

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Studie zatrubněné části Říčanského potoka v městské části Praha - Uhřetěves
<b>Jméno autora:</b>	Anna Žohová
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Karel Kříž, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Dle zadání je cílem práce popis zájmového území a pro předmětnou stoku popis dílčích úseků dle CCTV, ověření kapacity a návrh sanace. Jedná se o komplexní metodiku, která předpokládá znalosti výpočtu ustáleného rovnoměrného a nerovnoměrného proudění včetně energetických ztrát, základní orientaci ve vyhodnocování stavebně technického stavu stok, v sanačních metodách a podmínkách jejich použití. Z těchto důvodů považuji téma jako náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<p>Z hlediska posouzení kapacity odvodnění je nutné vždy věnovat dostatečnou pozornost stanovení návrhového průtoku. V předkládané práci je tato část zpracována částečně a zjednodušeně. Například na straně 27 je uvedeno, že projektovou dokumentací je dán maximální odtok do zatrubněné části 300 l/s. V práci není popsáno, jakým způsobem je toto zaručeno (zda a jak bylo ověřeno). Stejně tak přítoky (dílní povodí) do předmětné stoky by měly být popsány a stanoveny podrobněji. Velikost nátoků je z hlediska posouzení kapacity klíčová, tím spíše, pokud mají být na základě kapacity navrhovány nákladné sanační metody. S touto menší výhradou bylo zadání v zásadě splněno.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<p>Studentka vychází z podkladů uvedených v kapitole 1.2, na základě kterých provádí možný návrh sanačních opatření (obdobu stupně studie). Sanační metody jsou navrženy na základě stavu zjištěného CCTV, která byla provedena v nevyčištěné, v dílčích úsecích částečně zatopené stoce. To v sobě skrývá riziko nepřesně zaměřených průběžných sklonů kamerou, ale především neznalost stavu zakrytých částí stoky (např. kapitola 5.1). Je pochopitelné, že v rámci zpracování bakalářské práce je doplňování podkladů velmi omezené. Pokud jsou ale v podkladech nejistoty, doporučoval bych je v práci zmínit a opatření případně navrhnout variantně pro možné stavy.</p> <p>Použití výpočtu kapacity systému se změnami sklonů a průtočných ploch v krátkých úsecích pomocí rovnoměrného proudění studentka správně popisuje jako pouze orientační a nastiňuje možná rizika zkrácení výsledků. 2. metodou výpočtu je nerovnoměrné ustálené proudění. V simulačním prostředí PCSWMM byl vytvořen zjednodušený model stoky, který zanedbává nerovnoměrné sklony mezišachetních úseků (lokálně i protispády), které jsou zřejmé ze CCTV.</p> <p>V obou metodách byly po zatížení průtokem 400 l/s zjišťovány úseky přetížení a vyhodnocena jejich kapacita. V případě, kdy jsou použity 2 různé metody výpočtu, bych doporučoval porovnání výsledků s komentářem.</p> <p>Užitečné by mohlo být hydraulické posouzení samotného nátoků (obr. 22), zda při konfiguraci napojení koryta do potrubí není toto místo méně kapacitní (i po vyčištění potrubí popisovaném na str. 70) než zbytek posuzovaného zatrubnění.</p> <p>V kapitole 5 s názvem „návrhy rekonstrukce“ jsou uvedeny návrhy jednotlivých opatření. Například u úseku 1 a 9. nebylo možné kvůli zanesení provést CCTV. Přesto je navržena sanace rukávem tl. 20 mm o délce 31,0 resp. 31,6 m, dle tab. 10 v investičních nákladech 787 resp. 813 tis Kč bez DPH. Toto by bylo vhodné blíže okomentovat.</p> <p>Úsek Š16-Š15 je ve výkresu podélného profilu jako průchozí, v tomto úseku je proveden návrh použití „kanálobota“, což by bylo vhodné znovu více vysvětlit.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Práci se prolínají 3 hlavní oblasti (hydraulická část, vyhodnocení stavebně technického stavu a návrh sanačních metod). Studentka prokázala ve všech částech základní orientaci, odbornost a schopnost řešení problematiky v souvislostech. Odbornost práce nepatrně snižuje občasná nevhodná terminologie, jako například „lineární proudění“ na str. 13 (přepis laminárního), „skruž“ na str. 35 pro popis betonové trouby (skruž je označení výrobku kanalizačních šachet) atd.	
<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Po formální a jazykové stránce je práce zpracována, přes drobné překlepy a gramatické chyby, na nadprůměrné úrovni. Odborný technický text bych doporučoval psát v trpném rodě. V případě, kdy jednotlivé zkratky a značky veličin nejsou vysvětleny přímo v textu, bych doporučoval doplnit kapitolu zkratk a použitých symbolů. Dalším doporučením je dodržování jednotných symbolů veličin a součinitelů v celé práci a používání jednotek veličin. Práce je v textové i grafické části srozumitelná a přes uvedené připomínky práci z tohoto hlediska hodnotím jako velmi dobrou.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Studentka vycházela z českých a zahraničních zdrojů, které jsou uvedeny v kapitole 7. Na zdroje jsou v textu uvedeny odkazy. Práce neporušuje citační etiku a je v souladu s citačními zvyklostmi.	
<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Základní aspekty práce jsou shrnuty v posudku. V rámci obhajoby mám níže uvedené dotazy.

1. Na str. 62 je uvedeno, že „*přesné oblasti, které odvodňují kanalizační přípojky, nejsou nyní známé, plochy jsou odvozeny*“. Jak by se tento nedostatek dal v praxi napravit?
2. V práci byla popsána metodika CARE-S, resp. nástroj Degradation Tool. Textu není zřejmé, zda byl ve výpočtu nějak zohledněn. Pokud ano, jak významný je vliv poruch na výslednou kapacitu?
3. Byla prověřena bezpečnost pracovníků, přístup a přísun materiálu pro navržené opatření v úseku obdélníkového žlabu?
4. V odhadu investičních nákladů (kapitole 5.6) je uvedeno, „*že ceny budou pravděpodobně vyšší, protože zde jsou některé parametry zanedbány*“. Prosím o uvedení několika příkladů těchto parametrů.

Předložená práce po obsahové stránce splňuje všechny náležitosti na bakalářskou práci.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 16.6.2017

Podpis: .....

Ing. Karel Kříž, Ph.D,