

Název akce :

Polní cesty k.ú. Dolní Chřibská

SO 2 - VPC3

SO 201 – Rekonstrukce mostu

C.11. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ



Hydrotechnické řešení

Účel posudku

Elaborát si klade za cíl pomocí 1D modelu ustáleného nerovnoměrného proudění posoudit ovlivnění průchodu NP a KNP nově navrženým mostním otvorem rekonstruovaného mostu v souladu s článkem 12.2.9 ČSN 736201.

Posouzení úrovně hladin N-letých vod v místě výstavby

Vodní tok: Bezejmenný tok v povodí Doubického potoka

Číslo hydrologického povodí: 1-14-05-0150-0-00

Profil: k.ú. Dolní Chříbská, parcela č.2697

Plocha povodí: 1,6 km²

Říční km: neuveden

N-leté průtoky v m³/s

N	1	2	5	10	20	50	100
Q	0,770	1,29	2,22	3,11	4,19	5,88	7,35

Popis koryta: Upravený vodní tok. Dno a břehy tvořené betonovými panely. Břehové opevnění i opevnění dna je narušené a degradované s prorosty vegetace. Inundační úzení s porosty stromů a keřů.

Manningův drsnostní součinitel:

Koryto: 0,04

Břehy: 0,04

Inundace : 0.06

(tab. 8.5 , Ing. Vladimír Havlík, CSc., Ing. Ivana Marešová Hydraulika příklady, FS, 1990)

Výpočet kapacity propustku

Výpočet byl proveden programem HEC-RAS v 3.1 metodou nerovnoměrného ustáleného proudění. Výpočet je proveden v 6-ti profilech v úseku toku cca 30 m. Byl posouzen navrhovaný stav. Výpočet je demonstrován graficky dále.

Stávající stav

Most z benešových rámců se zděnými křídly.

Projektovaný stav

Se zachováním osy toku je navržen most rámové konstrukce z prefabrikátů. Navrhovaný průtočný profil je větší než u stávajícího mostu.

Tím je splněn článek 12.2.6 ČSN 736201 Projektování mostních objektů, kdy mostní objekty na stávajících komunikacích, které neumožňují úpravu nivelety v okolí mostu, je možné navrhnout tak, aby dosavadní kapacita mostních otvorů nebyla zmenšena. Ovlivnění průchodu NP a KNP je uvedeno dále a je předmětem tohoto posudku.

Návrhová kategorie propustku dle článku 12.2.5. ČSN 736201

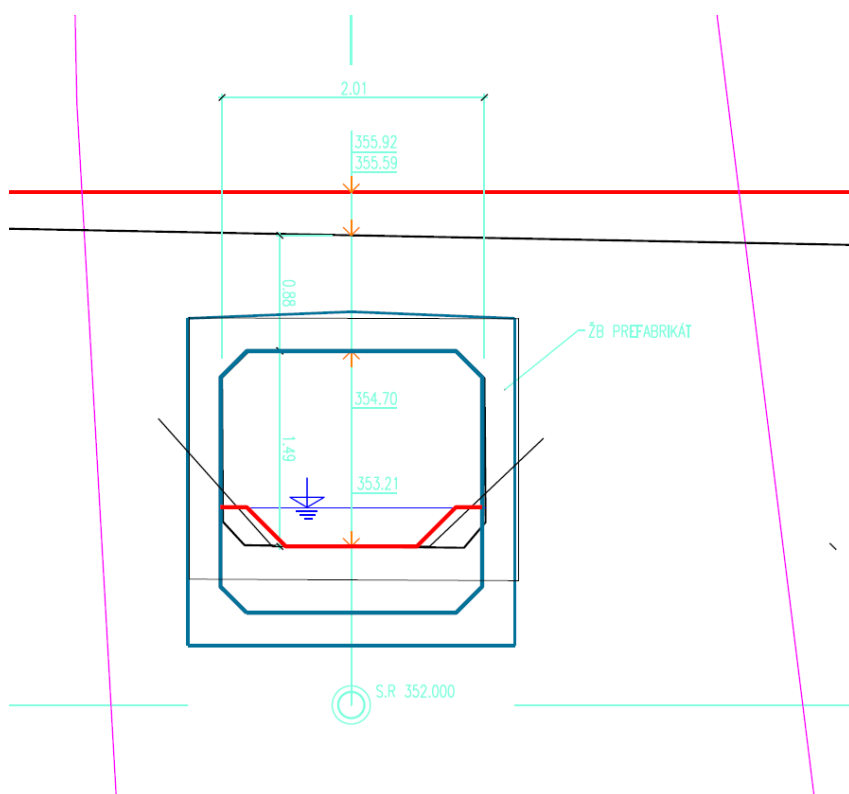
3. kategorie – trvalé mostní objekty na silnicích i místních komunikacích nezařazené do 1. nebo 2. kategorie (snadno nahraditelné) a na účelových komunikacích.

