

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rekonstrukce ocelové lávky v Třebíči
Jméno autora:	Filip Denner
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Doc. Ing. Pavel Ryjáček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, FSV ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání je průměrná.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání splněno.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení nepovažuji za vhodný, jde o celkovou koncepci lávky.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal základní znalosti dané problematiky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je průměrný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Bez připomínek.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
- Viz sekce III.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkově práci nepovažuji za příliš kvalitní, mám dost připomínek. Jde o tyto:

Technická zpráva

- 2.3 - nesouhlasím, podle mne jde o mostovku horní
- 6.5 – vzhledem ke sklonu lávky se domnívám, že vjezd cyklisty je spíše hazardérství, lépe umístit před lávku značku cyklisto veď kolo.
- 7.2 – uživatel může volit servisní vozidlo, je ale nezbytné vždy aplikovat mimořádné zatížení vozidlem 12t. Pouze, pokud je fyzicky zabráněno vjezdu vozidel, tak lze od tohoto požadavku upustit (sloupky atd.). Zde se ale na druhou stranu domnívám, že vjezdu vozidel brání sklon lávky, běžné vozidlo při nájezdu uvízne.

Statický výpočet

- Statický výpočet je nesrozumitelný. V první kapitole jsou uvedeny průřezy, aniž by autor uvedl základné schéma konstrukce, charakter a typ modelu. Je rovinný nebo prostorový? To že byl prostorový, se dozvíme až u posudku ložisek, z náznaků na obrázku.
- Kapitoly jsou číslovány jen někdy, takže se v textu čtenář ztrácí.
- U zatížení nevím, odkud se čísla berou. U roštů jde o plošné zatížení? Nebo liniové na pruty?
- 3.2.1 – teplota NK je stanovena chybně, jde o ocelovou konstrukci. Stanovení je blízké betonovému mostu, ale i od něj se liší, je významně menší.
- 3.2.2 – roznos sil něco vyjadřuje, ale vzhledem k chybějícímu popisu lze těžko pochopit co.
- 4. Kombinace zatížení – jsou použity nějaké součinitele zatížení a kombinační součinitele? Pokud ano, jaké? Nikde to není uvedeno.
- Str. 12 – Jaké jsou vzpěrné délky? Objevuje se Ncr, kde se vzala? Byl proveden stabilitní výpočet, a s jakou kombinací zatížení? Nikde se o tom nic nedozvíme. Je podezřelé, že součinitel vzpěru je shodný v rovině oblouku a z jeho roviny. Pro stabilitu oblouku platí ČSN EN 1993-2, kap. D.3. – prověřoval autor tento posudek?
- Od strany 16 nejsem schopen pruty kontrolovat, nevím, o které jde, nejsou lokalizovány, neznám statické schéma.
- 5.2 – pro obloukové mosty se za L uvažuje polovina rozpětí.
- 5.3 – nesrozumitelné, jaký šroub je posouzen, kde se nachází, na jaké síly?
- 6 – tento typ ložisek se již dlouho nepoužívá. Zde by lepší volba byly standardní čepy. U horního ložiska pak autor zapomněl na tahové síly, které toto ložisko není schopno přenášet. Jak by se statické schéma lávky změnilo?

Výkresová dokumentace:

- Podélný řez: Sklon lávky je na kraji cca 30% (můj odhad, není označeno). To překračuje limity pro cyklisty i chodce, pro srovnání – Giro d'Italia má na Monte Zoncolan maximální stoupání 22%. Jde o náročný úsek i pro chodce. Podle mého názoru je zde koncepce vedení trasy chybná. Měla byt použita klasická mezilehlá mostovka, která by tento problém eliminovala.
- Pro návrh lávky není důležitá hladina Q100, ale KNH nebo NH, což je obvykle 0,5m nad NK nebo KNH. Pak musí být tento požadavek splněn na 2/3 rozpětí- a to zde není. Lávka pak nesplní požadavek na průtok velkých vod.
- Příčný řez: opravdu bude chodec chodit na kraji po hlavním nosníku? V zimě v tomto sklonu jde o nebezpečný úkon, nehledě na příčné výškové rozdíly, vhodné pro zakopnutí.
- Detail 1 – Svary: Jde o změt nesrozumitelných označení. Plech tl.10mm je značen, ale není zakreslen. Kde a proč je? Příčník je vařen ke svislici, ale ta není nijak uvnitř vyztužena. Pororošt je vařen k hornímu pasu, ale pokud je dodán zinkovaný ponorem, dojde ke zničení této ochrany. Běžně se šroubuje. Dolní ztužení je navařeno do měkké nevyztužené stěny. Kóty jsou chaotické, plovoucí, jen sem-tam se něco označí.

- Přípoj dolních ztužidel: Trubky tl. 3,2mm lze snad akceptovat u pozemních staveb, na mosty je tato tloušťka nepřijatelný - obecně přípoje jsou do měkké stojiny pasu, styčnickové plechy budou namáhány u horního ztužidla vlevo nahoře značným ohybem, který se přenese i na příčník (Pokud by byl řez označen, lépe by se mi na něj odkazovalo, zde jsou obrázky bez jakéhokoliv popisu)
- Detail č. 4 – zde je odkaz na vzor z předmětu OCM1. Pokud vím, nic takového se v předmětu OCM1 nemohlo objevit a nikdy neučilo, pokud jde o ložiska tak ukázána jsou, ale na zcela jiné konstrukci, železničních mostů. Současně, napsat na výkres, že mu nebyla věnována pozornost, je dle mého názoru zcela nepřijatelné. Buď výkres udělejte, jak nejlépe dovedete, nebo jej nedělejte. Dát tam něco, aby v práci něco bylo, to není dobrá cesta pro projektanta.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 18.6.2021

Podpis

