

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh kanalizace a vnitřního vodovodu v bytovém objektu
Jméno autora:	Jan LITOŠ
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	doc. Ing. Vladimír Jelínek, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra technických zařízení budov

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadaný návrh kanalizace a vnitřního vodovodu je zpracován na stupni rozšířené DSP s dodatečným řešením PBS. Zadání obsahuje i rešerši o zpětném využívání dešťových vod.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadaná úloha přesahuje rozsahem úroveň projektu DSP v grafické, ale zejména ve výpočtové části.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pro zpracování projekční části zvolil student vhodnou variantu řešení, které lze jen těžko něco vytknout. Rešerše je zpracována přehledně, stručně a výstižně s hodnotícími parametry řešení.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je zpracována na současné materiálové a technologické úrovni v dané oblasti, při využití podkladů z technické legislativy a odborné literatury.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována velmi pečlivě, stručně a přehledně v textové části a velmi podrobně v grafické části projektu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Rešerše je vypracovaná podle požadavků na shrnutí daných podkladů z odborné literatury. V práci jsem nenašel porušení citační etiky.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Práce je zpracována velmi pečlivě, s podrobností, která převyšuje rozsah zadání. Výpočtová část dimenzování připojovacího potrubí s grafickým doprovodem je zcela nadstandardním řešením v oblasti zdravotní techniky.	

Připomínky

Kapitola 10 Výpočty

V práci jsou nesprávně spojovány do jednoho připojovacího potrubí odtok z WC a další odtoky ze zařizovacích předmětů, např. od vany nebo sprchové mísy. WC mísy musí být připojeny samostatným připojovacím potrubím do odpadu. Závadnost společného připojování platí v současné době více než dříve, neboť odtok od nástěnné záchodové mísy je umístěn výše než je zápachová uzavírka vany nebo sprchové mísy a tak odpadní voda z WC bude do vany nebo sprchy zatékat.

Vodovod – výpočty (str. 20)

Výpočtem je stanoven teplovodní zásobník o obsahu 1200 l a zároveň je výpočtem stanoven „potřebný“ výkon 6,8 kW (hodinová „spotřeba“ tepla $Q_{TVH} = 6,8 \text{ kWh/h}$).

Tento výkon považuji za nízký, neboť s ním ohřejete maximálně 130 l/h vody a teplovodní zásobník budete tak ohřívat po dobu 9,2 h. V práci není uvedeno, při jakém zdroji lze tento nepřímý ohřev uplatňovat.

Výkres č. 9 Kanalizace střecha

Na výkresu č. 9 s odvodněním obdélníkového tvaru střechy mají všechny střešní roviny jeden sklon 2 %. U obdélníkového půdorysu, kde jsou úžlabí úhlopříčkami obdélníku, nemůže být jednotný sklon 2 %. Ten může být pouze u čtvercového půdorysu střechy, kde úhel mezi úžlabími dává 90 °.

Na výkresu odvodnění střechy je třeba vyznačit symbolem a číslem dešťový vtok D1, D2 a vyústění splaškového odpadu S1, S2

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Otázky k obhajobě

1. Jaké jsou nutné stavební úpravy v patě odpadního potrubí u sestavy tvarovek 2 x 45° při napojení na svod v zemi (podle výkresu č. 12) a u zavěšených svodů pod stropem?
2. Kde jsou hydraulicky kritická místa u vnějšího a vnitřního dešťového odpadního potrubí při výsledném dimenzování podle tabulky na str. 13?
3. U kterého střešního pláště se využívá vyhřívaný střešní vtok s bočním obtokem s větrací hlavicí nad střešní rovinou?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 21.6.2020

Podpis: doc. Ing. Vladimír Jelínek, CSc.