

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zdravotní technika v bytovém domě se zaměřením na požární vodovod
Jméno autora:	Ondřej Pěč
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta stavební, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V rámci bakalářské práce bylo zadáno zpracovat projekt vnitřního vodovodu a kanalizace v bytovém domě v Praze Hostivaři. V teoretické části bylo zadáno zpracovat rešerši se zaměřením na problematiku požárního vodovodu.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Bakalářská práce byla zpracovaná dle zadaného rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce je rozčleněna do 5 částí (zadání, rešerše, kanalizace, vodovod, požárně bezpečnostní řešení stavby), což dokládá systematický postup při zpracovávání bakalářské práce.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Rešerše Úvod do problematiky je zpracován správně, ale rešerše měla být podrobnější. Vzhledem k tomu, že se jedná o práci se zaměřením na požární vodovod, chybí v práci informace o hydrantové síti města/obce, značkách umísťovaných na objekty s informací o podzemních hydrantech. U vnitřních hydrantů by mohla být více rozebrána např. hadice, její typ, materiál. V rešerši je popsán specifický typ nadzemního hydrantu, ale odborný termín pro tento „objezdový hydrant“ chybí.</p> <p>Kanalizace Navržená hlavní revizní šachta je dle situace kruhová o průměru 600 mm, což je v rozporu s ČSN 75 6760 (požadavek min. 1000 mm). V popisu svodného potrubí je uvedeno, že čistící tvarovka je osazena vždy po 18 metrech, nicméně toto není dle situace dodrženo ani na splaškovém ani na dešťovém potrubí, kde je potrubí vedeno od hranice objektu po hlavní revizní šachtu v délce cca 20 metrů. Potrubí musí být vedeno v nezámrazné hloubce (v textu uvedena „zámrazná hloubka“). Ve výpočtu je odkaz na tab. 12, nicméně v práci se tabulka 12 nenachází, pokud je tím myšlena tabulka č. 12 z normy (pravděpodobně ano), musí to být někde uvedeno. Ve výpočtu přípojky není použita hodnota, která byla předtím spočítána. Pokud řešena dešťová kanalizace, měl by být doložen i výkres střechy (i se zakresleným střešním výlezem, kudy je předpokládán možný vstup jednotek požární ochrany (JPO) do objektu). Prostup potrubí v 1. PP by bylo lépe vést kolmo ke konstrukci. U podélného řezu svodným potrubím je revizní šachta zakreslena do objektu, ale ve skutečnosti bude ve volném terénu. Kanalizace v bytech je vyřešena správně.</p>	

Vodovod

S výpočtem obsazenosti objektu a návrhem vnitřního vodovodu lze souhlasit.

Námítky mám k požárnímu vodovodu. Minimální průtok hydrantem 0,3 l/s je dán normově. Jsou zde uvedeny výpočty, které pokud je přepočítáme, tak uvedené hodnoty nedostaneme. Při výpočtu d není dokonce uveden ani přepočet na správné jednotky (zvláštní, protože to student v předešlých výpočtech správně používal). Nicméně pak bylo navrženo potrubí DN 20, což neodpovídá ostatním částem bakalářské práce, kde se píše o potrubí DN 19.

S bilancí potřeby vody a návrhem ohřívače lze souhlasit. Hydraulický posudek potrubí by měl být doplněn o schéma, pro kterou trasu to bylo počítáno.

Na výkresech v některých případech není respektováno umístění studené vody vpravo při pohledu na vodovodní baterii, jinak ale lze s navrženými rozvody vody souhlasit.

Ve výkresech 3., 4., 5. a 6. NP jsou uvedeny popisy místností odpovídající 2. NP.

PBŘ

Student vzal správně normové hodnoty výpočtového požárního zatížení pro byty. U technické místnosti, kde prováděl výpočet je uvedeno, že je uvažována položka 15.9., nicméně číselně hodnoty odpovídají položce 15.10 c).

Pro vnější odběrní místo je uvedena vzdálenost od objektu 16,7 m, ale není uvedena dimenze, pouze informace, že vyhovuje minimální DN 100. Nástupní plocha zasahuje do zatravněné části, a není uvedeno, zda bude provedena nějaká úprava této části (z hlediska únosnosti). Světlá výška je ve výpočtu požárního rizika uvažována 3 m, ale např. v řezu kanalizace odpovídají 3 m konstrukční výšce podlaží. V 1.PP jsou zakresleny požární úseky, které v tomto podlaží nemají žádnou konstrukci. Odborný pojem „přenosný hasicí přístroj“ je na výkresech z PBŘ uveden špatně.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je psaná srozumitelně s minimem gramatických chyb. V některých případech je však použita nespisovná čeština. Některé zkratky nejsou před prvním použitím vysvětleny PHP, CAS. Většina tabulek uvedených v práci není očíslována a je bez názvu. Ve výpočtu vodovodu jsou uvedeny tabulky bez jednotek (kromě jednoho sloupečku). V rešerši je uvedena kapitola „Požární vodovod v bytovém domě Hostivař“, kde je v tabulce uveden výpočet počtu přenosných hasicích přístrojů (PHP), a počet hasicích jednotek, zde by bylo lepší uvádět hodnoty na stejný počet desetinných míst (některé jsou uváděny na 2, některé na 3 desetinná místa). Tato tabulka odkazuje, že je provedena podle ČSN 73 0802, nicméně to platí pouze pro část tabulky, druhá část (s výpočtem hasicích jednotek) je provedena dle vyhlášky 23/2008 Sb., na kterou chybí odkaz. V části PBŘ v tabulce jsou uvedeny číslované odkazy, ale zdroje, které jsou uvedeny trochu netradičně na začátku kapitoly nemají přiřazena patřičná čísla. Odkazy na nějaký syllabus nepovažuji za vhodné, pokud se lze odkázat na normu. Uvádět u 34 podkapitol, jen název a informaci, že toto nebylo předmětem bakalářské práce taktéž nepovažuji za vhodné. Stačilo by uvést jen 3 hlavní kapitoly s touto informací.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

U kanalizace i u vodovodu jsou použity 2 obrázky, které jsou převzaty, ale není uveden zdroj. Také u převzaté tabulky u hydraulického posudku potrubí není uveden zdroj.

Další komentáře a hodnocení

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Práce byla zpracována dle zadání, ale ke zpracování mám menší výhrady, které jsou podrobně uvedeny výše.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

K obhajobě:

Uveďte výkres střechy Vašeho objektu (schematicky).

Co je požární řád města/obce? A co by v něm mělo být z hlediska zdrojů požární vody?

Vysvětlete čtení orientační tabulky podzemních hydrantů, které se umísťují na objekty.

Víte jaká je doba činnosti 6 litrového vodního PHP?

V práci správně uvádíte třídy požárů A, B, C, D a F. Kam se vytratila třída E? A proč?

Datum: 14.6.2021

Podpis:

Ing. Pavla Pechová, Ph.D.