

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh EPS a projekt PBŘ nebytového objektu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Válka</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra technických zařízení budov
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta stavební, ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
<p>Byl zadán objekt „Dům pro seniory se zvláštním režimem“, pro který mělo být zpracováno požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) objektu. Dále bylo zadáno navrhnout elektrickou požární signalizaci (EPS) v tomto objektu. Vzhledem k nutnosti znalostí velkého počtu norem a schopnosti aplikovat je, považuji zadání za náročnější.</p>	

<b>Splnění zadání</b> <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>	<b>splněno</b>
<p>Zadání bylo splněno. Bylo vytvořeno požárně bezpečnostní řešení objektu a byl navržen systém elektrické požární signalizace.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
<p>Bakalářská práce je členěna na 3 části. První část je teoretická a zabývá se systémem EPS. Druhá část obsahuje návrh systému EPS, a v třetí části je představeno PBŘ objektu.</p>	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
<p><b>PBŘ:</b> S rozdělením objektu do požárních úseků lze souhlasit. Nicméně mezi požárními úseky postrádám strojovnu vzduchotechniky, která dle textové části v objektu je, a musí tvořit samostatný požární úsek. Bylo určeno výpočtové požární zatížení a stupeň požární bezpečnosti. Dále byla určena požadovaná doba požární odolnosti, druh konstrukce a mezní stavy. V některých případech je nesoulad informací uvedených v textové části a ve výkresech (obvodová konstrukce zděná – tl. 780 mm, v textu REI 120DP1, ve výkresech REI 60DP1, okno na CHÚC, v textu EI 30DP1, ve výkresech EI 30DP3; okenní otvory směřující do CHÚC typu A musí být EI 30DP1, ve výkresech navrženo EI 30DP3). Dále byly určeny hranice požárně nebezpečných prostorů. Byla navržena vnitřní odběrná místa požární vody a počet přenosných hasicích přístrojů (PHP). U výpočtů PHP jsou uvedeny pouze vzorce bez vysvětlení veličin a jednotek. Nesoulad textové části a výkresů (požární úsek N04.40 – navrženo 3x21A, ale zakresleno 3x13A, N05.52 – navrženo 3x27A, zakresleno 3x13A).</p> <p><b>Teoretická část EPS:</b> V teoretické části je představen systém EPS jako celek a následně i jeho jednotlivé části. Kladně hodnotím, že je zde zmíněna i bezdrátová technologie a videodetekce požáru.</p>	

**Návrh systému EPS:**

S navrženým systémem elektrické požární signalizace lze souhlasit. Bylo navrženo 5 okruhových hlásicích linek, kde každé patro má jednu hlásicí linku. Byl navržen systém s individuální adresací. Bylo použito opticko-kouřových, kombinovaných a tlačítkových bodových hlásičů. Jako ovládaná zařízení systémem EPS byly navrženy přídržné magnety dveří, sirény a výstup do rozváděče, který odpojí veškerou provozní vzduchotechniku. Nedostatky návrhu: hlásič navržený v místnosti 2.13 není připojen na hlásicí linku; v 1. NP chybí hlásič č. A021, nebo nejsou hlásiče číslovány správně.

**Oponent zásadně nesouhlasí s textem uvedeným v technické zprávě „Kabelové trasy hlásičových kruhových linek budou v provedení bez funkční integrity při požáru...“ Takovýto návrh kruhové linky EPS je v přímém rozporu s požadavky normy ČSN 34 2710 na elektrickou požární signalizaci jako vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení. Proto lze za správný návrh považovat jen druhou variantu, kterou student uvádí, a kde výrobce pro daný kabel garantuje funkční integritu. Kabelové trasy vstupně/výstupních zařízení již student správně navrhuje jen s funkční integritou.**

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**A - výborně**

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

Práce je psaná srozumitelně s minimem gramatických chyb. Z hlediska odborného názvosloví je zaměňován pojem autonomní a automatický hlásič/detektor. Použití českých zkratk jako např. PBŘ a EPS v anglické verzi anotace nepovažují za vhodné.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Byly použity české normy a české zdroje od předních odborníků. Dále byly použity podklady výrobců. V teoretické části použité literatury chybí normy ČSN 73 0875 (Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace) a ČSN 73 0835 (Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče), na které se teoretická část práce odvolává.

**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.*

**Bakalářská práce splnila zadání. I přes výše zmíněné nedostatky a vzhledem k tomu, že práce dle mého názoru byla náročnější, je na velmi dobré úrovni.**

Otázky k obhajobě:

1. Vysvětlíte, na základě čeho byly stanoveny tvary požárně nebezpečných prostorů od požárně otevřených ploch?
2. Jak bude řešen odvod spalin od plynového kotle v kotelně? Co z toho bude vyplývat pro PBŘ?
3. Kde je strojovna vzduchotechniky?

4. *V práci je nahodile používán pojem autonomní a automatický hlásič/detektor požáru. Jaký je mezi nimi rozdíl? A který z nich je prvkem EPS a který nikoliv?*

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

Datum: 16.6.2019

Podpis: Ing. Pavla Pechová, Ph.D.