

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: KATEŘINA ČÍŽOVÁ

Oponent bakalářské práce: KARELPINKAS

Autorka se ve své práci zabývá problematikou zesílení železobetonové stropní konstrukce, která je součástí objektu občanské vybavenosti Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Nosnou konstrukci budovy tvoří žb rámový skelet s podélným konstrukčním systémem. Osová vzdálenost jednotlivých sloupů v obou směrech činí 6,15 m. Statické posouzení železobetonových prvků bylo provedeno dle platné metodiky ČSN EN 1992-1 Navrhování betonových konstrukcí. Celkové pojetí bakalářské práce a její přehledná forma poukazuje na autorčiny velmi dobré znalosti v oblasti navrhování betonových konstrukcí. Statický výpočet je veden přehlednou a snadno kontrolovatelnou formou.

V úvodu statického výpočtu bylo prokázáno, že stávající stav železobetonové nosné konstrukce nevyhovuje na mezní stav únosnosti. Stanovení zatížení i samotné posouzení vychází z metodiky platných EC. Autorka práce proto navrhla zesílení konstrukce stropu pomocí dodatečně provedené nadbetonávky stropní desky v kombinaci s torkretáží spodního líce trémového stropu. Stropní průvlaky by se dle autorčina návrhu zesílily dodatečným předpětím. Nevyhovující sloupy jsou zesíleny dodatečným ovitím betonářskou výztuží a obetonováním. Návrh zesílení se mi jeví jako přiměřený daným rozpětím i celkové dispozici objektu. Zejména návrh předpětí je volen velmi citlivě k zesilovaným prvkům a domnívám se, že navržený způsob je i prakticky velmi dobře realizovatelný bez zásadních úprav. Ne zcela se ztotožňuji s ověřením zesilované předepnuté stropní konstrukce v mezním stavu únosnosti. Autorka využívá pro určení mezního stavu metodu mezních přetvoření. Ta by však platila pouze za předpokladu plné kompatibility přetvoření mezi betonem a předpínací výztuží. U volně vedené předpínací výztuže je dle mého názoru nutné považovat předpětí za zcela samostatný stálý zatěžovací stav, který konstrukci napomáhá přenést větší účinky zatížení, avšak není součástí matice tuhosti prvku.

Výkresovou část hodnotím velice kladně. Výkresy jsou zpracovány úhlednou formou. Orientace ve výkresové dokumentaci je i pro nezainteresovaného odborníka poměrně snadná.

Náměty pro diskuzi:

Autorka by se mohla zmínit o možných způsobech provedení spřažení nadbetonované desky s původním průřezem, pohovořit o výhodách/nevýhodách jednotlivých možností.

Zajímavým námětem by mohlo být i posouzení prvků v průběhu zesilování - jak zapůsobí čerstvý beton na stávající prvky stropu. Jaká opatření lze provést, aby nedošlo k překročení některého mezního stavu únosnosti během provádění ...

Klasifikační stupeň ECTS: *A/1*

V Brně dne 8.6.2016

Piňtal

Podpis

Klasifikační stupnice

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