

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Měřická dokumentace krovu metodou 3D skenování - specifika sběru a zpracování dat
<b>Jméno autora:</b>	Mrkvička Jiří, Bc.
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra geomatiky - K155
<b>Oponent práce:</b>	Zíma Michal, Ing.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce měla za úkol nalézt optimální pracovní postup 3D skenování historického krovu, který bude vyhovovat požadavkům zadavatele. Dále nalézt výhody a nevýhody zvolených metod měření a zhodnotit přesnost získaných dat. Hlavně díky složitosti zaměřovaného objektu hodnotím zadání jako náročnější.	

<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 závěrečné práce bylo splněno. Výsledkem práce mimo zpracovaného mračna bodů, je i pracovní postup doplněný o komentáře a upozornění na úskalí spojená s použitou metodou měření. Po rekognoskaci se zadavatelem proběhlo skenování krovu. Pomocí totální stanice byly polární metodou zaměřeny kontrolní body. Dále byly zkoumány různé úpravy mračna bodů v programu CloudCompare. Na závěr bylo zhodnoceno, zda přesnost jednotlivých měření je v souladu s očekávanou přesností.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup, který student zvolil je správný. Jednotlivé práce na sebe navazovaly. Hypotézy, které byly během zpracování vysloveny, byly vhodným způsobem vyvráceny. Student správně odhalil nepřesnosti měření laserového skeneru a po několika pokusech o napravení chyb měření navrhl diagnostiku a kalibraci přístroje.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomant v práci využívá znalosti získané v průběhu celého studia. Před samotným měřením využil již existující dokumentaci krovu k návrhu rozmístění stanovisek přístroje. Vyšší počet použitých zdrojů a lepší práce se zdroji by diplomovou práci pozvedla na vyšší úroveň.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je přehledně rozdělena do kapitol. V textu diplomant dobře odkazuje na kapitoly, tabulky a obrázky. Práce obsahuje pár drobných překlepů. Text by bylo místy lepší doplnit o technické termíny. I tak je ale problematika vysvětlena jak odborné, tak laické veřejnosti.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

*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.*

Některé zdroje vypsané na str. 72 nejsou v textu práce uvedeny.

**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.*

I když po dohodě se zadavatelem bylo mračno umístěno do místního systému, chybí mi následná transformace mračna do souřadnic přijatelnějších pro další práci s mračnem (umístění nulové výšky do jasně definovaného místa, natočení os x a y vůči tvaru krovu či hřebenu střechy).

**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.*

Diplomová práce, kterou Bc. Jiří Mrkvička vypracoval popisuje problematiku skenování historického krovu za použití cenově dostupných přístrojů a výpočetních programů. Dobře komentuje pracovní postup a zvolené metody měření. Zkušenosti, které student získal během zpracování diplomové práce, využije v budoucí praxi.

Rád bych studentovi položil doplňující otázky:

Jakým způsobem by mohlo být výsledné mračno bodů zaměřeného krovu připojeno do výškového systému Bpv?

Jaké metody měření lze k tomuto připojení využít?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 11.6.2022

Podpis: Ing. Michal Zíma