

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE TOMÁŠE VOLEJNÍKA

KATEDRA ARCHITEKTURY, FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY, TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Akademický rok: 2021/2022 – Letní Semestr

Název projektu: Využití 3D tisku v architektuře

Vedoucí práce: Ing. arch. Mag. arch. Saman Saffarian

Předložená bakalářská práce Tomáše Volejníka je vypracovaná ve formě dvou na sebe navazujících částí. První část se věnuje průzkumu současného stavu poznání (State-of-the-art) v oblasti aktuálně-rozvíjejících se technologií 3D tisku a tisknutelných materiálů. Tato rešerše zároveň zohledňuje zastřešující témata spojená s aktuálními globálními výzvami týkající se materiálové, energetické a ekologické udržitelnosti a snaží se nalézt potenciální řešení pro environmentální výzvy pomoci 3D tisku. V druhé části se poznatky z rešerše implementují v procesu navrhování konstrukční soustavy budoucí stavby velkého dopravního uzlu v Brně. Tato část se převážně zabývá výběrem vhodných technologií, materiálů a metod výstavby.

Struktura a obsah předložené práce do jisté míry vybočuje z konvencí zpracování bakalářských architektonických projektů, které zpravidla obsahují výkresovou dokumentaci představující architektonický a kompoziční řešení, dispoziční a provozní vazby a konstrukční a funkční zásady. S ohledem na relativně ambiciózní cíle projektu bylo zadání práce koncipováno tak aby obsah a formát úkolu byl přiměřený a zvládnutelný pro studenta bakalářského stupně, ale zároveň obsahoval klíčové aspekty navrhování staveb pro prokázání kvalifikace a způsobilost studenta pro obdržení bakalářského titulu. Dispoziční a provozní vazby se do jisté míry nahradili návrhem dopravních vazeb a souvislostí. Konstrukční a statický princip stavby, který je běžně prezentován formou diagramů a detailního řezu stavbou (zpravidla fasádou) byly nahrazeny 3D diagramy vysvětlující principy konstrukce, modularity a sekvence výstavby.

Klíčová okolnost přispívající ke kontextualizaci návrhu a výběru případové studie je současné téma Městské mobility, kterým se v současném a minulém akademickém roce (2020-22) zabývá celý ateliér. Kolektivní snaha je zaměřena na analýzu souvislostí spojených s umístěním (v tomto případě s odsunem) významných městských dopravních struktur a jejich dopadu na přiléhající městskou čtvrť. Výchozími podklady jsou: zprvu dokumentace mezinárodní urbanisticko-dopravně-architektonické soutěže pro návrh budovy nového hlavního nádraží v Brně, zadruhé nová územní studie jižního centra v Brně, která byla městem vypracovaná na základě předchozích urbanistických soutěží, a zatřetí diplomová práce Barbory Bláhové, která se zabývala touto urbanistickou úlohou se zaměřením na aktuální trendy v městské mobilitě, které jsou motivované environmentální udržitelností.

Tomáš ve své práci prezentuje rešerši současného stavu poznání, ve kterém představuje logickou klasifikaci dostupných technologií a klíčových projektů. Analyzuje potenciál jednotlivých výrobních metod a materiálových řešení. Soustředí se na vlastnosti různých druhů plastů a na možnosti 3D tisku z recyklovaného plastu. Pečlivě studuje dopravní vazby v rámci budovy nádraží a navrhuje logickou a vhodnou konstrukční soustavu. Navrhuje geometrii jednotlivých částí konstrukce nejen na základě prostorové logiky robotického tisku, ale zároveň s ohledem na statiku konstrukce. Jednotlivé návrhové kroky studuje a ověřuje pomocí malých 3D tištěných modelů. Sestavuje diagramatický plán výstavby v podobě na sebe navazujících technologických postupů. A ve výsledku předkládá působivý návrh s promyšlenou konstrukční logikou, zajímavým tektonickým výrazem a výrobními technologiemi informovaným tvaroslovím.

Především oceňuji jeho schopnost posoudit rozsah celé problematiky a chválím odvážnost, se kterou se pustil do zpracování velké úlohy. Jeho přístup k analýze a tvorbě je velmi logický a racionální, což odpovídá danému úkolu. Zvolil adekvátní strategii pro uchopení gigantického měřítka. Velmi pozitivně hodnotím rigorózní a systematickou práci v průběhu celého semestru. Podařilo se mu vytisknout a sestavit velmi působivý a podrobný model celé konstrukce. Jako jedinou výtka bych zmínil lepší prezentaci manifestace 3D tisku a digitálního imprintu v podobě textur vycházející z procesu 3D tisku. Tomáš je velmi cílevědomý a pracovitý. Jeho bakalářská práce i při zohlednění drobných nedostatků vykazuje známky vyspělých dovedností v navrhování.

Přikláním se k hodnocení Výborně (1).

Saman Saffarian / V Liberci / 20.06.2022