

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Fedor Hric

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

Zpracovatel diplomové práce Bc. Fedor Hric měl za úkol v rámci své diplomové práce vypracovat návrh nosné konstrukce lávky pro pěší a cyklisty přes řeku Slatina ve městě Zvolen. Konstrukci měl navrhnout z lepeného lamelového dřeva, rostlého dřeva, materiálů na bázi dřeva a ocelových konstrukčních prvků. Základní návrh měl být vypracován variantně, zvolené řešení mělo být podrobně rozpracováno. Součástí diplomové práce měla být technická zpráva, statický výpočet základních nosných prvků, kotvení a směrných detailů, výkresová dokumentace a výkaz výměr.

Diplomant analyzoval dvě varianty řešení. V první variantě jsou hlavními nosnými prvky dva zakřivené podélné nosníky z lepeného lamelového dřeva. Ve druhé variantě jsou hlavními nosnými prvky dva obloukové dvoukloubové nosníky z lamelového dřeva. Diplomant při volbě optimální varianty vycházel z následujících kritérií: hmotnost konstrukce; estetika; vlastní frekvence; výroba; montáž. Každému z kritérií byla přiřazena jeho váha. Zejména s ohledem na nižší hmotnost konstrukce zvolil diplomant k podrobnějšímu rozpracování variantu jedna. Obě varianty jsou ale rozpracovány z hlediska výpočtu srovnatelně a dostatečně podrobně.

„Technická zpráva“ je zpracována dostatečně podrobně, obsahuje zejména popis konstrukčního řešení, přehled použitých materiálů, informace o dynamické analýze a odvodnění lávky. Dále obsahuje informace o montáži, ochraně dřeva, údržbě a revizních prohlídkách.

„Statický výpočet“ je proveden pomocí programového systému SCIA Engineer 2016.0. Obsahuje podrobný rozbor zatížení. Model byl využit pro stanovení vnitřních sil a deformací, jednotlivé prvky byly posouzeny ručně. Součástí statického výpočtu je i návrh a výpočet některých konstrukčních detailů včetně návrhu kotvení oblouku.

Zpracovaná „Výkresová dokumentace“ obsahuje 4 výkresy: Půdorys - situaci; Podélný řez; Příčné řezy; Detaily lávky.

„Výkaz výměr“ je zjednodušeně uveden pro obě varianty.

K diplomové práci mám tyto připomínky a dotazy:

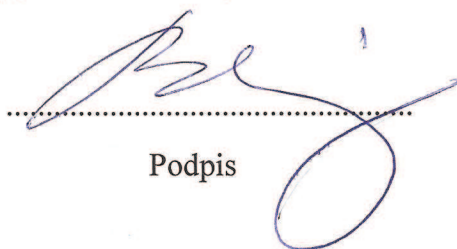
1. Žádám diplomanta, aby při obhajobě uvedl podrobněji, jak postupoval při dynamické analýze konstrukce. V práci je o ní pouze stručná zmínka v technické zprávě.
2. Zpracování ručního a strojového výpočtu neumožňuje dobrou komunikaci mezi těmito dvěma částmi. Není zřejmé, které údaje si vzájemně mají odpovídat. Kontrola správnosti potom není jednoduchá.
3. Výkaz výměr je zpracován jen velmi jednoduše jako součást strojového výpočtu. Podrobnější rozpis by byl ku prospěchu.

Závěr:

Jedná se o diplomovou práci, která byla téměř rovnocenně zpracována v obou variantách. Drobným nedostatkem je určitá nepřehlednost a neprovázanost jednotlivých částí diplomové práce. I přes tento dílčí nedostatek hodnotím diplomovou práci velmi pozitivně.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 20.1.2017



Podpis