

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jakub Válek

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Perla

Cílem předložené diplomové práce bylo navrhnout a ekonomicky posoudit tři zadané varianty stropní desky jednoho podlaží (3.NP) vícepodlažní administrativní železobetonové monolitické budovy se zohledněním přetvoření. Diplomant měl ve vybraných variantách stropních desek navrhnout a posoudit optimalizované rozměry (tloušťku desek, rozměry skrytých či viditelných hlavic nad vnitřními sloupy), výztuž celé stropní konstrukce na mezní stav únosnosti a posoudit časový průběh přetvoření pod zděnými příčkami. Dále měl vypracovat schémata vyztužení stropních desek jako podklad pro jejich ekonomické porovnání. Vzhledem k zadanému rozsahu práce nebylo požadováno ověření vnitřních sil zjednodušenými metodami.

Podkladem pro vypracování byly výkresy (půdorysy a řezy) stavební části poskytnuté firmou JAPE-projekt Brno.

Diplomant v předložené práci doložil:

- statický a výpočtový model plné stropní desky konstantní tuhosti v programu RFEM v.4 včetně dimenzování na MSÚ a posouzení přetvoření pod výplňovými zděnými příčkami;
- dtto pro plnou stropní desku menší tloušťky se zesilující betonovou deskou nad vnitřními podpůrnými sloupy;
- dtto pro stropní desku konstantní tloušťky s odlehčením vnitřními plastovými vložkami typu U-Boot a plnou částí stropní desky nad sloupy a v okolí podpůrných betonových stěn;
- výkresy tvaru a schémata vyztužení stropní desky ve všech třech posuzovaných variantách;
- položkový rozpočet všech třech variant navržené stropní desky;
- závěrečné zhodnocení spotřeb jednotlivých materiálů (beton, měkká betonářská výztuž, smykové trny i plastové odlehčující vložky) a celkové ekonomické zhodnocení.

Pro zjištění vnitřních sil používal vhodně volené řezy. Z předložené práce ale není jasné zřetelné, ze kterých kombinací jsou vnitřní síly pro mezní stav únosnosti zjištěny a jednotlivé průřezy stropních desek dimenzovány. Vlastní dimenzování železobetonových průřezů provedl diplomant ručním výpočtem, resp. vlastními algoritmy s výjimkou posouzení na protlačení, kde byl použit software od výrobce smykových trnů. Pro časovou analýzu průhybů zpracoval vlastní algoritmy, přičemž jako kritérium celistvosti příček z novodobých keramických tvarovek zvolil hodnotu 1/650 rozpětí.

Pro ekonomické zhodnocení provedl položkový rozpočet, přičemž ekonomické údaje o plastových vylehčujících tvarovkách získal přímo od jejich prodejce v ČR.

Při zpracování diplomové práce postupoval iniciativně a samostatně, využíval doporučenou odbornou literaturu a pravidelně konzultoval. Velkou pozornost věnoval správně vytvořeným statickým modelům, jednotlivých zatěžovacím stavům i vytvořenému výpočetnímu modelu pro vyhodnocení pro možnost časové analýzy průhybů.

Diplomová práce je velmi rozsáhlá a podnětná. Odpovídá požadovanému zadání. Přes výše uvedené určité nejasnosti při dimenzování MSÚ ji hodnotím velmi kladně.

Klasifikační stupeň ECTS: *A/1*

V Brně dne 28. 1. 2014

.....



Podpis

Klasifikační stupnice

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