Návrhové hydraulické parametry dle tab. 12.1. ČSN 736201

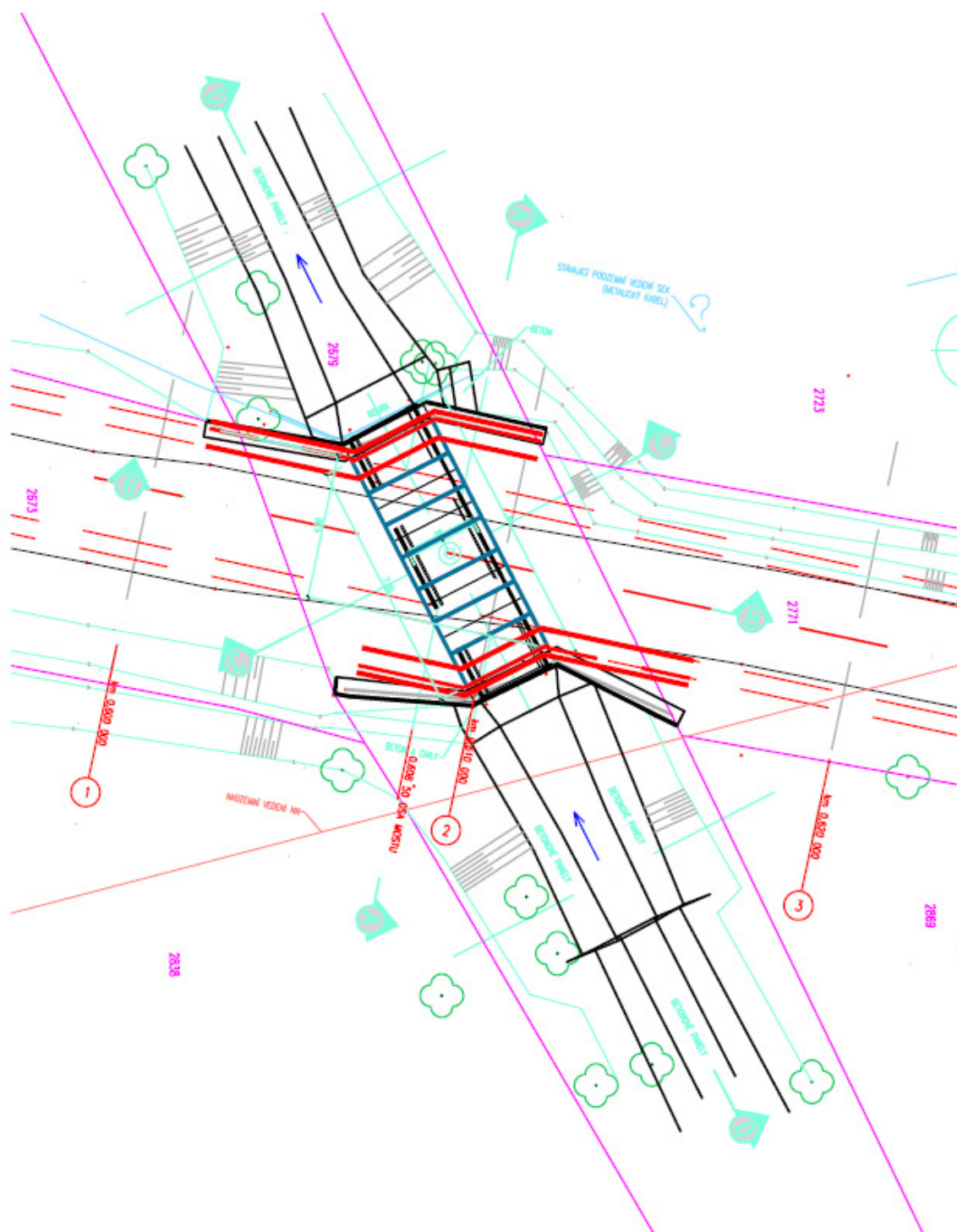
NP (návrhový průtok) = Q_{50}

KNP (kontrolní návrhový průtok) = Q_{100}

Obr.1 Řez

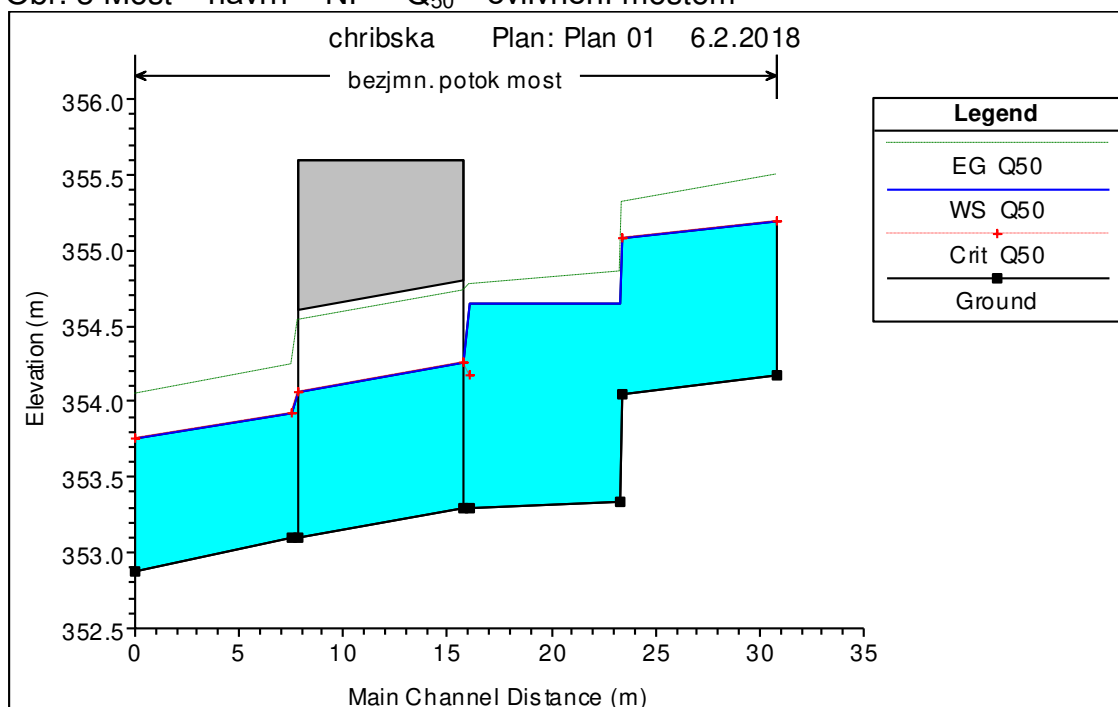


Obr.2 Situace místa mostu – návrh



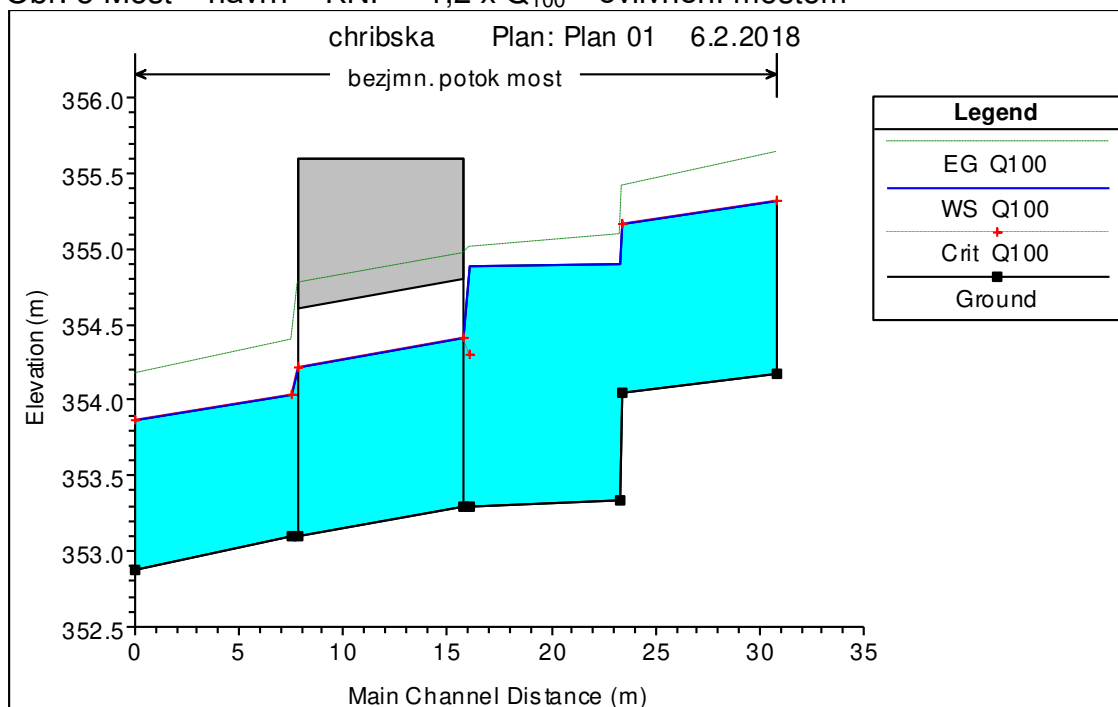
Grafické výstupy z 1D modelu

Obr. 3 Most – návrh - NP – Q_{50} – ovlivnění mostem



Průtočný profil převede NP a nedochází k přelítí silnice.

Obr. 5 Most – návrh - KNP – $1,2 \times Q_{100}$ – ovlivnění mostem



Průtočný profil převede KNP a nedochází k přelítí silnice.

Závěr

Navrhovaný most je navržen se stejným průtočným profilem jako most stávající. Návrhový průtok Q_{50} a kontrolní návrhový průtok Q_{100} most převede a nedojde k přelití silnice.

Návrh mostu je v souladu s ČSN 736201 Projektování mostních objektů.

Příloha :

- Údaje HMÚ pro bezejmenný tok v povodí Doubického potoka



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV

POBOČKA ÚSTÍ NAD LABEM

VÁŠ DOPIS ZN: 17/082, 20170172
DORUČEN DNE: 20.12.2017

NAŠE ZNAČKA: P 17013 294/1547/04
SPISOVÁ ZNAČKA: S17013690

VYŘIZUJE: [signature]

DATUM: 08.01.2018

TELEFON: [signature]

EMAIL: [signature]

AZ Consult, spol. s r. o.
Klíšská 1334/12
400 01 Ústí nad Labem

HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

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

Vodní tok	bezejmenný tok v povodí Doubického potoka	
Číslo hydrologického pořadí	1-14-05-0150-0-00	
Profil	k. ú. Dolní Chříbská, parcela č. 2697	
Souřadnice v S JTSK	x = -727249,4 m	y = -956976,1 m
Plocha povodí A ⁹⁾	1,60	km ²

N-leté průtoky Q_N							$m^3 \cdot s^{-1}$
1	2	5	10	20	50	100	Třída
0,770	1,29	2,22	3,11	4,19	5,88	7,35	IV

