

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Prohlídka a posouzení železničního mostu v Suchdole nad Odrou
Jméno autora:	Jan Ruttner
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Stančík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Zadání hodnotím jako průměrně náročné vzhledem k redukci rozsahu posouzení a s ohledem na využití zjednodušeného posudku na 2D numerickém modelu.	

Splnění zadání	splněno
Vytčené cíle byly splněny v požadovaném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
Zvolená metodika výpočtu je použitelná. Při posouzení konstrukce (a volbě rozhodujícího prvku z hlediska zatížitelnosti) však byly zanedbány účinky příčného zatížení a stabilitní efekty s výjimkou boulení. Domnívám se, že součet všech těchto efektů by mohl nezanedbatelně (pravděpodobně však ne zcela zásadně) ovlivnit výslednou hodnotu zatížitelnosti.	

Odborná úroveň	C - dobře
Práce je na dobré odborné úrovni, nicméně obsahuje některé terminologické nepřesnosti zejména při popisu vad a poruch. Celkové hodnocení sráží zejména přílišné zjednodušení posudku konstrukce. I při výpočtu konstrukce na rovinných modelech lze drtivou většinu účinků zatížení a stabilitních jevů zohlednit zjednodušenými postupy posouzení, se kterými se student měl možnost v rámci bakalářského studia seznámit.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Formální úprava práce je na velmi dobré úrovni, v textu se však místy vyskytují typografické chyby – např. jednopísmenné spojky a předložky na konci řádku či sirotci. V práci se místy objevují jazykové neobratnosti, snižující srozumitelnost textu. Rozsah práce je dostatečný s ohledem na požadavky kladené na bakalářskou práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Výběr literatury odpovídá dané problematice, všechny reference jsou v textu i seznamu použité literatury citovány v souladu s citačními zvyklostmi.	

Další komentáře a hodnocení	
Další komentáře jsou uvedeny v kapitole III.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Otázky a komentáře k předložené bakalářské práci:

- Str.21, str.23 a dále – V textu se opakuje tvrzení, že je protikorozní ochrana na konstrukci provedena špatně či nesprávně. Jakým způsobem lze toto tvrzení doložit? Bylo tedy možné při realizaci nátěr u dodavatele reklamovat?
- Str.19-27. a Obr.10 – V textu se opakuje tvrzení, že jsou posuzované konstrukce oslabeny důlkovou korozí. Žádný takový případ nebyl v rámci fotodokumentace prokázán. Vysvětlete rozdíl mezi důlkovou a rovnoměrnou korozí.
- Str.29 – Dle celkového hodnocení je žel. svršek i spodní stavba v „uspokojivém stavu“. Tento termín dle ČSN 73 6221 (pro mosty PK) znamená stav konstrukce kdy je nutné redukovat zatížitelnost. Hodnocení žel. mostů tento termín nezná – NK i spodní stavba se hodnotí jedním ze tří stupňů stavebního stavu dle předpisu S5. Jak byste objekt v souladu s S5 ohodnotil? Je nutné redukovat zatížitelnost spodní stavby?
- Str.34-35 – Při posouzení nebylo zohledněno převýšení koleje. Jak by se toto zohlednilo při stanovení zatížení na hlavní nosníky?
- Při posouzení všech typů konstrukcí je zanedbáno vodorovné zatížení způsobené větrem, odstředivými silami a bočním rázem. Jaké namáhání by v obou posuzovaných typech konstrukcí vodorovné zatížení vyvolalo?
- Str.46 – Kombinační součinitel pro zatížení větrem má být dle S5/1 Tab.2 $\psi_0 = 0,5$. Hodnota kombinačního součinitele $\psi_0 = 0,8$ platí také pro všechny další vodorovné účinky zatížení dopravou, neboť se má celá sestava zatížení považovat za jedno proměnné zatížení.
- Str.49,55 a 56 – Vliv smyku nelze při konečném stanovení zatížitelnosti zanedbat. U obou typů mostu chybí zejména prověření interakce smyku a ohybu – je splněna podmínka malého smyku? U mostu typu B je navíc s ohledem na štíhlost stojiny třeba prověřit boulení ve smyku. Popište, jak byste posudky provedl.
- Str.55 a dále – Chybí stabilitní posouzení a další účinky popsání výše při posouzení konstrukce typu A. Zejména v případě K11 lze předpokládat nepříznivý vliv všech těchto efektů. Jak byste konstrukci typu A podrobně posoudil?
- Str.57 – U mostu typu B chybí posouzení stability tlačené pásnice hlavního nosníku. Stručně popište, jak lze toto posouzení provést zjednodušeným posudkem.
- Str.57 – Při posouzení interakce M+N je uvažována interakce mezi tahem a ohybem. Podélné zatížení od brzdových a rozjezdových sil však jistě může působit i opačným směrem. Jakým způsobem se v takovém případě posudek změní?
- Str.57 – Zatížitelnost lze při $Z_{LM71} < 1,0$ zvýšit iterativním výpočtem s redukcí ostatních dopravních zatížení dle S5/1 čl. 4.7.8.

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

Datum: 13.6.2023

Podpis: