

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh opravy skořepinové konstrukce zastřešení</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Tomáš Malecký</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Milan Petřík
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Mott MacDonald spol. s r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá návrhem opravy skořepinové konstrukce zastřešení vozovny Hloubětín. V hlavní části práce je zpracována rešerše na téma skořepinových konstrukcí, která je doplněna o stručné zhodnocení možností opravy stávající konstrukce. Přílohou práce je potom statický výpočet zvoleného návrhu opravy. Náročnost práce lze svým provedením zhodnotit jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<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>	
Rešeršní část na téma skořepinových konstrukcí je provedena dobře a srozumitelně, v některých částech by byla vhodnější větší podrobnost nebo hlubší náhled do problematiky skořepin. Práce obsahuje i popis stávající konstrukce, jsou zmíněny její poruchy a jsou velmi stručně popsány varianty řešení. Tato část je zpracována velmi stručně a povrchně. Ověření stávajících nosných konstrukcí je v práci jen zmíněno a prokázání zjištěných nedostatků není nikde uvedeno. Návrh opravy uvedený v Příloze č.1 - Statický výpočet se věnuje sestavení a vyhodnocení modelu a posouzení nové konstrukce skořepiny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je poněkud kostrbatý. V práci se jen schematicky zmiňují postupy a provedené práce, které by měli být jejím stěžejním obsahem, nicméně nejsou nikde uvedeny a jejich výsledky jsou nevhodně interpretovány. Například vyhodnocení ideálního tvaru nové konstrukce, které je předneseno jedním obrázkem je nedostatečné. Je zmíněna nevhodnost stávajícího tvaru konstrukce a problematika provádění, ale nový návrh konstrukce je přitom tvarově shodný se stávajícím. Zmíněna optimalizace tvaru pro novou konstrukci není doložena ani odůvodněna. Zachování stávajícího prostorového železobetonového rámu podpůrné konstrukce skořepin se zdá nevhodné a není zdůvodněno.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>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</i>	
Rešeršní práce je provedena dobře a srozumitelně, v některých částech by byla vhodná větší podrobnost, a to především s ohledem na to, že se jedná o práci diplomovou. Odborná úroveň dalších částí předložené práce je s ohledem na uvedené texty velmi slabá. Zdá se, že student provedl celou řadu optimalizací modelu a tvaru konstrukce, které ovšem nejsou nikde prokázány a podrobně popsány. Stěžejní částí práce by měl být návrh opravy konstrukce, který je ale shrnut několika obrázky modelu, zjednodušením zatížení, velkým množstvím průběhů vnitřních sil a zjednodušeným návrhem výztuže. Dále není např. podrobně posouzena deformace. Geometrie stávající konstrukce je zhodnocena jako neefektivní a nevhodná, přitom je pro opravu zvolen shodný tvar. Nová skořepina má dvojnásobnou tloušťku oproti stávající, tzn. dvojnásobnou vlastní tíhu konstrukce, podpůrný rám je ale zachován stávající a není nikde posouzen. Takový přístup se zdá i s ohledem na v práci zmíněné vyhodnocení diagnostického průzkumu, kdy se v práci uvádí nehomogenita betonu průvlaků a třída betonu z odebraných vzorků C12/15, nevhodný.	

**Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce****C - dobře**

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

Srozumitelnost a jazyková úroveň práce je velmi dobrá. Text je velmi dobře čitelný a obsahuje pouze několik překlepů a chyb. Z formálního hlediska chybí především citace a odkazy na zdroje použitých obrázků. Křížové odkazy uváděné v textu velmi často odkazují na neexistující kapitoly. Zhodnocení posouzení stávající konstrukce není z textu jasné, výsledky a odůvodnění nejsou nikde uvedeny.

**Výběr zdrojů, korektnost citací****D - uspokojivě**

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.

Seznam zdrojů pro rešeršní část je poměrně stručný, chybí zde například zdroje v obrázcích, ve statické části zmíněný diagnostický průzkum, zaměření a návrh provizorních opatření stávající konstrukce.

**Další komentáře a hodnocení**

Stěžejní částí práce by měl být návrh opravy. Uvedené variantní řešení jsou velmi povrchní a zjednodušené. Celý obsah statického výpočtu lze shrnout do několika stránek výpočtu, který se jeví velmi zjednodušený ať už z hlediska zatížení, tak posouzení. Kladně zle hodnotit práce na modelu, nicméně v práci jsou uvedeny pouze fragmenty a náznaky způsobu provedení a stručná tvrzení nepodložená konkrétními výstupy.

**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.

Práce celkově působí slabým dojmem, a to jak po odborné, tak obsahové stránce. Rešerše je provedena zajímavě, někdy méně podrobně, nicméně snadno uchopitelně a texty se velmi dobře čtou. Bohužel obsah návrhu opravy je slabě přednesený, a navíc nevhodně navržený.

Diplomant by měl u obhajoby přednést především odůvodnění pro zvolený postup prací a návrh opravy.

Prosím o zodpovězení následujících otázek:

- Jak bylo postupováno při hledání optimálního tvaru skořepiny? Proč jste se přiklonil ke stávajícímu nevhodnému tvaru konstrukce?
- Z jakého důvodu byla ponechána stávající konstrukce podepření? Proč není posouzena i s ohledem na výsledky diagnostického průzkumu?
- Jak by bylo navrženými změnami ovlivněno založení konstrukce?
- Jakým způsobem je předpokládáno uložení nové konstrukce na stávajících rámech? Jaká by byla technologie výstavby?
- Nepovažujete za vhodné provést posouzení konstrukce v MSP, například s ohledem na šířku trhlin? Jak budou ovlivněny posudky uvedené v práci působením tlakových napětí?

S ohledem na způsob zpracování diplomové práce, a především na její obsah hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 8.2.2018

Podpis: