POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: **Jan Kudrna**

Oponent bakalářské práce: Ing. Jan Perla

Úkolem bakalářské práce bylo navrhnout a posoudit lokálně podepřenou železobetonovou stropní desku nad přízemím dvoupodlažní administrativní budovy a tříramenné schodiště do dalšího podlaží.

Hodnoty návrhových sil stropní desky získané z rovinného řešení statického modelu programem RFEM v.5 (MKP) byly ověřeny ručním výpočtem metodou součtových momentů. Pro dimenzování byly použity hodnoty dimenzačních momentů ze strojního výpočtu.

Připomínky ke zpracované diplomové práci:

Statický výpočet:

- v některých deskových polích spodní výztuže není splněna podmínka minimálního stupně vyztužení podle ČSN 731201:2010 (ani podle již neplatné ČSN 731204/86);
- tamtéž jsou některé průřezy využity přes 90% (extrémní využití je ve sloupovém pruhu B v poli 5-6) – doporučuji zvětšit rezervu pro případnou redistribuci;
- návrh výztuže proti řetězovému zřícení na s. 37 nepokrývá tahovou sílu při případném kolapsu po rozdělení síly v protlačení do příslušných směrů.

Výkresová dokumentace:

- ve výkresu tvaru nejsou řádně okotovány potřebné vzdálenosti a rozměry (např. u prvku SL4 chybí okótovat průřez);
- ve výkresu výztuže schodiště (v.č. P3-2-1) není patrná poloha a způsob umístění přídavné výztuže do bednění (pol. č. 14, 16);
- tamtéž není uplatněno konstrukční pravidlo, že v rozích ohýbaných výztužných položek má být umístěna „závlačová“ výztuž;
- ve výkresech výztuže stropní desky by bylo vhodnější volit takové rozmístění výztuže, které umožní její stykování v jednotlivých průřezech a tím její spojitost v celé ploše a nedostatečně únosné průřezy (oblasti) dovyztužovat vloženou přídavnou výztuží;
- ve výkresu výztuže při dolním povrchu stropní desky (v.č. P3-1-2) není do podpor řádně zakotvena výztuž proti řetězovému zřícení (3ø12) – viz např. pol.č. 33 v modulové řadě 2 na obou koncích (tj. na krajním sloupu A×2 a na rohu ztužujících železobetonových stěn C×2). Zároveň není tato výztuž řádně stykována (nedostatečná délka přesahu), příp. účinně zakotvena za oblastí smykového porušení.

Otázky vyplývající pro objasnění:

1. Výztuž proti řetězovému zřícení u lokálně podepřených stropních desek – důvod jejího používání, návrh a konstrukční zásady?

Práce je přehledná a dobře kontrolovatelná, její grafická úroveň je velmi dobrá. Zpracování bakalářské práce svědčí o skutečnosti, že student danou problematiku chápe a je schopen ji tvůrčím způsobem aplikovat. Rozsahově bakalářská práce překračuje požadavky bakalářských prací.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne 4. 6. 2014

....

Podpis