

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh energeticky úsporné mateřské školy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jakub Wright</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra konstrukcí pozemních staveb, k124
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Kamil Staněk, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra konstrukcí pozemních staveb, k124

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce hodnotím jako náročnější. Důvodem není tolik rozsah objektu mateřské školy, jako požadavek na komplexní technické řešení z pohledu architektonicko-stavebního, stavebně-konstrukčního, požárně-bezpečnostního a techniky prostředí při dosažení maximální energetické úspornosti provozu. V hodnocení náročnosti je také zohledněno, že mateřská škola, navržená původně do Rakouska, není bez podstatných změn proveditelná v ČR. Student musel provést řadu úprav, vč. dispozic, tak, aby byl výsledný návrh v souladu s legislativou a požadavky platnými v ČR.	

<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>	
Zadání diplomové práce bylo splněno.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl v průběhu řešení aktivní, docházel na pravidelné týdenní konzultace vždy dostatečně připraven. U vyvstalých technických otázek se vždy snažil najít nejvhodnější řešení a často pracoval ve variantách. Student je schopen samostatně tvůrčí práce a komplexního přístupu k návrhu pozemní stavby.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je po odborné stránce kvalitní. Student prokázal, že je schopen využít znalosti z jednotlivých odborných předmětů získané během studia.	
Analytická a koncepční část práce je komplexní, podrobný a odborně zpracovaný dokument. Student zde popisuje a rozebírá klíčové aspekty, které vymezují prostor technického řešení dané budovy, nicméně s vhodnou mírou obecnějšího přesahu a zasazení do aktuálního kontextu navrhování a posuzování energeticky úsporných budov. Jedná se o dobrý podklad pro následné zpracování smysluplného návrhu technického řešení dané budovy.	
Projekční část podrobně a přehledně dokumentuje navržené technické řešení mateřské školy s konstrukčním systémem na bázi dřeva. Návrh vychází z inženýrských, dostatečně podložených úvah a výpočtů. Uvádí do funkčního souladu relevantní požadavky – architektura stavby, stavební a konstrukční řešení, požární bezpečnost, kvalita vnitřního prostředí (akustika, tepelná pohoda, větrání, ochrana proti přehrávání), energetická úspornost (zdroje a distribuce tepla, chladu a větracího vzduchu, vlastní výroba elektrické energie s bateriovým úložištěm). Dosažení standardu energeticky nulové budovy (v roční bilanci primární energie z neobnovitelných zdrojů) je doloženo podrobným výpočtem v hodinovém kroku a průkazem energetické náročnosti budovy. Zajímavá je i diskuze, kterou student provádí nad stávajícím způsobem započítávání nespoteřované produkce fotovoltaického zdroje (přetoků do sítě).	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**B - velmi dobře**

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

Po formální stránce obsahuje práce drobnější chyby, které by bylo možné odstranit podrobnou finální kontrolou. Jedná se o obvyklé překlepy a gramatické chyby, nekonzistentní číslování výkresů apod.

**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 uvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

V práci student používá a správně cituje relevantní zdroje v podobě odborné literatury, zákonů a vyhlášek, technických norem, podkladů výrobců apod.

**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.*

Přestože je práce kvalitní, obsahuje menší množství chyb nebo míst, která by vyžadovala podrobnější zamýšlení nebo doplnění. Jejich následující výčet je míněn především jako zpětná vazba a nemá podstatný vliv na hodnocení práce.

**C.3 Koordinační situační výkres**

- Dešťová kanalizace – před akumulací nádrží zařadit filtrační šachtu.
- Vhodné učinit alespoň předběžný odhad objemu akumulací nádrže a vsakovacího objektu. Pro střechu 400 m<sup>2</sup> může být AKU např. 7 m<sup>3</sup>. S ohledem na jílovitohlinitou zeminu by bylo nutné určit finální rozměry vsakovacího objektu na základě polní vsakovací zkoušky.
- Na situaci není severka.
- Vhodné zakreslit návaznost zpevněné plochy podél západní fasády na další komunikace na sousedních pozemcích stejného majitele (obce). Vhodné vyznačit i vedlejší vstupy do budovy.

**D.1.1.1.2 Půdorys 1.PP**

- Viditelný průvlak v místnosti P1.02 by měl být zakreslen čerchovanou čarou s jednou tečkou. Obdobně je to u viditelných hran nad rovinou řezu i v ostatních půdorysech.

**D.1.1.1.3 Půdorys 1.NP**

- Výstupní čáry schodišť nejsou zakresleny dle zavedených zvyklostí, končí u řezové roviny.
- Pozor na případný akustický most nad skleněnými příčkami v rámci podhledu. Nutné doplnit akustický předěl i v rámci podhledu.

**D.1.1.1.4 Půdorys 2.NP**

- Navržené spádování ozeleněných střež předřazených konstrukcí se skladbou R2e není proveditelné pomocí spádových klínů z EPS. Možností by bylo zvolit jednotný sklon směrem od fasády a spádování podél atiky směrem k postranním odtokům provést v rámci zaatikového žlabu. Byla by nutná vyšší tloušťka skladby R2e u fasády (EPS + větší vrstva substrátu než stávajících 50 mm), tj. i zvýšení parapetu výplní otvoru (nejeví se jako problematické, ozeleněné střechy nejsou přístupné z přilehlých místností).

**D.1.1.1.6 ŘEZY A-A', B-B', C-C'**

- V řezu C-C' není v prostoru anglického dvorku provedeno založení do nezámrné hloubky a zároveň není u paty suterénního zdva dostatečně ošetřen tepelný most. Založení musí být provedeno hlouběji a svislá tepelná izolace z XPS musí být zatažena i na základový pas.

**D.1.9 - DETAIL 2**

- Číslování výkresů není konzistentní.
- SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou položený na dřevěném panelu má být popsán jako parozábrana. Jen během stavby slouží jako dočasná hydroizolace.

**D.1.2.3 STROP NAD 1.NP / 2.NP**

- U stropu nad 1.NP není zřejmé, zda je uložení stropního panelu D6 nad příčkou mezi místnostmi 1.05 a 1.06 vyhovující – panel většinou šířky dobíhá k instalační šachtě.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Student zpracoval a přehlednou formou představil promyšlený a komplexní návrh technického řešení moderní mateřské školy, který splňuje současné vysoké nároky na energetickou úspornost. Průběh řešení i práci samotnou hodnotím jako velmi kvalitní.

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

Datum: 19.6.2023

Podpis: