

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Testování kvality a přesnosti skenovací totální stanice Trimble SX10
Jméno autora:	Bc. Miloslav Srp
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K155 – Katedra geomatiky
Oponent práce:	Ing. Jaroslav Braun, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta stavební ČVUT v Praze, Katedra speciální geodézie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je zaměřeno na seznámení se s novým typem přístrojem a provedení ne moc běžných testů pro základní ověření přesnosti uváděné výrobcem.	

Splnění zadání	splněno
<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 práce bylo splněno v celém rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Metody testování byly zvoleny odpovídajícím způsobem vůči zadaným požadovaným výstupům.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v práci dobře kombinuje znalosti nabyté studiem jednotlivým předmětů (Inženýrská geodézie, Laserové skenování, Fotogrammetrie). Student provedl i rešerši prací (což nebývá obvyklé), které se zabývají podobným testováním, ale bohužel více nerozepisuje získané poznatky a zda se některými testy inspiroval. Zpracování práce je po odborné stránce dobré, ale poněkud stručné a některé části (např. 4.4) by si zasloužily detailnější popis problematiky nebo analýzu výsledků, aby bylo případně možno navázat s dalšími testy.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je správně a logicky členěna. Jednotlivé kapitoly na sebe vhodně navazují a postupně představují řešenou problematiku. Vzhledově práce působí hezky a množstvím vykonaného měření a vyhodnocení odpovídá diplomové práci. V práci se objevuje malé množství překlepů a drobných chyb (např. prohození obrázků na str. 40 nebo neurčitá specifikace indexovaných hodnot na str. 28).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Nebylo zjištěno porušení citační etiky. Použitá literatura odpovídá rozsahu práce. U tabulky 1 (str. 12) by bylo také vhodné uvést odkaz na zdroj [5].	

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.

Při určování podrobného průběhu chyb dálkoměru se mi vzhledem ke zkušenostem s opakovaným měřením délek nejeví přístroj Trimble S8HP jako úplně vhodný referenční přístroj pro posuzování rozdílů délek v řádech desetin milimetru. Vzorech (1) je pro výpočet absolutní chyby v případě fázového dálkoměru zjednodušující (absolutní chyba má také cyklický průběh). U grafu 1 (str. 17) není, vzhledem k možnému šumu u referenčního dálkoměru, možné stoprocentně přisoudit chyby dálkoměru přístroje SX10.

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.

Práce dobře představuje základní testy po prvním seznámení s přístrojem Trimble SX10 a dobře hodnotí dosaženou přesnost s přesností udávanou výrobcem. Neobvyklé řešení přístroje by si v budoucnu zasloužilo další testování a detailnější ověření jednotlivých vlastností a hlubší analýzu výsledků. Práci doporučuji k obhajobě a mám doplňující dotazy:

- 1.) Neuvažoval jste o použití norem ČSN ISO 17123, které popisují testování geodetických přístrojů? Proč nebyly případně použity?
- 2.) Kdyby byly na kalibrační skenovací základně jiné cíle, fungovalo by určení souřadnic středu bodu lépe? Jaké cíle byste případně navrhoval?
- 3.) Co by podle Vás mělo být provedeno, aby kvalita mračna ze snímků totální stanice odpovídala kvalitě mračna z klasicky fotografovaných snímků?
- 4.) Na jaký typ prací je podle Vás přístroj vhodný?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 14.6.2018

Podpis: