

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Požární návrh bytového domu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Marie Křišťanová</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Michal Netušil, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, FSv, ČVUT

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Oceňuji zejména statické a požární řešení netytických konstrukcí (např. prolamované nosníky)	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Splněno	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Analytický postup výpočtu byl zvolen správně, nominální křivka rozvoje požáru je zde zvolena správně.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka prokázala velmi dobrou úroveň získaných znalostí i moderních poznatků z oboru.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Velmi dobré vyjadřování, avšak ve výpočtových částech je práce místy nepřehledná, postrádám doplnění důležitých schémat a doprovodných vysvětlení jednotlivých veličin u netytických řešení.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Studentka využila k práci jako normové podklady, tak moderní poznatky z oboru.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<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>
- Viz dále část III.

### 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.*

-Při výpočtech únosností jednotlivých druhů konstrukčních systémů stropu v úvodní části práce postrádám podrobnější schémata (např. příčný řez spřaženou ocelobetonovou variantou apod.), výpočet tak působí velmi „strojově“ a chybí např. zmínka (předpoklady) k zabránění ztráty příčné a torzní stability navrhovaných ohýbaných prvků.

- ekonomické porovnání řešených variant (od str. 21) je dle mého názoru nepřesné a zavádějící, protože je provedeno pouze součtem hmotnosti ocelové konstrukce. Každý z řešených konstrukčních systémů má však svá specifika a povede k jiným nákladům na další části konstrukce, které nejsou zohledněny - např. je neporovnatelný údaj o hmotnosti nosníků HEM ve variantě „slim-floor“ a klasického systému spřaženého stropu se stropicemi a průvlaky a výpočet ceny těchto systémů pouze pomocí hmotnosti ocelové konstrukce a to kvůli zcela rozdílné následné spotřebě betonu vč. souvisejících procesů (spřahovací trny, výztuž), což bude mít na výslednou cenu díla jistě zásadní vliv.

-koncepte PBS vychází z dispozice objektu, který autorka obdržela jako zadání, k této části tedy posudek nebude směřován, nicméně k výkresům PBS - v 1.PP je správně navržena předsíň mezi hromadnou garáží a schodištěm CHUC, je však zbytečné oboje dveře v této předsíni navrhovat kouřotěsné „S“

-část III:

K posouzení CLT i prolamovaných nosníků postrádám průběžný popis a vysvětlení jednotlivých použitých značek a symbolů

Proč je v posudku navržený šikmý sloup využitý jen na 5% ? (str.18)

Výpočet přípoje k hlavnímu nosníku by bylo vhodné doplnit schématem. Ve výkrese přípoje není jasné vyřešení prostorové kolize šikmého sloupu s dolní pásnicí prolamovaného nosníku.

-část IV:

Z jakého relevantního zdroje autorka čerpala při použití emisivity 0,35 v případě pozinkování prolamovaného nosníku?

Sloup bez dalších úprav vyhoví na požadovanou požární odolnost R30 zřejmě kvůli jeho předimenzování v posudku za běžné teploty, je to tak?

Nebylo by ekonomicky efektivnější požárně ochránit konstrukci CLT panelů, než zvyšovat počet vrstev ze 3 na 5?

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

Datum: 11.6.2021

Podpis: