

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Konstrukční návrh skořepiny rodinného domu
Jméno autora:	Bc. Bára Beštová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Vlastimil Šrůma, CSc., MBA
Pracoviště oponenta práce:	ACONSE CZ s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Velmi složitý tvar betonové nosné konstrukce budovy, navíc s řadou otvorů, vykrojení a nepravidelností znamená i relativně velmi složitou idealizaci takové konstrukce pro potřeby přiměřeně výstižné statické analýzy. Obtížné je i použití dostatečně výstižných zjednodušujících postupů. Vyžadují erudici a zkušenosti, které má diplomant nutně jen v omezené míře.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Diplomantka obsahovou náplní diplomové práce i její formou zcela splnila formulované zadání práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Z hlediska terminologie ale hlavně typologie betonových konstrukcí je otázkou, proč diplomantka vůbec nazývá řešenou konstrukci budovy skořepinou? Jde ve skutečnosti o masivní prostorovou deskostěnovou konstrukci oválného komorového průřezu, u níž o membránovém, „bezmomentovém“ chování typickém pro skořepiny nemůže být řeč. Diplomantka se konstrukcí typu skořepiny nezabývá ani v části práce věnované optimalizace tloušťek stěn oválné komůrky. Otázka 1: Diplomantka by se při obhajobě měla vyslovit k tomu, o jaký typ konstrukce se vlastně v případě skořepiny jedná, a to zejména ve smyslu působícího namáhání, typických rozměrů a okrajových podmínek.  Není jasné, z jakých důvodů diplomantka navrhla pod budovou celoplošnou základovou desku? Proč např. nevolila na břídlíci přiměřeně široké a tuhé základové pasy? Není ani jasné, proč když už desku navrhla, zvolila ji právě 400 mm tlustou? Konstatování o tom na str. 13 statického výpočtu vyznívá triviálně: je přece jasné, že deska tlustá 400 mm má sama o sobě „větší tuhost“ než deska tlustá 300 mm. Otázka 2: Jaké jsou požadavky na základové desky navrženého typu co do jejich minimální tloušťky a dostatečné tuhosti?  V práci chybí doložení podoby výpočtového modelu, kterým byla konstrukce budovy jako celek řešena. Není tak jasné, jak bylo uvažováno např. zatížení a jak vypadaly okrajové podmínky. Vlastní analýzu relativně komplikované konstrukce tak nelze posoudit. Můj názor je, že v práci takto „staticko-analytický“ zaměření by doložení podoby použitého výpočtového modelu chybět nemělo.  Pokud má být beton komůrek, které zůstanou z vnějšku zcela bez ochrany, vodonepropustný, bude třeba zajistit i patřičnou nepropustnost jeho pracovních spár (je jich v návrhu docela dost)... Otázka 3: Jakými opatřeními by bylo vhodné zajistit dlouhodobou nepropustnost pracovních spár komůrek, které jsou betonovány ve více fázích?  Drobnost ale přece: Na poměrně nejasně provedeném obr. 66 jsou nesprávně kotveny spony. Otázka 4: Jak by měly být spony kotveny, aby plnily funkci „zachycení velkých tahových namáhání“, jak je uvedeno v kap. 4.6 statického výpočtu? O jaká namáhání vlastně jde?	

Ještě jedna drobnost: Na str. 38 se zmiňuje diplomantka o nebezpečí „rozdělení“ směsi EASYCRETE SV, což není správný výraz.

Otázka 5: Jaký pojem měl být použit místo „rozdělení směsí“, k čemu při zmiňovaném jevu dochází a proč je právě čerstvý samozhutnitelný beton na tento jev citlivý?

#### Odborná úroveň

Zvolte položku.

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů.*

*Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení*

Celková odborná úroveň práce je velmi dobrá, plně vyhovuje potřebám, které před diplomantku postavilo zadání práce a charakter řešené budovy. Výše uvedené připomínky se týkají spíše metodiky řešení a několika „slabších“ míst, jde jen o dílčí výhrady. Za zajímavou a cenou považuji zejména optimalizační část práce, tedy hledání a porovnávání rozměrových a materiálových variant nosné oválné komůrky. Bez vlastní hlubší kontroly je sice obtížné posoudit, nakolik jsou výsledky obsažené v diplomové práci skutečně průkazné, diplomantka ale ukázala, že se v této části řešené problematiky orientuje velmi dobře, odvedla velké množství cenné práce a přispěla tím myslím i do živých aktuálních diskuzí, kde a kdy je drátkobeton ještě vhodný, a kdy už ne.

#### Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

Zvolte položku.

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost*

K celkové jazykové úrovni práce ani k její formální podobě nemám připomínky. Práce je z mého pohledu členěna logicky a je dobře srozumitelná.

#### Výběr zdrojů, korektnost citací

Zvolte položku.

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.*

Zarážející je nízký počet citované literatury, resp. kromě elementární výukových skript a několika základních norem není citována literatura žádná. Očekával bych potřebu diplomantky zorientovat se v řešené problematice přece jen poněkud „šířeji a hlouběji“. Např. právě v oboru výše citovaných skořepin. Možná k tomu došlo v nějakých předchozích fázích studia, v diplomové práci mi to ale chybí.

#### Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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

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

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 31.1.2017

Podpis:

