

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Dálniční komorový most

Autor práce: Bc. Kamila Ondrůšková

Oponent práce: Ing. Jan Nováček

Popis práce:

Studentka se ve své práci věnuje návrhu dálničního mostu přes údolí na trase slovenské dálnice D1 v úseku Jánovce – Jabloňov v kategorií šířce D26,5/120. Do zadané situace a podélného řezu trasy jsou navrženy 3 alternativní řešení. První variantu tvoří dva oddělené samostatné mosty dvoutrámového průřezu. Druhá varianta má komorový průřez se ukloněnými stěnami. Jako poslední alternativa je navrženo vedení obou směrů na jedné nosné konstrukci tvořenou komorou s velmi vyloženými konzolami. Dále je podrobně rozpracována prostřední varianta včetně zavedení postupu výstavby do modelu a zohlednění reologických jevů v betonu.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Práce je vypracována v rozsahu dle zadání diplomové práce. Ve statickém výpočtu je věnována pozornost především nosné konstrukci včetně posouzení příčniku příhradovou analogií. Práce je koncipována přehledně včetně řady doprovodných obrázků. Grafická úroveň je na nadstandardní úrovni.

Připomínky a dotazy k práci:

K práci má oponent několik drobných připomínek. Globální model konstrukce je včetně dvou pilířů, které jsou spojené s nosnou konstrukcí vrubovými klouby. U takto složité konstrukce je nutné věnovat pozornost interakci se spodní stavbou. V práci je uvedeno, že rovnoměrné složka od teploty není zohledněna, protože vyvolá pouze deformace. Toto není správný předpoklad, složka musí být

zohledněna, protože na stojkách mezi vrubovými klouby konstrukci není umožněn volný posun. Je nutné také zohlednit tření v ložiscích.

Ze statického výpočtu není zřejmé, jak byly do modelu zavedeny efektivní šířky a jak byla generována vlastní tíha. Jsou prezentována napětí na horních a dolních vláknech, které jsou především ovlivněny plochou průřezu a jeho momentem setrvačnosti.

Návrh uzavřeného třmínku ve stěnách komory není z konstrukčních důvodů ukládání kabelů možné použít. Lemování otvoru v příčniku betonářskou výztuží není dostačené, výztuž je velmi vzdálená od povrchu otvoru.

K práci má oponent následující dotazy:

1. Jaké součinitele zatížení byly použity pro výpočet stability?
2. Jaké průřezy jsou ve výpočetním modelu s postupnou výstavbou?
3. Jak by byl řešen návrh vrubového kloubu na P5 a P6?
4. Jak by byla realizována výměna ložisek na pilířích ve variantě 1?

Závěr:

Studentka ve své práci prokázala znalost problematiky předpjaté komorové konstrukce. Zmíněné drobné připomínky nesnižují velmi dobrou úroveň práce. Oponent oceňuje přehlednost statického výpočtu a doplnění vizualizací konstrukce nad rámec zadání.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 20. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....