

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Dřevěná lávka přes Studenou Vltavu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Konvička Jakub</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Prof. Ing. Pavel Ryjáček, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, FSV ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

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

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení považuji za vhodný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal znalosti dané problematiky odpovídající bakalářské práci.	

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

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<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.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<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 považuji za podrobnější a nadprůměrnou. Mám tyto připomínky:

Statický výpočet

- Statický výpočet je podrobný, některé zásadní části ale chybí. Sice na obrázcích je model vidět, není ale popsán, chybí řešení detailů, kloubů, styčnicků, princip modelování. Bez toho je pak nekontrolovatelný.
- Stále zatížení pravděpodobně obsahuje jen to, co generuje model, nicméně chybí styčnickové plechy a další prvky, které mají na hmotnost vliv. Obvykle se uvažuje konstrukční součinitel.
- Stanovení tlaku větru je chybné, je třeba postupovat dle kap. 8 EN 1991-1-4, chybí zcela součinitel síly.
- Zatížení chodci – postrádám zatížení pro soustředění chodců u táhla, zde by L bylo menší než uvažovaných 18m.
- Pokud není fyzicky zabráněno sloupkem vjezdu vozidla, musí být uvažováno vozidlo 12t pro přejezd jako mimořádné zatížení, lhostejno jak daleko je lávka od obcí. Sloupek není nikde zakreslen.
- 5.3.2.1 – momenty jsou uvedeny s kN – jde o překlep, nebo i faktickou chybu?
- 5.6.3.4. – je uvedena jen jedna vzpěrná délka, bez odůvodnění. Nicméně v rovině a z roviny jsou vzpěrné délky rozdílné a měly by být obě prověřeny. Asi by bylo dobré, když existuje numerický model, provést i stabilitní analýzu.
- Obecně, ocel S275 se nepoužívá vůbec, ocel S235 jen zcela minimálně. Standardem je S355.
- 6.1.1. – správný posudek je dle EN 1993-1-11.
- 7.1 – není jasné, kde je posudek prováděn, v jakém řezu na obr. 57, jaký je směr namáhání s ohledem na vlákna?
- 7.2 – přípoj přenáší zcela jistě i další veličiny než smyk, je zapojen do systému vodorovného ztužení a tedy obsahuje i další složky vnitřních sil. Je také zvláštní, že příčník není spojen se sedly upevnění na trám, teoreticky by prvky mohly ze sedel vyskočit, měl by být propojen svorníky.
- 8. – odkud se vzaly únosnosti ložisek?

Výkresová dokumentace:

- Jak je volen průchozí prostor? Jeho šířka je atypická a výška není okótována.
- Veškeré plochy dřeva je třeba oplechovat (trám, oblouk), nebo zakrýt izolací (příčník, podélník).
- Podélný řez:
  - o Jak je voleno rozpětí? Postrádám požadavky na průtočný profil, znázornění návrhových průtoků a hladin.
  - o Poloha pilot nedává smysl, přesahující základ je zcela zbytečný, je třeba je více rozkročit a použít běžné průměry pilot, nebo volit mikropiloty. 0,4m je zcela atypické.
  - o Zábradlí je třeba dilatovat mezi NK a opěrou.
  - o Kóty je třeba vždy svázat, nepoužívat plovoucí kóty.
- Detaily:
  - o Jak je proveden montážní styk? V modelu je nejspíše oblouk proveden jako spojitý, nicméně konstrukčně detail odpovídá spíše kloubu. Tedy pokud chápu dobře malý zákres na podélném řezu.
  - o U detailu 1 vzniká mezi plechy a trámem a obloukem uzavřený prostor, kde se bude držet voda a docházet k hnilobě dřeva.
  - o Detail 6 je nevhodný, běžně se svislý plech ve výřezu upevní pomocí příčných svorníků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 17.6.2022

Podpis

