

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Karel Pejčoch**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Josef Panáček**

Student Karel Pejčoch měl podle zadání a doporučení vedoucího práce navrhnout mostní desku z předpjatého betonu o jednom poli přes řeku Krupá v obci Staré Město místo stávajícího mostu. Most převádí silnici odpovídající kategorii S7,5 s oboustranným chodníkem (po úpravě). Deska obdélníkového tvaru o rozpětí 18 m a šířce 10 m je prostě uložená pomocí elastomerových ložisek na tížní opěry. Výpočet statických veličin byl proveden ručním výpočtem metodou vzdorující šířky a programem. Dimenzování bylo provedeno v podélném směru podle evropských norem. Spodní stavba není řešena. Předložené přílohy k posouzení svým rozsahem odpovídají zadání.

K bakalářské práci mám tyto významnější připomínky, doporučení resp. požadavky na vysvětlení:

- z práce není zřejmé o jakou třídu převáděné komunikace se jedná, což může mít vliv na určení proměnného zatížení dopravou, tj. na zařazení do odpovídající skupiny pozemních komunikací s příslušnými regulačními součiniteli a na volbu zvláštního vozidla (volba 9-ti nápravového vozidla odpovídá komunikaci II. třídy, což nemusí odpovídat mostu umístěného v zástavbě obce),
- s ohledem na využití výpočetní techniky postrádám hodnoty momentů m_y a tomu odpovídající návrh příčné betonářské výztuže (i při použití zjednodušené metody vzdorující šířky nestačí návrh konstrukční výztuže, ale je třeba dodržet příslušné procento z výztuže z podélného směru),
- při výpočtu napětí v SLS pro častou kombinaci je možno připustit trhliny, resp. připustit tahová namáhání odpovídající pevnosti betonu v tahu; není nutné dodržet stav dekomprese,
- při výpočtu průhybu chybí stanovení průhybu od proměnného zatížení a jeho ověření.

Mezi další drobné připomínky patří: přepočtené proměnné zatížení od chodníku je dvojnásobné, u předpínací výztuže lze podle výrobců uvažovat mez kluzu 1640 MPa, při výpočtu napětí v SLS lze u monolitu uvažovat horní a dolní hodnotu předpínací síly, textovou část lze doplnit o průvodní zprávu ke statickému výpočtu, použití dilatačního závěru D80 je s ohledem na reálné dilatace zbytečné, římsa má být zakončena zároveň s křídlem, římsa je v textu prefabrikát, ale ve výkresu monolit, při napínání není vhodné postupovat od osy desky, je méně vhodné stykovat výztuž v jednom místě, ve výkresu betonářské výztuže je třeba věnovat větší pozornost okótování výztuže aj.

Doporučuji, aby student v rámci obhajoby své práce odpověděl především k těmto problémům:

- 1) Stanovení statických veličin v příčném směru a návrh odpovídající výztuže (při použití výpočtu metodou vzdorující šířky a při výpočtu na počítači).
- 2) Stanovení pořadí napínání kabelů u deskové konstrukce včetně srovnání s nosníkem.
- 3) Jak se projeví ve staticce vliv zařazení komunikace jako místní, popř. III. třídy, z hlediska typu a velikosti proměnného zatížení.

Výše uvedené připomínky, doporučení a požadavky na vysvětlení výrazně nesnižují úroveň práce, ale částečně ovlivňují její kvalitu. Celkově lze práci hodnotit jako dobrou.

Klasifikační stupeň ECTS: **C/2**

V Brně dne 4. 6. 2015



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4