

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Kryštof Poukar

Oponent bakalářské práce: Karel Pinkas

Předmětem bakalářské práce je návrh zesílení starého kamenného klenbového mostu o třech polích. Jedná se o reálnou mostní konstrukci, jejíž skutečná rekonstrukce již v minulosti proběhla. Most převádí silnici č. III/4491 v obci Dlouhá Loučka. Autor se v práci zamýšlí nad alternativním způsobem provedení opravy mostu s důrazem na zvýšení jeho nosnosti, která bude bližší současným požadavkům na dopravní zatížení. Dále je použito určité redukce stálých složek zatížení, kdy autor navrhl kompletní odtěžení násypů pod vozovkovým souvrstvím až na rub kleneb. Následně navrhuje provést zesílení v podobě rubové železobetonové skořepiny a s ní spojené mostovkové desky. Navrženou úpravou dojde k získání značné kapacity v celkové zatížitelnosti.

Autor ve své práci předkládá přesně a výstižně zvolenou metodiku výpočtu i samotný výpočet, takže orientace je i pro nezainteresovaného statika poměrně snadná. Struktura a výpočet jednotlivých zatěžovacích stavů je metodicky správná, avšak v některých případech až příliš složitá (viz strany 18, 19). Není zcela jasné, proč je u výpočtu vlastní tíhy nosné konstrukce použita jednotka kN/bm, když u ostatních komponent zatížení je již uváděna hodnota v kN/m². Předpokládám, že zatížení bylo do modelu implementováno jako plošné (event. bylo generováno přímo výpočtovým softwarem).

Při posuzování horní desky chybí vyznačení kritického řezu, pro který byl následný posudek prováděn. Při navrhování i posuzování kritických řezů je postupováno zcela v souladu s ČSN EN 1992. Oceňuji komplexnost posudku zaměřeného nejenom na ohybové namáhání desky.

Posudek spodní skořepiny je proveden interakčně kombinací ohybového momentu a normálové síly. Z uvedených interakčních diagramů je zřejmé, že využití průřezů je v některých případech poměrně malé. Ve vrcholech klenby se však body v interakčním diagramu blíží obrázci ohraničujícím únosnost prvku. Zpracovatel by se mohl zamyslet nad tím, jak dále zvýšit únosnost klenby bez zvětšování průřezové plochy rubové skořepiny.

Kladně hodnotím grafickou úpravu výkresové dokumentace. Je zpracovaná přehlednou a úhlednou formou, což u podobných prací nebývá zvykem. Výhradu lze vznést k tvaru položek betonářské výztuže č. 18 a 19, které mají krátkou část za krajními ohyby, což je z praktického hlediska obtížně proveditelné.

Jako podnět k diskusi navrhuji probrat změnu vnitřních sil s ohledem na teoretický pokles jedné z podpěr mostu.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne 10.6.2014

Piňhal

Podpis

Klasifikační stupnice

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