

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NÁVRH SPRINKLEROVÉHO STABILNÍHO HASICÍHO ZAŘÍZENÍ
Jméno autora:	Bc. Matyáš Běl
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	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rešerše zaměřená na sprinklerová stabilní hasicí zařízení (SHZ) 2. Návrh projektu SHZ pro výrobně-skladovací objekt. 3. Zpracování požárně bezpečnostní řešení objektu pro daný výrobně skladovací objekt s ohledem na projekt SHZ. 4. Testování rychlosti reakce baňky e-bulb (nejmenšího hasicího zařízení). A její použití v daném objektu. 	

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>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rešerše Sprinklerové stabilní hasicí zařízení ve byla zpracována přehledně stručně. Některé části jako je popis ventilových stanic a čerpadel mohl být rozsáhlejší. 2. Projekt sprinklerového systému SHZ pro výrobně-skladovací objekt byl zpracován v rozsahu projekčního stupně pro získání stavebního povolení. <ul style="list-style-type: none"> - Technická zpráva (dále jen TZ) obsahuje popis systému a předběžné výpočty pro stanovení velikosti nádrže a čerpadel SHZ. Tabula dělení požárních úseků se v běžné TZ SHZ neobjevuje jelikož jde o informace uvedené v dokumentaci PBR. Pro danou výrobu kovových výrobků skladovaných zabalených do fólie na dřevěných paletách bych zařadil výrobu do max. HHP1 a sklad HHS1. Nejsou uvedené návrhové parametry výroby a strojovny SHZ - Výkresová část dokumentace byla zpracována v rozsahu základního projektového stupně. Dimenze potrubí jsou stanoveny celkem přesně. Pro přehlednost je lepší ve výkresech půdorysu vyšrafovat nejistěné prostory. Umístění vstupu do strojovny v požárně nebezpečném prostoru rozveden neodpovídá požadavku HZS. Vstup do strojovny bývá šířky min. 2,0m vzhledem na instalaci diesel čerpadel. Vyobrazená čerpadla neodpovídá skutečným rozměrů. Sání čerpadel je ideální projektovat bez jakýkoliv zalomení v trase. Chybí okótování min. páteřních potrubí k kci objektu. Strojovna SHZ se zařazuje do kategorie OH3 nikoli HHS3. Odběrové místo jednotek HZS na fasádě strojovny musí být do 10-ti metrů z místa stanoviště vozidla CAS. 3. Projekt PBR pro daný objekt s ohledem na projekt SHZ byl zpracován dobře. V kapitole M.2 bylo zařízení SHZ málo popsáno. Chyběl podrobnější popis čerpadel, množství nafty pro čerpadla. Dělicí Stěna mezi strojovnou SHZ a rozvodnou NN by dle ČSN EN 12845 měla být s požární odolností min. 60minut. 4. Praktická část testování nejmenšího hasicího zařízení byla provedena odborně. Postup požárních zkoušek odpovídá zkušebnám. Konstrukce demonstrátoru a držáku pojistky je na profesionální úrovni. Jak píše student v závěru vyhodnocení experimentu. Výbuch pojistky e-bulb není malý a ovlivnil umístění termočládku a tím hodnoty naměřených teplot. Popis zařízení ampulek mohl více obsahovat popis „kapaliny“ s obchodním názvem Novec1230, které spadá do plynového hasicího zařízení dle normy ČSN EN 15004-2 – hasivo FK-5-1-12. 	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	

Forma teoretické části byla provedena srozumitelně bez větších problémů. Praktická část testování reakce baňky e-bulb byla provedena profesionálně.

Odborná úroveň

C - dobře

Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

1. Teoretické znalosti studenta v textové části diplomové práce jsou dobré. Použité zdroje jsou odpovídající úrovni.
2. Samostatný projekt jistění výrobně skladovací haly odpovídá základnímu projektovému stupni DSP. Schéma systému je schéma jistěných ploch. Chybí pouze výkres schéma systému.
3. V praktické části bylo popsáno a testováno nejmenší hasicí zařízení. Zařízení bylo dobře popsáno. Požární zkoušky byly provedeny důkladně v připraveném ocelovém demonstrátoru. Výsledky zkoušek byly následně přehledně vyhodnoceny.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Užité názvosloví systému SHZ bylo užité správně. Rozsah práce odpovídá zadání.

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. Posudte, 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 označeny původem.

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 užití sprinklerového SHZ ve výrobně skladovací hale dle normy ČSN EN 12845, zpracování rešerše systému SHZ a provedení testu baňky nejmenšího hasicího zařízení e-bulb.

Otázky:

- Co je K faktor a jak se spočítá průtok sprinklerem
- Jak se stanovuje zařídění požárního rizika ČSN EN 12845
- Zásady umístění stroje SHZ, požadavky na ostatní profese

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

Datum: 6.6.2024

Podpis: