.m.	hladina při průtoku Q_{20}
H_{nmp}	317,54 m n.m.	hladina při největším naměřeném průtoku

Stávající objekt mostu nezpůsobuje v podstatě žádné vzduť hladiny při průběhu velkých vod. Vliv rozšíření krajních mostních polí o jeden metr do břehů je výpočetně pod reálnou rozlišovací možností matematického modelu a lze ho pokládat za zanedbatelné.

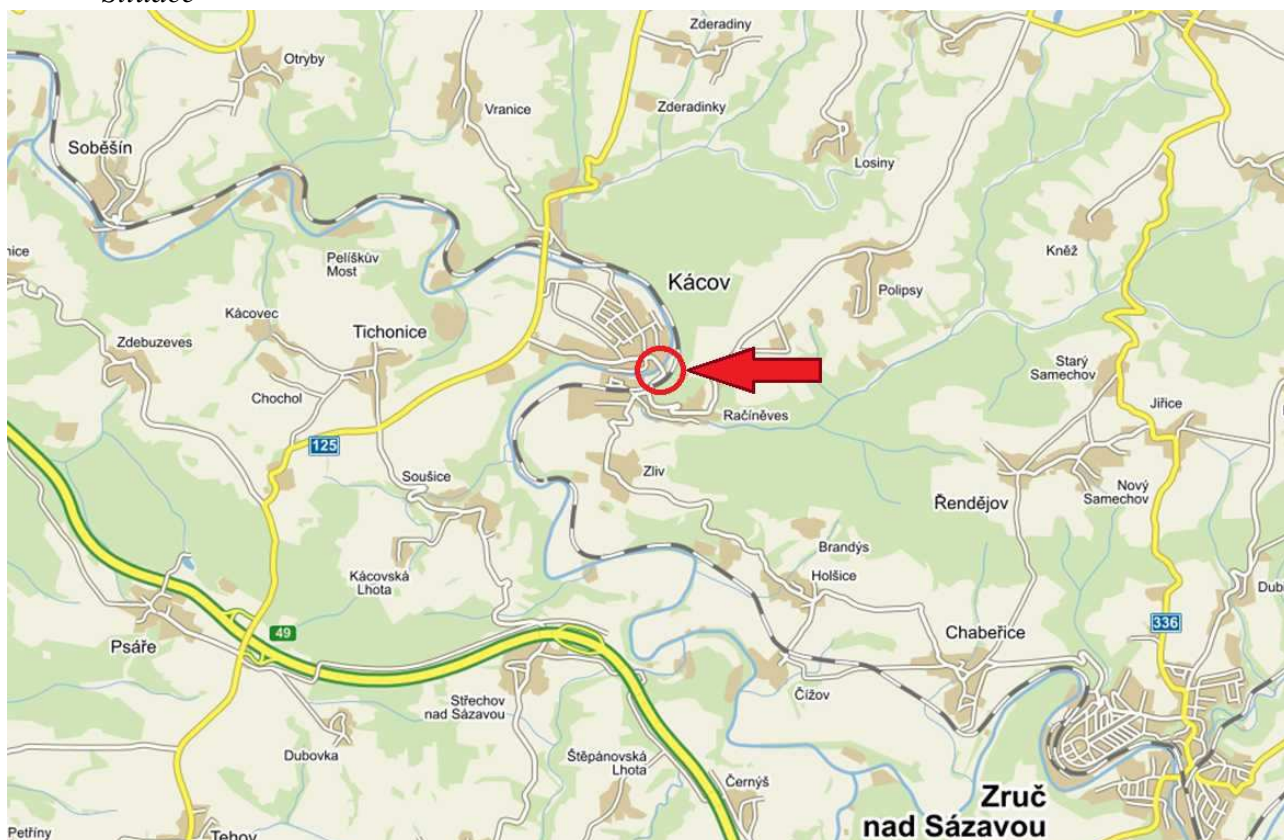
Průměrná profilová rychlost je cca 1,8 m/s při NP a 2,0 m/s při KNP.

Maximální rychlosti proudu se v profilu mostu pohybují kolem 2,2 m/s při NP a 2,4 m/s při KNP.

