

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **INFORMAČNÍ MODELOVÁNÍ BUDOV VODÁRENSKÝCH OBJEKTŮ**

Autor práce: **Bc. Jaroslav Mañas**

Oponent práce: **Ing. Miroslava Kubíčková**

Popis práce:

Práce se zabývá tvorbou BIM modelu vodárenského objektu v městské části Brno Líšeň. Autor se zaměřuje zejména na modelování technických zařízení budovy. V rámci diplomové práce bylo provedeno zaměření identických bodů terestrickými metodami a GNSS, exteriér a interiér objektu byl naskenován pomocí pozemního laserového skeneru a nasnímán fotogrammetricky pomocí UAV. Takto získaná mračna bodů byla zpracována pomocí vhodných softwarů a spojena do jednoho celku. Z dat byl následně vytvořen BIM model technologických zařízení a stavebních částí objektu. Dalším výstupem je 2D výkresová dokumentace skutečného provedení.

Hodnocení práce:

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

Komentář k bodům 1. až 5.:

Odborná úroveň je odpovídající, byly použity standardní postupy tvorby BIM modelu. V práci postrádám podrobnější rozbor přesnosti výsledného mračna bodů a BIM modelu pomocí nezávislého zaměření kontrolních bodů nebo kontrolních oměrných.

Odborná literatura je využita v dostatečné míře, je zřejmé že diplomant nastudoval detailně problematiku tvorby BIM modelů a osvojil si využití různých zpracovatelských programů.

V práci se nachází řada jazykových nepřesností a pravopisných chyb, které však zásadně nezhoršují úroveň celé práce.

Diplomová práce splňuje požadavky stanovené zadáním.

Připomínky a dotazy k práci:

- Strana 25: u popisu DJI Phantom 3 Advanced chybí informace o GNSS/IMU jednotce, popis kamery se omezuje na rozlišení a typ snímače.
- Strana 30: „Kvalita byla nastavena přibližně na 2/3“. Co značí tento údaj?
- Strana 39: jaký byl překryt snímků? Snímky byly pořízeny z různých výšek?
- Strana 40: „Pro přibližnou orientaci byly využity metadata....“ . Jedná se o prvky vnější orientace snímků určené pomocí GNSS/IMU?
- Strana 40: „Po nastavení potřebných věcí“. Chybí popis zvoleného nastavení.
- Strana 40: „Ta je vyjádřena především parametrem RMS-Reprojection error“. Chybí vysvětlení, co tato chyba vyjadřuje.
- Strana 42: „Výsledné mračno je vhodné alespoň vizuálně zkontrolovat.“. Obecně je třeba výstupy kontrolovat vždy, a to pomocí nezávislých kontrolních měření.
- Strana 43: „Software vyhodnotil překrytí mračen jako pouhých 28 %“. O jaký překryt se jedná?
- Strana 70: „Pro ověření absolutní přesnosti mračna jsem kontrolně porovnal souřadnice nalepených terčů z mračna se souřadnicemi z geodetického zaměření totální stanicí.“ Na straně 27 je uvedeno, že terče byly použity k vlícování a propojení skenů. Pokud se jedná o stejné terče, které byly využity pro vlícování, nelze je následně použít pro nezávislou kontrolu přesnosti. Dosažená polohová odchylka na těchto bodech je definována tak, že se pohybuje většinou kolem 7 cm, což je jistě nedostatečný údaj i přesto, že absolutní přesnost nebyla v tomto projektu prioritní.

Závěr:

Předložená práce dle mého názoru i přes výše uvedené nedostatky splňuje požadavky VŠKP. Práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 16.6.2020

Podpis oponenta práce: