

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	SROVNÁNÍ STABILNÍHO HASICÍHO ZAŘÍZENÍ MLHOVÉHO A SPRINKLEROVÉHO
Jméno autora:	Bc. Lukáš Hrdý
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Jan Mudruška
Pracoviště oponenta práce:	Bilfinger Tebodin Czech Republic, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.	
<ol style="list-style-type: none"> Projekt stabilního hasicího zařízení (dále už jen SHZ) v administrativní budově – Technická zpráva, výkresová část, výpočtová část. Rešerše mlhového a sprinklerového stabilního hasicího zařízení včetně popisu zařízení jednotlivých částí systému. Rozdílů systémů, klady a záporny se zaměřením na využití mlhového systému na jistění v administrativních popřípadě hotelových budovách. Včetně simulace dvou modelů v programu FDS. 	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Posudte, 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.	
<ol style="list-style-type: none"> Projekt sprinklerového systému SHZ administrativní budovy byl zpracován bez udání projekčního stupně. Obsahově kolísá mezi projektem pro stavební povolení a pro provádění stavby. Technická zpráva a podrobný hydraulický výpočet podkládající návrh čerpadla a velikosti nádrže vykazuje vyšší projekční stupeň. Výkresová část odpovídá spíše dokumentaci pro získání stavebního povolení. Půdorysy postrádají okótování potrubních rozvodů vůči konstrukcím jištěných místností a značení nejjištěných ploch. Není vykreslené potrubí a umístění napojovacího bodu jednotek HZS. Zadání diplomové práce byla dokumentace ve stupni rozšířeného stavebního povolení a tedy jeho podrobnější zpracování je spíše ukázkou dobré znalosti studenta. Popis systému sprinklerového a mlhového SHZ bylo pro srovnání srozumitelně vyloženo. Jednotlivé části systémů byly dobře popsány včetně méně známých druhů čerpacích zařízení mlhového systému. Téma srovnání bylo zakončeno příkladným srovnáním modelových situací v programu FDS. Pouze zadávací parametry (kapitola 5) sprinklerových hlavice pro prostory s požárním rizikem OH bych použil hlavice K80 při 0,5Bar, kde průtok na hlavici není užitých 113 l/min, ale jen 57 l/min. 	

Zvolený postup řešení	správný
Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.	
Forma prezentace „výhod“ Mlhového SHZ oproti sprinklerovému SHZ, byla provedena srozumitelně včetně uvedených dvou příkladů reakce na požár v simulovaných prostorech.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.	
Samostatný projekt jistění administrativní budovy nepostrádá detaily zavěšení potrubí, základní výkres vybavení strojovny SHZ bohužel bez jeho popisu, hydraulický výpočet s axonometrií uvažované nejnevýhodnější plochy a schéma systému. Některé uvedené části bývají projektovány až ve stupních dokumentace pro provádění staveb. Půdorysy postrádají pouze okótování potrubních rozvodů vůči konstrukcím jištěných místností což je pro kontrolu správnosti rozmístění jedno z hlavních kritérií.	

Vhledem k rozsahu normových požadavků a znalostem systémů SHZ považuji znalosti studenta za velmi dobré.

Teoretické znalosti studenta v textové části diplomové práce jsou velice dobré. Použité zdroje jsou velice rozmanité a dobře vykreslují klady mlhového systému oproti běžnému sprinklerovému systému. Modelování v programu FDS je moderním nástrojem prokazování správného návrhu systému, který zde hezky prezentoval rozdíl systémů.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Užití názvosloví systému SHZ bylo ve většině případů užitě správně. V diplomové práci se vyskytuje pouze jedno zavádějící označení sekčního solenoidového ventilu, který je jak studen uvádí výše v článku 3.6 označen jako elektricky ovládaný.

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.

Seznam použité literatury a zdrojů odpovídá úrovni a cíle zadání diplomové práce. Použité zdroje byly všechny označeny původem. Normy ČSN P CEN/TS 14972 (Stabilní hasicí zařízení - Mlhová zařízení - Navrhování a instalace) a NFPA 750 (Water mist fire protection systém) sice nebyly citovány, ale mohly být v seznamu uvedeny jako nepřímé zdroje.

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.

Hlavním aspektem diplomové práce bylo prezentovat možnosti využití systému Mlhového SHZ oproti již zažitým standardům sprinklerového SHZ. Demonstrovat použití systémů stabilního hasicího zařízení Mlhového a sprinklerového na dvou modelech v programu FDS.

Otázky:

- Funkce doplňovacího čerpadla a jeho obvyklé parametry
- Způsoby zásobování systému SHZ vodou. Jejich části.
- Co je K faktor a na čem závisí

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 19.1.2020

Podpis:

