POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Etapové měření výšek bodů na betonových konstrukcích v okolí národní technické knihovny**
Jméno autora:	**Zdeněk Veselý**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra speciální geodézie
Oponent práce:	Doc. Ing. Rudolf Urban, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra speciální geodézie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **průměrně náročné**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce je, vzhledem k použití přesné nivelace v již zavedeném etapovém měření, průměrně obtížné.

Splnění zadání **splněno**

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.

Veškeré body zadání byly splněny.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Postup i metodika měření byly správné a navazovali na předešlé etapy. Student vhodně využil normy ČSN ISO 17123 pro testování nivelačního přístroje a ověření připojovacích bodů.

Odborná úroveň **B - velmi dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odbornost práce je spíše na průměrné úrovni, kde lze geometrickou nivelaci považovat spíše za jednodušší partii. Student vhodně využil znalostí získaných studiem a obohatil práci i o praktické testování přesnosti v laboratorních a i venkovních podmínkách, které podložil normou ČSN. Využití podkladů je dostačující a vhodně zvolené.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální i jazyková úroveň odpovídá typu práce. Rozsah práce je také v pořádku.

Výběr zdrojů, korektnost citací **B - velmi 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.

Práce je hojně vybavena citacemi, které se vztahují k tématu. Lze vytknout jen citace ze zdroje „Slide player“, který přebírá obsah od jiných autorů, což není na tento typ práce úplně vhodné.

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.

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Práce je vzhledem k využitým metodám měření a zpracování poměrně rozsáhlá. Nejen že student sám měřil dvě kompletní etapy sledování výškových posunů, ale také provedl testování přístroje a vhodně toto testování posoudil pomocí statistických testů. Slabší část práce shledávám zejména v interpretaci dosažených výsledků. Zvláště pak u vyhodnocení etapového měření posunů by bylo vhodné výsledky zobrazit na přehledné situaci, aby bylo možné posoudit možné souvislosti posunů, pokud tam jsou. Podobně v práci postrádám zhodnocení případného dlouhodobého trendu, kdy některé body nejspíše budou vykazovat posuny v závislosti na čase, jiné naopak ne.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce se zabývá etapovým měřením svislých posunů u budovy NTK, kterému předchází komplexní posouzení přístroje dle normy ČSN. Student prokázal velkou míru samostatnosti při měření, která odpovídá dosaženému stupni vzdělání. Práci lze celkově vytknout snad jen horší zhodnocení etapových posunů.

Otázky k obhajobě:

1) *Jaké metody lze ještě použít pro polní zkoušku nivelačního přístroje? V čem spatřujete jejich výhody či nevýhody?*
2) *Jak byl volen koeficient spolehlivosti při posouzení posunů ze dvou etap mezním rozdílem? Co znamená u mezního rozdílu znaménko plus mínus? (vzorec 50)*
3) *Došlo v práci k vyrovnání nivelačního pořadu? Pokud ano, za jakých podmínek bylo vyrovnání prováděno? Pokud ne, jak byste vyrovnání prováděl na tři a více stabilních výškových bodů?*
4) *Vykazují sledované body nějaký dlouhodobý trend? Popřípadě byla zjištěna nějaká souvislost s jinými vlivy, např. teplotou, osluněním?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 13.6.2018 Podpis: