

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Energeticky efektivní přestavba administrativní budovy v Nymburku
Jméno autora:	Bc. Vít Kekula
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K124 – Katedra konstrukcí pozemních staveb
Oponent práce:	Ing. David Šulc
Pracoviště oponenta práce:	RedeS spol. s r.o., inženýrská a projektová kancelář

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Podstatu, ale i jistou náročnost zadání vnímám zejména v úloze správné a úplné analýzy objektu a nalezení optimální technické a ekologické hladiny výsledného řešení technického návrhu objektu.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Předložená práce zadání svým rozsahem splňuje s drobnou výhradou objemu práce. Autor se správně a detailně věnuje analytické části své práce, ale v rozporu se specifikací zadání pro část KPS věnuje již méně pozornosti vlastní ocelové nosné konstrukci objektu, kdy mohl minimálně prezentovat jakým způsobem a metodami lze revidovat stav ponechávanému ocelovému nosnému skeletu a opírá se pouze o tzv. dostupné informace o stavu nosné konstrukce.	
Ve statické části své práce pak autor provádí statický návrh a posouzení prvků vodorovných nosných konstrukcí, neuvádí ale v jakém objemu práce podrobil posouzení stávajících, resp. nových prvků svislých konstrukcí pro vertikální přenos sil od nově stanovených hodnot zatížení.	
V příslušných výkresových přílohách pak není jednoznačně zřejmé, čím je tvořen KS objektu při jeho rekonstrukci.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor se tématu ujímá způsobem srozumitelným, vcelku vyváženým a současně v požadované, resp. očekávané skladbě a podrobnosti.	
Jako vynikající hodnotím postup autora při zpracování analytické části své práce. Mezeru vnímám v postupech uvedených ve statické části práce. Výkresové přílohy jsou pak na úrovni odpovídající zadání.	

**Odborná úroveň**

**B - velmi dobře**

*Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posudte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení*

Celkově hodnotím postup zpracování předložené práce jako dobrý.

Autor správně svoji práci zahajuje popisem podkladů i vlastní stavby, která je předmětem této práce. V úvodních státech práce ale postrádám alespoň nějakou malou rešerši řešení zadání v podobných, již realizovaných případech.

Diplomant se rovnou pouští do vlastní celkové energetické analýzy objektu a jeho úprav, potřebných pro dosažení zadaného energetického standardu. V rámci této části své práce pak autor specifikuje konkrétní způsoby technických a technologických možností úprav ve variantách, z nichž některé navíc rozvíjí do několika dalších možností řešení. Na analytické stati navazuje statickou částí, jejíž rozsah zpracování vnímám jako neúplné, s absencí informace, v jakém rozsahu jsou výsledky statických návrhů přeneseny do výkresové části.

Diplomová práce je pak ve svých specifických oblastech zpracována takto:

A. Textové části práce:

- jsou podávány v obsahově vyvážené, přehledné a srozumitelné formě, podávající dostatečný a ucelený soubor potřebných informací o rozsahu a obsahu řešení.

B. Výpočtové a analytické stati práce:

- jsou řešeny odpovídajícím způsobem prostřednictvím odpovídajícího SW vybavení.
- výpočtové, grafové i analytické výstupy jsou podávány ucelenou a přehlednou formou.

C. Výkresové a grafické výstupy:

- výstupy v podobě výsledných grafů a grafické výstupy provedených analýz jsou prezentovány přehledně a jejich vypovídací kvalita je na odpovídající úrovni.
- výkresové přílohy jsou zpracovány elektronicky.
- v uvedených výkresových přílohách stavební části konstatují:
  - absenci následujících informačních okruhů:
    - informační provázanost mezi statickou částí a stavebními výkresy.
    - úplné grafické značení stavebních materiálů všech konstrukcí, výkr. č. 1.
    - odkazy a specifikaci výplní fasádních a dveřních otvorů, výkr. č. 1.
    - sklopené řezy str. konstrukce, schéma konstrukčního systému objektu.
  - nesrozumitelné stavebně technické řešení:
    - presentované schéma konstrukčního uspořádání objektu neodpovídá v prostoru schodiště stavebně dispozičnímu uspořádání.
  - obecně neúplné technické řešení stavební části:
    - není jasné, jak jsou technicky řešena nadpraží okenních otvorů (pásových oken) v rámci fasádního systému, výkr. č. 1.
    - není uveden způsob kotvení dřevěného fasádního systému k nosnému ocelovému skeletu, výkres č. 2 až 5.
    - není patrné, jakým způsobem je zajištěna prostorová tuhost atikové partie dřevěného fasádního systému, výkres č. 2 a 5.
    - nedořešena eliminace nežádoucích dopadů klimatických jevů na stavbu z důvodů původní, dle výkresů nedostatečné hloubky založení objektu, výkr. č. 4.
    - absence komentáře k řešení hydroizolační vrstvy v místě původního ocel. sloupu, uloženého na původní základový pás, výkr. č. 4.

**Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce**

**A - výborně**

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

Předložená Diplomová práce je jako celek zpracována srozumitelně a gramaticky správně. Prezentace výstupů je ve všech textových a analytických kapitolách podávána v požadovaných podrobnostech. Drobnou informační nevyváženost konstatuji ve výkresové části. Předložená práce je ve svých jednotlivých statích zpracována kvalitně a dokládá celkově aktivní přístup autora.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Předložená práce obsahuje kvalitní přehled vazeb na použité zdroje, dokládající odpovídající zodpovědný přístup zpracovatele. Z předložené práce jednoznačně plyne, že se autor dobře orientuje ve všech oblastech dané problematiky vč. souvisejících předpisů a technických norem.

**Další komentáře a hodnocení**

Po stránce obsahové hodnotím práci pana Bc. Víta Kekuly za kvalitní a na požadované úrovni.

Celkový výsledný vysoký standard práce je lokálně dotčen některými technickými nejasnostmi a absencemi v informacích o navrhovaných částech stavby ve výkresových přílohách. Uvedené komentáře ale nijak zásadně nesnižují celkově vysokou úroveň předložené práce. Textová i analytická část práce je přehledná, vyvážená a ve všech směrech srozumitelná. Výkresové přílohy jsou zpracovány graficky rovněž kvalitně.

Komentovaná místa předloženého řešení v tomto případě přičítám jednak stále ještě menší míře zkušeností autora a zároveň tlaku vlivem časových limitů pro řešení a zpracování práce. Ve vztahu ke komentovaným bodům práce vnímám, že se autor soustředil především na vyváženost a precizi celkové analitické části. Navazující návrh technických opatření ale postrádá minimálně úvahu a nástin opatření, vázaných na ponechávané části konstrukcí objektu.

Komentovaná místa nabízím autorovi k diskusi v rámci obhajoby této práce.

**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.*

Celkové hodnocení předložené práce vychází z následujících aspektů:

- splnění zadání Diplomové práce - splněno s menšími výhradami.
- celková lokální vyváženost a srozumitelnost zpracování - srozumitelné, vyvážené s drob. komentářem.
- úroveň zpracování výstupů jednotlivých pasáží práce - na vysoké úrovni.

Otázky doporučené k diskusi v rámci obhajoby předložené práce:

- uveďte prosím možnosti a způsoby, kterými byste vyhodnotil stav obnaženého nosného ocelového skeletu objektu.
- rozveďte, kterým partiím a částem skeletu byste při analýze stavu konstrukce věnoval největší pozornost:
  - svislé nosné prvky.
  - vodorovné nosné prvky.
  - prostorová ztužidla.
  - spoje.
  - povrchová úprava.
- uveďte prosím, jakým způsobem byste ověřil skutečnou úroveň základové spáry objektu.
- naznačte možnosti eliminace nežádoucích dopadů klimatických jevů na stavbu v případě zjištění nedostatečné hloubky založení objektu.
- jaký byste navrhl režim vnitřního prostředí v prostoru únikové požární cesty v řešeném objektu.

Předloženou závěrečnou práci pana Bc. Víta Kekuly hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum:  
7.2.2023

Podpis: