ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Využití vodíku v systémech budov**
Jméno autora:	**Bc. Vladimír Krystyn**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Pavel Kvasnička, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Bosch Termotechnika s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — **mimořádně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Práce se mi jeví v pojetí tak, jak je zpracovaná, jako velmi komplexní a tím velmi náročná. Řekl bych, že široce překračuje rámec okruhů, co student má znát a musel věnovat hodně času, aby si doplnil věci, které nejsou ve studijních osnovách.

Splnění zadání — **splněno**

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.

Student beze zbytku splnil rámec zadání, proto, aby ho splnil, musel věnovat velké úsilí v samostudiu.

Zvolený postup řešení — **vynikající**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Bez připomínek.

Odborná úroveň — **A - výborně**

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

Student prokázal vysokou profesní úroveň, nejprve věnoval část své práce sběru dat, rešerším a pak na názorném příkladu dokázal získané znalosti uplatnit na řešení daného úkolu, při tom používal řadu moderních počítačových metod a nástrojů, bez nichž se ve své praxi nebejde.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce — **A - výborně**

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

Bez zásadních připomínek.

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.

Dle mého pohledu nad očekávání.

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.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Po přečtení prvních stránek, jsem se domníval, že bude práce plná teorie a výtahů z rešerší, ale pak student na vhodném příkladu demonstroval svou profesní připravenost jak ve výpočtech, tak i v návrhových dovednostech. Překvapil mne mile hlavně tím, jak široký rozsah moderních počítačových nástrojů zvládá a umí efektivně pro řešení daného úkolu využívat.

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.

Student prokázal vysokou míru samostatnosti a odbornosti, což mu bude pro praxi velkou výhodou. Prokázal schopnost vnímat danou problematiku v širokých souvislostech a aplikovat své znalosti, postupy, moderní PC nástroje v inženýrském přístupu při řešení zadaného úkolu. Prokázal vysokou odbornou a profesní způsobilost jak ve výkresové, tak i ve výpočtové a návrhové části. Práci hodnotím jako velmi zdařilou, mohu pouze popřát vše dobré k obhajobě jeho práce a hodně úspěchů a štěstí pak v jeho profesním i osobním životě.

Jako otázku si dovolím pro připomenutí:

1.) **Princip tepelného čerpadla vzduch/voda a jak při navrhování můžeme ovlivňovat sezonní topný faktor?**
2.) Co je zkratka APOKS (https://www.apoks.cz/) a jestli by s nimi nechtěl v budoucnu spolupracovat?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 12.6.2023

Podpis: Ing. Pavel Kvasnička, Ph.D.