

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti využití nástrojů a procesů BIM v rámci projektové přípravy rekonstrukce silnice II. nebo III. třídy
Jméno autora:	Bc. Vojtěch Bělíček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra silničních staveb
Vedoucí práce:	doc. Ing. Jan Valentin, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra silničních staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Z hlediska projektování silničních staveb se nejedná o nijak složitou stavbu, specifikem je skutečnost, že projektována je komunikace, která by měla být v budoucnosti rekonstruována. Diplomant se tak nevěnoval obvyklé úloze vyhledání vhodné trasy na základě variant, nýbrž stávající stav s pomocí podkladů a platných technických požadavků měl za úkol co nejlépe v rámci zamýšlené rekonstrukce přizpůsobit normovým požadavkům a to při zohlednění podmínek diagnostického průzkumu a preferencí, které správce může mít – zejména z hlediska docílení ekonomicky výhodného řešení. Kde naopak diplomant vstupoval do zcela nové oblasti, je problematika aplikace procesů a metody BIM ve fázi projektování. Zde nakonec byla po dohodě s vedoucím diplomové práce zvolen přístup, kdy modelovány jsou jen vybrané části komunikace a pozornost je zaměřena na specifika užití datového standardu, pokud se jedná o rekonstrukci. Modelování z pohledu BIM u celého cca 2 km dlouhého úseku by nebylo v časových možnostech studenta. Klíčový byl proto princip a zmapování, jak efektivně BIM v případě tohoto typu staveb využít.</p>	

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>	
<p>Zadání bylo splněno. Student vypracoval technické řešení v podobě projektové dokumentace odpovídající stupni pro vydání společného povolení stavby. V oblasti BIM vymezil vhodný přístup, jak by měl investor metodu BIM ve fázi projektové přípravy aplikovat, věnoval pozornost datovému standardu a aplikoval vytvoření 3D digitálního modelu s odpovídající úrovní negrafických informací respektující datový standard SFDI.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Student si sám vyhledal konkrétní úsek komunikace III. třídy, kde je v budoucnosti pravděpodobná její rekonstrukce s ohledem k závěrům, které plynou z diagnostického průzkumu. Místo navštívil a zdokumentoval. Z hlediska diagnostického průzkumu a správcem v budoucnosti zamýšlené rekonstrukce je celkový úsek významně delší a je členěn do několika etap. Zvolena byla etapa, která dávala celkovou větší délku, byla v extravilánu a z pohledu použití BIM byla s ohledem k možnostem diplomanta lépe zpracovatelná. Volba a rozhodnutí o zvoleném úseku bylo provedeno brzy po vlastním zadání diplomové práce, což podtrhuje velmi dobrou aktivitu Vojty. V té vytrval po celou dobu zpracování diplomové práce, kdy konzultoval nejen s vedoucím, ale i s některými dalšími odborníky. Sám opakovaně komunikoval i se zástupci Autodesk (CAD studio) při zajištění softwarových nástrojů, které byly nezbytné pro bimařskou část diplomové práce. Navíc zde bylo nezbytné, aby se s touto problematikou podrobněji seznámil a dovzdělal, neboť patří mezi ročníky, které se během studia s problematikou BIM potkali minimálně.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	

Diplomová práce je zpracována graficky s dobrou úrovní a problematika BIM je popsána přehledně. Výhrady nelze s ohledem k výše uvedenému mít ani k oblasti vlastního aplikování BIM v projektové přípravě, jak bylo ze strany diplomanta provedeno. Samozřejmě zde jsou některé odborně diskutabilní oblasti (rozšiřování směrových oblouků, zvolené podřízení šířkového uspořádání komunikace aktuálnímu vymezení silničního pozemku), nicméně toho si byl diplomant vědom a navrhované řešení reflektovalo i výsledky konzultací se správcem komunikace.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Práce je přehledná, co do rozsahu odpovídá standardním podmínkám. Z hlediska formulací a jazyka jsem zde neshledal vážnější nedostatky.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student při práci se zdroji, které buď sám získal či vyhledal, nebo mu byly doporučeny vedoucím diplomové práce, pracoval v souladu se zavedenými pravidly a podmínkami citační etiky a užívání cizích odborných zdrojů.

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.

Další připomínky nejsou.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomant Vojtěch Bělíček patří mezi studenty, kteří rádi hledají možnosti dalšího vlastního rozvoje v nových oblastech. Oceňuji, že navzdory skutečnosti, že se během studia jeho ročník příliš nepotkal s problematikou BIMu, se rozhodl toto téma ve své diplomové práci akcentovat. Mohl návazně na bakalářskou práci pokračovat ve vhodném standardním projektu silniční stavby, kde by mnohem jednodušeji a rychleji mohl čerpat z poznatků, které při studiu od vyučujících katedry silničních staveb získal. On se na sklonku letního semestru rozhodl k jistému úkroku stranou. Přesto se v problematice postupně dokázal zorientovat a jako aktivní projektant již nyní – i díky této diplomové práci – mnohem lépe chápe podstatu využívání BIM, která není jen o dále zpřesněném grafickém modelu, ale mnohem více o informacích, které takový model nese, a které mají pomoci na jedné straně investorovi pomáhat se z hlediska výstavby, provozu a údržby co nejlépe rozhodovat, současně u větších staveb nabízejí mnohem efektivnější spolupráci i mezi projektanty. Získání tohoto dodatečného poznání a skutečnost, že v důsledku toho bude schopen s větším porozuměním v budoucnu BIM ve své praxi projektování pozemních komunikací aplikovat, považuji za hlavní přínos především z pohledu mladého projektanta.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 6.2.2024

Podpis:

