

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Název práce:** **STUDIUM TEPELNĚ IZOLAČNÍCH MATERIÁLŮ V KONSTRUKCI PASIVNÍCH DOMŮ**

**Autor práce:** **Hana Kornerová**

**Oponent práce:** **ing. Vladimír Nepivoda**

### Popis práce:

Ambicí této práce je posouzení vhodnosti využití jednotlivých druhů tepelných izolací v konstrukcích pasivních domů. Srovnání je provedeno z hlediska fyzikálních a mechanických vlastností těchto tepelných izolací. Práce se zabývá i způsoby kotvení tepelně izolačních materiálů. Výsledkem práce je porovnání vlastností tepelných izolantů s příslušným jejich kotvením ve vazbě na energetickou náročnost pasivních domů. Práce se zabývá základním rozdělením budov z hlediska energetické náročnosti, přičemž podrobně se věnuje pasivním budovám. Pasivní domy jsou podrobně popsány od obecných definic, základních principů a požadavků na tyto objekty. Popsány jsou výhody i nevýhody pasivních domů. Adekvátní prostor je v práci věnován návrhu pasivního domu.

Podrobně jsou v práci popsány jednotlivé druhy tepelných izolací. Je to přehledný popis izolaci tradičních, těch novodobých technologicky inovativních, ale také tepelných izolací přírodních.

Práce se rovněž věnuje samotným konstrukcím obvodových stěn pasivních stěn. Jsou dobře vystiženy ty možnosti, které stavební trh v současnosti umožňuje. Opět jsou zde uvedeny výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí. Podrobně jsou popsány kontaktní zateplovací systémy včetně způsobů kotvení.

V praktické části práce jsou provedena porovnání tepelně izolačních materiálů z hlediska tepelné vodivosti a její stálosti v čase. Je provedeno rovněž porovnání z hlediska ceny. Autor práce se zabývá rovněž mechanickým kotvením tepelně izolačních materiálů. Zabývá se problémy kotvení ve vazbě na zvyšující se tloušťky použitých tepelných izolantů.

V závěru práce je zdůrazněna nutnost dodržení všech zásad a pravidel při návrhu a realizaci pasivních domů včetně důsledné optimalizace konstrukcí obálky budovy.

### Hodnocení práce:

|   | Výborné                             | Velmi dobré              | Dobré                    | Nevyhovující             |
|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Vhodnost použitých metod a postupů         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## **Připomínky a dotazy k práci:**

K práci nemám žádných zásadních připomínek. Snad jen v otázce nevýhod pasivních domů nemusí ta omezení být tak zásadní, jak je uvedeno. Pokud je autorem návrhu zkušený architekt, pasivními domy se dlouhodobě zabývající, výsledkem jsou díla prakticky bez omezení. Pečlivost návrhu a samotné realizace požadované u pasivních domů by měla být samozřejmostí u všech objektů obdobného charakteru. Rovněž finanční náročnost realizace pasivních objektů nemusí vykazovat hodnot uvedených v této práci. Autor této práce však logicky vychází z odborné literatury. Nevychází a pravděpodobně ani neměl možnost zohlednit stávající zkušenosti realizačních firem, které se pasivním domům dlouhodobě věnují. Pro tyto firmy, jsou práce na těchto objektech rutinní záležitostí. Na cenu prováděných prací má pasivní standard pouze minimální dopad. Na nárůstu financí se tak projevuje pouze náklad vyplývající z větší mocností tepelných izolací a z lepších vlastností výplní otvorů obálky budovy.

## **Závěr:**

Autor práce se zhostil svého úkolu s velkou pečlivostí. Velmi zdařile je shrnuto a posouzeno téměř vše, co se v současné době v segmentu pasivních objektů z hlediska materiálové základny s vazbou na tepelněizolační vlastnosti běžně používá. Vše je uvedeno přehledně, logicky a v souladu se stavební praxí. Je zřejmý velice dobrý výběr literatury a dobrá práce s informacemi. Rovněž grafická stránka práce je na odpovídající úrovni. Celkově lze konstatovat, že zadání práce je svým zaměřením, obsahem a rozsahem splněno a má rovněž velmi dobrou vypovídající hodnotu.

Klasifikační stupeň podle ECTS:     **A / 1**

Datum: 14.6.2020

Podpis oponenta práce: .....