



## Oponentní posudek bakalářské práce

Student: Matyáš Ratislav  
Název práce: Stavebně technický průzkum kostela sv. Jakuba ve Vidžíně a návrh sanačních opatření  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Aneta Libecajtová, Ph.D.  
Oponent: doc. Ing. Tomáš Čejka, Ph.D.  
Datum odevzdání: 15.5.2022

### I. Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení	A	B	C	D	E	F	nehodnoceno
Splnění cílů a zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odborná úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální a grafická úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Srozumitelnost práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Poznámka: Políčka v tabulce zaškrtnete pomocí dvojitého kliknutí na políčko myši (vybrat „Výchozí hodnota = zaškrtnuto“), nebo místo něj do příslušné buňky tabulky vepíšete znak X.

### II. Připomínky k práci

Zdůvodnění hodnocení jednotlivých kritérií (povinné pole, rozsah ¼ - ½ stránky):

Cíle a zadání bakalářské práce byly splněny. Odborná úroveň práce je velmi dobrá. Práce je rozdělena do 5 částí, obsahuje seznam obrázků, tabulek, použité literatury a programů a přílohy. V práci jsou postupně popsány konstrukce, jejich stávající stav a jsou stanoveny příčiny vad a poruch, které se vyskytují na řešeném objektu.

Podrobně je řešena problematika stanovení možných příčin vad a poruch, jak statických, tak i tepelně vlhkostních, a analýza numerických modelů vybraných částí konstrukce. Navržená sanační opatření jsou řešena po stanovení příčin vad a poruch, které se vyskytují na jednotlivých konstrukcích.

Výkresové přílohy a výstupy stejně jako přiložená fotodokumentace dobře doplňují textovou část.

Velmi oceňuji rozsah práce, podrobné provedení a zpracování stavebně technického průzkumu, provedení analýz statického působení vybraných částí konstrukcí pro stanovení možných příčin vad a poruch, měření pohybů vybraných trhlin.

V textu se místy vyskytují ne zcela jasné obraty a vyjadřování, záměna technických pojmů, např. dlažba a dlaždice.

V textu je uvedeno, že by kostel měl být podle geologických map založen na svoru.

Tloušťka vápenných omítek nebude, jak je uvedeno na str. 19, 10 mm.

Model konstrukce připravený v programu Scia Eengineer není 3D, ale je to prostorový model.

Jakým způsobem jsou zachyceny vodorovné síly od krovu, především v oblasti triumfálního oblouku? Kdy byly provedeny poslední sanace krovu?

Jako jedna z možných příčin nerovnoměrného sedání je uvedeno hromadění vody. Aby k tomuto jevu nedocházelo, je navržen drenážní a větrací systém.

U vybraných trhlin bylo provedeno měření, které mělo stanovit, zad se jedná o aktivní nebo pasivní trhliny. Vzhledem k účelu měření není připevnění měřicích bodů na omítku na závadu. Měření by mělo být doplněné o měřicí body umístěné v neporušené ploše, aby bylo možné stanovit vliv změny teploty a vlhkosti na dilatační vlastnosti omítky a následně na změnu šířky trhliny.

Pasivní systém větrání podlahy, tak jak je navržen, vzhledem k délkám a velikosti nasávacích částí a větracího kanálku okolo obvodových zdí kostela s jedním odváděcím průduchem, pravděpodobně nebude dostatečně fungovat, tak aby došlo ke snížení vlhkosti na požadovanou úroveň.

### **III. Doporučení pro rozpravu**

Pro účely rozpravy doporučuji následující (*povinné pole*):

V jaké hloubce se podle geologické mapy nachází podloží tvořené svorem? Co zachycuje geologická mapa a co geologický vrt? Jaká je v ČR průměrná tloušťka usazených vrstev? Kde byste hledal informace o složení základové zeminy?

V práci je uvedeno, že je nerovnoměrné sedání ovlivněno stářím materiálu. Jakým způsobem stáří materiálu (konstrukce) ovlivňuje nerovnoměrné sedání?

Co je pravděpodobnou příčinou zvýšené vlhkosti na vnitřním povrchu stěn? Jak omezíte výskyt této vlhkosti?

V textu je uvedeno, že vlhkost oslabuje svislé nosné konstrukce. Jakým způsobem dochází k tomuto oslabování?

Objekt má tloušťku zdiva cca 1,5 m. O jaký druh zdiva se jedná? Jak se liší mechanismus porušování různých typů zdiva nesilovými účinky? Jak vypadá rozložení vlhkosti po průřezu takové to konstrukce?

Co může být příčinou rozdílného zavlhčení severní a jižní stěny kostela?

### **VI. Celkové hodnocení**

Jako oponent hodnotím předloženou bakalářskou práci známkou:

.....**B**.....

Používaná stupnice hodnocení:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>výborně</i>	<i>velmi dobře</i>	<i>dobře</i>	<i>uspokojivě</i>	<i>dostatečně</i>	<i>nedostatečně</i>

### V. Závěr

Na základě výše uvedeného jako oponent předložené bakalářské práce:

<input checked="" type="checkbox"/>	Doporučuji práci k obhajobě
<input type="checkbox"/>	Nedoporučuji práci k obhajobě

V Praze dne 12.6.2022

Oponent bakalářské práce