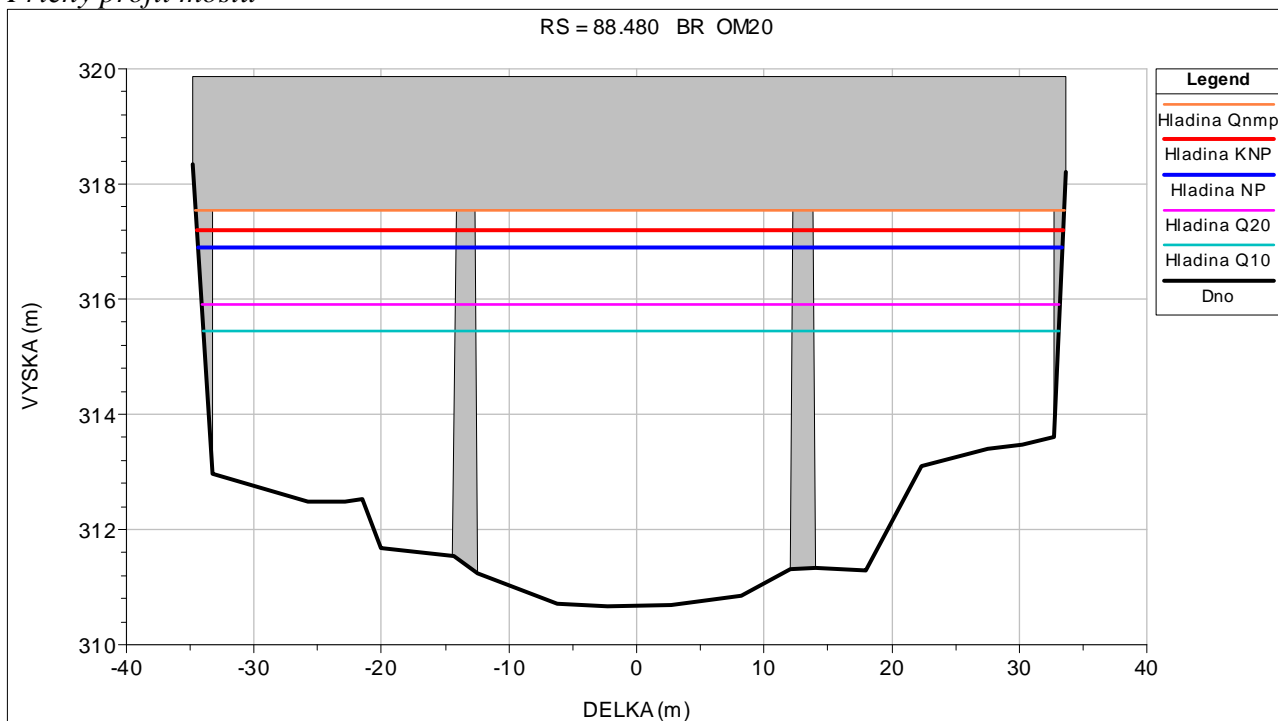
Výsledky výpočtu jsou schematicky znázorněny v Příčném profilu mostu a Podélném profilu toku, viz. dále.

Výsledky tohoto výpočtu nejsou neměnné. Může dojít ke změnám vlivem zpřesnění topografických podkladů, změny hydrologických údajů, použitím přesnějších výpočetních modelů, nebo vlivem změn v průtočném profilu toku. Vliv na proudění má i sezónní stav vegetačního pokryvu. Dále je nutno počítat, že hladina při průběhu velkých vod je značně rozvlněná.

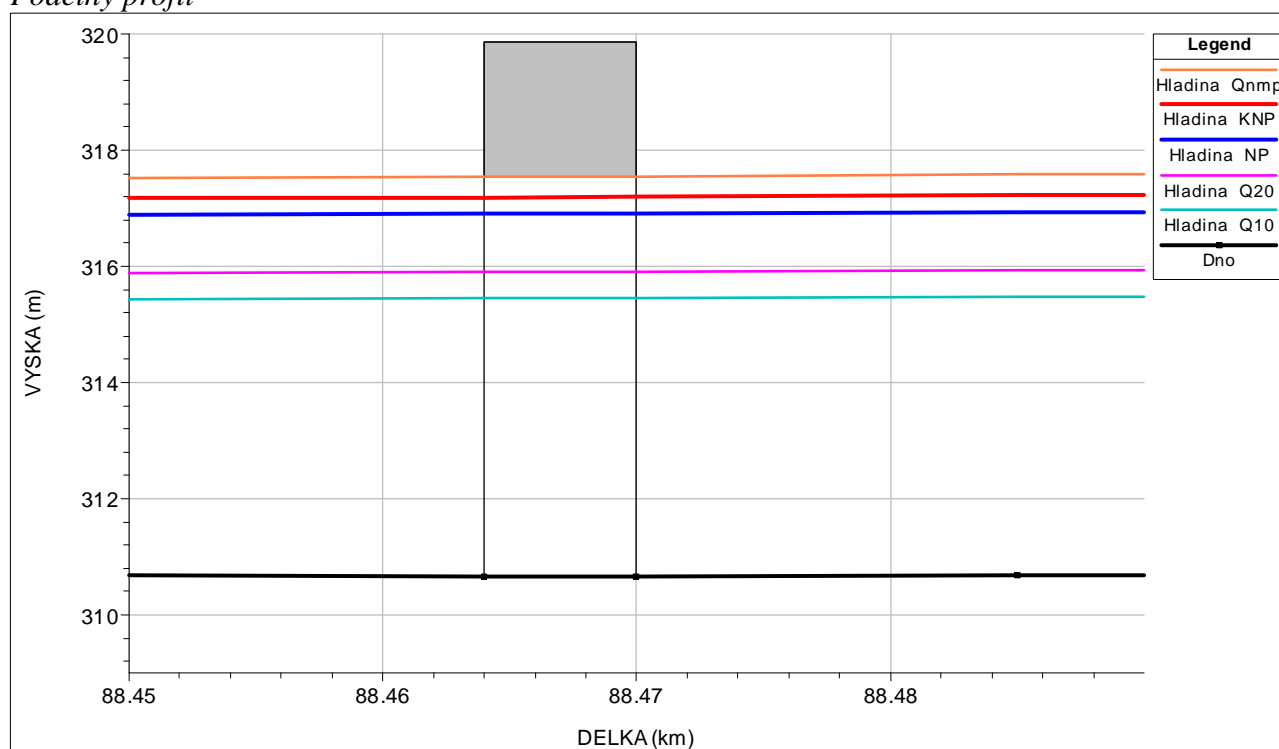
Situace

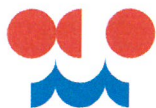


Příčný profil mostu



Podélný profil





VÁŠ DOPIS ZN: PX 1532/2016
DORUČEN DNE: 11.04.2016

NAŠE ZNAČKA: 291/16/J
SPISOVÁ ZNAČKA: S16003832

VYŘIZUJE: Mgr. Jana Jovanovičová
DATUM: 29.04.2016
TELEFON: 244 032 535
EMAIL: jovanovicova@chmi.cz

PONTEX spol. s r.o.
Ing. Kamil Pejchal
Bezová 1658
147 14 Praha 4

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Sázava		
Číslo hydrologického pořadí	1-09-03-0130		
Profil	Kácov, most ev. číslo 12519-1		
Plocha povodí A ^{a)}	2811,69	km ²	

N-leté průtoky $Q_N^{b)}$						$m^3 \cdot s^{-1}$	
1	2	5	10	20	50	100	Třída
121	172	247	310	377	473	552	II

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

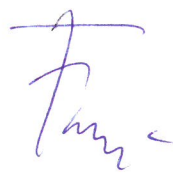
a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

b) N -leté průtoky jsou odvozeny za maximální dostupné období pozorování.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 3 420,- Kč.

Přílohy: 1x faktura

Ing. Tomáš Fryč
vedoucí oddělení hydrologie pobočky



ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
POBOČKA PRAHA
Na Šalátce 17
143 06 PRAHA 4 - Komořany

PONTEX s.r.o. Bezová 1658 147 14 PRAHA 4	
Došlo:	03-05-2016
Č.j.:	1929/2016
Přílohy:	
K vyřízení:	MMi
Rozdělit:	



ODDĚLENÍ: Pobočka Praha,
Na Šabatce 17, Praha4-Komořany
PSČ : 143 06
VÁŠ DOPIS ZN: PX2952/2016
ZE DNE: 29.6.2016
NAŠE ZNAČKA: 488/16/J

VYŘIZUJE: Mgr. J. Jovanovičová
DATUM : 8.7.2016
TELEFON: 244 032 535
E-MAIL: jovanovicova@chmi.cz

PONTEx s. r. o.	
Bezová 1658	
147 14 PRAHA 4	
Došlo: 18-07-2016	
Č.j.: 3243/2016	
Přílohy:	
K vyřízení: MMi (DDV)	
Rozdělit:	

Pontex, s. r. o.

Ing. D. Dvořáček

Bezová 1658

PRAHA 4

147 14

Věc : Nejvyšší kulminace

Vodní tok :

S á z a v a

ČHP : 1 – 09 – 03 - 0130

Profil : vodoměrná stanice Kácov (DBC 1650)

Nejvyšší kulminační průtok byl zaznamenán na této vodoměrné stanici 2.2. 1862 a dosahoval hodnoty $Q_K = 750 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tuto povodeň označujeme jako historickou.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

Tyto poskytnuté údaje nesmí být využity k jinému než Vámi uvedenému účelu.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem c. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 640,- Kč.

Přílohy: 1x faktura

Ing. Tomáš Fryč

vedoucí oddělení hydrologie pobočky

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
POBOČKA PRAHA
Na Šabatce 17
143 06 PRAHA 4 - Komořany

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412-Komořany
tel.: 244 03 1111, fax: 241 760 689, e-mail: chmi@chmi.cz

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699, nejsme plátcí DPH
č. ú.: 54132041/0100, www.chmi.cz