

POSUDEK OPONENTA

Jméno, tituly a pracoviště oponenta: **prof. Ing. Jiří Bašta, Ph.D., ČVUT v Praze, fakulta strojní, U12116**

Název práce: **Návrh vytápění novostavby rodinného domu**

Jméno uchazeče: **Tomáš KADLEC – 1-BS-2023**

Náročnost tématu:	<input type="checkbox"/> příliš vysoká <input type="checkbox"/> vysoká <input checked="" type="checkbox"/> průměrná	Zvolené metody	<input checked="" type="checkbox"/> vhodné <input type="checkbox"/> částečně vhodné <input type="checkbox"/> nevhodné
Postup řešení:	<input type="checkbox"/> vynikající <input checked="" type="checkbox"/> správný <input type="checkbox"/> částečně vhodný <input type="checkbox"/> nesprávný	Veškeré použité prameny jsou korektně citovány	<input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> ne, práce vykazuje známky plagiátorství
Jazyková a textová úprava:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná	Grafická úprava:	<input type="checkbox"/> výborná <input checked="" type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná
Uchazeč splnil zadání práce:	<input checked="" type="checkbox"/> úplně <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> nesplnil	Odborná úroveň:	<input type="checkbox"/> výborná <input checked="" type="checkbox"/> velmi dobrá <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> nedostatečná

Dosažené výsledky, přínos a praktická využitelnost závěrečné práce:

Bakalářská práce řeší návrh vytápění pro novostavbu dvoupodlažního rodinného domu. Diplomant navrhnul podlahovou otopnou plochu s mokřým způsobem pokládky doplněnou o trubková otopná tělesa s elektrickou topnou tyčí jakožto lokální topidla v koupelnách, tj. hydraulicky nenapojena na otopnou soustavu. Jako bivalentní zdroj tepla navrhnul tepelné čerpadlo vzduch/voda s elektrickým topným prvkem. V závěru stanovil potřebu tepla a elektrické energie.

Věcné a formální připomínky k závěrečné práci:

Práce vykazuje odpovídající odbornou i formální úroveň, nicméně některé nedostatky nelze přehlédnout. Bod bivalence vyšel poměrně nízko (-9 °C) a i přes to, že se je přijatelné rozmezí -7 až -10 °C, stálo za to se tím zabývat podrobněji. Na str. 44 diplomant uvádí: „Výpočet nejnižšího dovoleného přetlaku ... nejvyššího dovoleného přetlaku“. V obou případech se však jedná o absolutní dovolené tlaky a nikoli přetlaky. Jak na str. 54, tak na str. 56 je nemoudré uvádět tlakové ztráty na jednotky Pascalů, neboť přesnost výpočtu tlakových ztrát potrubní sítě je jinde. V rámci výkresové dokumentace postrádám v půdorysech označení názvu a délky otopných hadů (např. A5 (63,2 m)) a správný popis trubkových koupelňových otopných těles s topnou tyčí (veškeré parametry elektrické topné tyče se uvádějí rovněž v legendě).

Otázky oponenta na diplomanta:

Jaký je rozdíl mezi absolutním tlakem a přetlakem? Jaký bude procentuální rozdíl v tlakové ztrátě třením 100 m dlouhého potrubí Gabotherm 17x2 mm při rychlosti proudění 0,6 m/s a uvažování součinitele tlakové ztráty třením 1) $\lambda = 0,02$; 2) $\lambda = 0,04$?

Klasifikace závěrečné práce:	<input type="checkbox"/> A výborně	<input checked="" type="checkbox"/> B velmi dobře	<input type="checkbox"/> C dobře	<input type="checkbox"/> D uspokojivě	<input type="checkbox"/> E dostatečně
	<input type="checkbox"/> F nedostatečně				Doporučení k obhajobě: <input checked="" type="checkbox"/> doporučuji <input type="checkbox"/> nedoporučuji

Datum: 19. 6. 2023

Podpis: