

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh konstrukce administrativní budovy při změně dispozice</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Roman KREJČÍ</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Hana Hanzlová, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	FSv, katedra betonových a zděných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>lehčí</b>
Zadání bakalářské práce není náročné, ale odpovídá běžným zvyklostem pro závěrečné práce bakalářského stupně studia. Práce sama není příliš rozsáhlá.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Zadání bylo splněno. Student se zabýval pouze prvky, které se nacházejí v podlažích s nějakou změnou projektu. Bylo by vhodné provést alespoň předběžný návrh nosných prvků i dalších vyšších podlaží. Některé by mohly mít vliv i na prvky spodních podlaží (např. stěnový nosník ve 3.NP).	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Ke zvolenému postupu řešení nemám výhrady.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
Odborná úroveň práce je dobrá, odpovídá znalostem studenta bakalářského studijního programu. Práce je velmi stručná a strohá, proto není komplexní. Nepostihuje konstrukci jako celek vzájemně propojených prvků.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>E - dostatečně</b>
Text je stručný, doplněný schémata a obrázky. Po jazykové stránce je text není zcela srozumitelný. Některé formulace nejsou pravopisně správně a některé výrazy se v odborném textu nepoužívají (str. 11 ... nezohledňuje se ..., ... se doplní ..., ... se musí ...).	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
Seznam zdrojů a literatury je taký velmi stručný, student se omezil pouze na normy a studijní podklady katedry. Vzhledem k obsahu práce je výběr zdrojů odpovídající.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<p>Přestože je práce krátká a stručná, našla jsem spoustu nesrovnalostí. Ty zásadní uvádím:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- v obr. 2.1 a 2.2 není naznačen vjezd do suterénu, není vyznačen způsob parkování ... není tedy zřejmé, jak student ověřil požadavky pro parkovací stání;</li><li>- str. 17 - není uvedeno, jak student dospěl k navrženým rozměrům nosných prvků, postrádám výpočet celkového zatížení na m<sup>2</sup> půdorysu v charakteristické a návrhové hodnotě;</li><li>- str. 18, 19 - náhradní rámy - není zřejmé, jaké zatížení a jaké průřezy prutů student zadával do softwaru - výstupy jsou "zvláštní" ... ve spojení desky a suterénní stěny vychází poměrně velký ohybový moment (prakticky stejný jako ve vetknutí), což neodpovídá tuhosti tohoto spojení;</li><li>- str. 22 - student uvádí 3 kombinace zatížení, průběhy ohybových momentů ale jen dva - není jasné, co je myšleno pojmem celkový moment - patrně ohybový moment na celou šířku řešeného pruhu;</li><li>- str. 23 - "celkový" moment u suterénní stěny nelze rozdělovat do pruhů nerovnoměrně jako u lokální podpory,</li></ul>

suterénní stěna je liniovou podporou, tudíž moment se rozdělí rovnoměrně po celé šířce řešeného pruhu;

- str. 23 - dimenzování - nikde nejsou uvedeny použité materiály a jejich materiálové charakteristiky;
- příloha 1 - dimenzování - momenty únosnosti - navržená tloušťka desky je 230mm, student kontrolním výpočtem na str. 23 prokázal, že vůbec nepotřebuje výztuž na protlačení - přesto v příloze 1 někde uvažuje zesílení desky na neuvedenou hodnotu, v tabulce uvádí pouze účinnou výšku 270mm - PROČ?
- v práci není vůbec kontrolován průhyb lokálně podepřené desky, ani minimální plocha výztuže s ohledem na šířky trhlin jak raných, tak trhlin od přímého zatížení - domnívám se, že vzhledem k tloušťce desky by byla navržená plocha výztuže z tohoto hlediska nedostatečná;
- str. 25 - limitní štíhlost tlačенého prvku - při tak malých hodnotách ohybových momentů není vhodné započítat jejich vliv při výpočtu koeficientu C, rozumné je uvažovat  $C = 0,7$ , zároveň změna normy ČSN EN 1992-1-1 doporučuje omezit pro více namáhané sloupy ( $|n| > 0,41$ ) limitní štíhlost hodnotou 25 ... tedy závěrem - vzhledem k tomu, že vzpěrná délka sloupu byla v bakalářské práci pouze odhadnuta bez přesnějšího výpočtu, bylo by lépe uvažovat sloup jako štíhlý;
- str. 32 - zde je koeficient C spočten špatně, jeho hodnota může nikdy být 3,34;
- str. 33 - není zřejmé, jak byla stanovena únosnost stěny v tahu za ohybu;
- str. 36 - proč student uvádí zatížení na nosník v  $\text{kN/m}^2$ ?
- výkresy - přílohy 2, 3, 4 - podzemní prostory suterénu nelze zařadit pro prostředí XC1;
- výkresy - příloha 3 - nevhodně řešené zakončení výztuže stěny v desce, zejména v řezu A-A; chybí rozpis délek položek, které nemají přímý tvar;
- ve všech výkresech výztuže chybí údaj o krycí betonové vrstvě;
- výkresy - příloha 8 ... položky 2, 3, 4 nejsou jasné délky, uložení vůči spodnímu bednění, rozkreslení tvarů nesouhlasí s řezem.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Celkově na mě práce neudělala velký dojem, většina prvků je pouze rozpracována. Práce nepůsobí kompaktně. Dotazy pro obhajobu vyplývají z uvedených připomínek.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 10.6.2017

Podpis: Ing. Hana Hanzlová, CSc.