

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: SILNIČNÍ MOST

Autor práce: Bc. David Mezera

Oponent práce: Ing. Dalibor Diviš

Popis práce:

Diplomová práce se zabývá návrhem dvou silničních mostů v Pardubicích, přemostřující železniční trať Praha - Pardubice. Byly navrženy 2 možné varianty. Jedna z těchto variant byla vybrána a podrobněji zpracována. Řešenou variantou byla deska s žebry z prefabrikovaných nosníků tvaru „T“. Statická analýza zahrnuje vliv výstavby pomocí TDA. Konstrukce byla posuzována na dočasné a trvalé návrhové situace, a to dle platné metodiky Eurokódů.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce je zpracována velmi pečlivě a je na adekvátní technické, obsahové a grafické úrovni. Diplomant projevili při zpracování práce snahu vyřešit konstrukci nejen z pohledu statického posouzení, ale navrhnout most jako celek. Vizualizace poskytuje vypovídající představu o podobě konstrukce. Textová část dokumentace je zpracována v technicky přijatelném rozsahu, do budoucna doporučuji volit správnou mostní terminologii a zapracovat na přehlednosti, srozumitelnosti předkládaného textu i gramatické správnosti. Grafická úprava je na téměř profesionální úrovni. Statický výpočet je přehledný a diplomant v něm zvolil ideální poměr mezi tabulkovými výpočty a přehledovými doplňujícími obrázky.

Připomínky a dotazy k práci:

Připomínky z hlediska stavební praxe:

Volba prefabrikátů spřažených s betonovou mostovkou nevytváří příliš esteticky atraktivní konstrukci, nicméně vzhledem k nákladům na výstavbu a omezení výluk na přemostované trati je bohužel velmi pravděpodobné, že by se obdobná konstrukce realizovala i ve stavební praxi, neboť stavba leží v průmyslové lokalitě, kde by navýšení nákladů na esteticky atraktivní obloukovou konstrukci nebyl nikdo ochoten financovat. Vzhledem k současným požadavkům SŽDC by v realitě nebylo možno použít prefabrikáty betonové, ale bezpodmínečně ocelové. Tento fakt jistě nebyl diplomantovi znám a nijak nesnižuje technickou hodnotu diplomové práce.

Betonáž vnitřních příčníků společně s deskou nepovažuji za šťastnou, příčníky je vhodné vybetonovat v předstihu před deskou, protože délka nosné konstrukce je velká a při provádění desky není vhodné lištaře zdržovat betonováním příčníků. Oceňuji, že diplomant betonuje koncové příčníky až po napnutí kabelů spojitosti.

Diplomant velmi vhodně zvolil polohu pevného bodu uložení nosné konstrukce s ohledem na polohu napojení nájezdové rampy. Řešení napojení rampy na most nebylo předmětem práce.

Připomínky ke statickému řešení:

Rozpětí krajních polí by bylo výhodné volit větší, aby byla v příznivějším poměru k délce vnitřního pole, než 0,67. Naopak vnitřní pole by bylo vhodné zkrátit na minimální délku vyžadovanou průjezdním průřezem krajních kolejí. Pokud je vyšší rozpětí vnitřních polí způsobeno nutností umístit mezi průjezdní průřez a pilíř podpěrné věže pro uložení prefabrikátů, bylo by vhodné to v textové části zmínit.

Ve statickém výpočtu bych ocenil přehlednější podobu prezentovaných tabulek v podobě vhodnějšího zaokrouhlování a oddělování tisíců, zjednodušuje to orientaci v předkládaných výsledcích.

Statický výpočet potvrzuje vhodnost volby dimenze i materiálu prefabrikátů i monolitické části.

Dotazy:

Jaké konstrukční řešení nájezdové rampy je vhodné zvolit? Jakým způsobem byste uložil rampu na okraj nosné konstrukce?

Jak by byly řešeny dilatační pohyby mezi rampou a mostem? Reálné dilatace pro dilatující délku 80 m nejsou dle současných požadavků TNI 73 6270 prezentovaných 130 mm, nýbrž přibližně 200 mm. Jaký typ mostních závěrů je tedy pro prezentovanou konstrukci vhodný?

Závěr:

Předložená diplomová práce splňuje všechny náležitosti a je vhodná k obhajobě.

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

Datum: 11. ledna 2019

Podpis oponenta práce.....