

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Jan Trenz**

Oponent: **Ing. Tomáš Romportl**

V diplomové práci je představeno řešení lávky pro pěší sloužící jako vyhlídková plošina situovaná poblíž jedné z turistických tras v okolí Salzburgu. Podkladem pro práci byla mapa zadané lokality, vrstevnicový plán, geometrie konstrukce a geologická mapa Rakouska.

Úkolem práce bylo navrhnout zakřivenou obloukovou lávku a posoudit ji podle mezních stavů pro trvalé resp. dočasné návrhové situace včetně vlivu výstavby mostu. Všechny tři požadované varianty přemostění předložené diplomantem jsou zpracovány formou výkresů půdorysu, podélného a příčného řezu.

Předloženy byly tyto varianty řešení:

1. oblouková konstrukce s mostovkou podepřenou rovnoměrně pomocí vzpěr
2. oblouková konstrukce s mostovkou podepřenou pouze ve střední části mostu
3. železobetonová mostovka podpíraná pouze pomocí předpínacích kabelů

Diplomant se v souladu se zadáním diplomové práce zaměřil na variantu č.1, kterou detailně rozpracoval jak z hlediska statického výpočtu, tak z hlediska výkresové dokumentace. Předloženy byly přehledné výkresy mostu, schéma betonářské výztuže, zákresy postupu výstavby a také vizualizace konstrukce. Veškeré předložené výkresy jsou zpracovány v digitální formě (dodáno CD s projektem v elektronické formě).

Chování konstrukce bylo sledováno na rovinném i prostorovém prutovém modelu vytvořeném v programovém systému MIDAS a bylo doplněno o deskostěnový model betonové mostovky (Scia Engineer). Ve výpočtu bylo zohledněno nelineární chování konstrukce v důsledku její deformace. Statický výpočet obsahuje popis výpočtových modelů, podrobný výpočet nalezení výchozí geometrie konstrukce a posouzení jednotlivých částí konstrukce dle ČSN EN. V příloze statického výpočtu jsou uvedeny vnitřní síly, napětí a deformace konstrukce pro jednotlivá zatížení, resp. kombinace. Součástí statického výpočtu je přehled prvních pěti vlastních tvarů a frekvencí konstrukce získaných pomocí modální analýzy.

K diplomové práci mám tyto dotazy/připomínky:

1. Chybí zhodnocení jednotlivých variant řešení.
2. Ve variantě 3 je mostovka vykreslena v podélném řezu jako vodorovná - je reálné předpokládat rozumné fungování takové konstrukce bez svislého zakřivení (visutý pás), které by jinak vynášelo svislé zatížení?
3. Pro práci se statickým výpočtem by bylo pohodlnější oddělit přílohy statického výpočtu do samostatné přílohy.

Na závěr bych chtěl ocenit rozsah a kvalitu zpracování jednotlivých částí diplomové práce. Statický výpočet je zpracován přehledně a podrobně popisuje postupný vývoj prací při řešení ne zrovna jednoduché konstrukce. Celkový dojem z diplomové práce je velmi dobrý a to jak po technické stránce, tak i po stránce vizuální (prezentace je také důležitá část

projekční práce). Připomínky, které jsem k práci měl jsou spíše drobného charakteru či osobních preferencí.

Klasifikační stupeň ECTS: A

V Brně dne 19.1.2012



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4