

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání nákladů životního cyklu nízkoenergetické a standardní stavby
Jméno autora:	Bc. Natálie Hroudná
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
Vedoucí práce:	doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<p>Dle zadání má diplomová práce obsáhnout teorii životního cyklu stavby a analýzu nákladů životního cyklu stavby. Praktická část má obsahovat popis posuzované stavby (Apartmánový dům Lipno), popis technologického řešení pro nízkoenergetickou a standardní variantu stavby. Dále investiční záměr, propočet celkových nákladů stavby, položkové rozpočty variant a ekonomické porovnání variant.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p>V teoretické části diplomové práce studentka popsala vývoj a trendy ve stavebnictví, zejména požadavek udržitelnosti a nízké energetické náročnosti. Dále se věnovala nízkoenergetické výstavbě. Podrobně jsou popsány dřevostavby, jejich výhody a nevýhody a především základní systémy dřevostaveb – srubové konstrukce, masivní vrstvené lepené konstrukce, masivní skelet a lehký skelet (two by four). V teoretické části jsou zařazeny kapitoly o nákladech životního cyklu stavby, investičním rozhodování a o vícekriteriálním hodnocení.</p> <p>V aplikační části diplomové práce nejprve diplomantka popsala projekt apartmánového domu, nadefinovala 4 varianty jeho provedení – standardní zděnou variantu (Porotherm), standardní monolitickou variantu (železobetonové kce), nízkoenergetické varianty na bázi dřeva – systém two by four a systém CLT panelů. Pro 4 varianty sestavila propočet celkových nákladů stavby dle běžně dostupných oceňovacích podkladů, pro všechny 4 varianty domu sestavila podrobné položkové rozpočty v software Kros Plus s využitím cenové soustavy ÚRS Data. Náklady na provoz variant odhadla pro období 30 roků se zahrnutím 2% inflace jako čistou současnou hodnotu s použitou diskontní sazbou 4%. Dále studentka odhadla náklady na obnovu a údržbu objektu a náklady na likvidaci. Na str. 77 – 80 jsou v tabulkách uvedeny hodnoty nákladů pro roky 0 – 31. Graficky je znázorněna doba výstavby variant a doba návratnosti. Za analýzou rizik následuje vícekriteriální hodnocení variant.</p> <p>V závěru je shrnut obsah diplomové práce a uvedena doporučená varianta.</p> <p>Zadání bylo splněno.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<p>Studentka byla při řešení aktivní, řešení průběžně konzultovala. Studentka prokázala, že je schopna samostatné tvůrčí práce.</p>	

Odborná úroveň	C - dobře
<p>Diplomová práce je zpracována na obvyklé úrovni, jednotlivé části na sebe logicky navazují. Studentka při zpracování využila znalosti získané v rámci studia a konzultací, dále z odborné literatury. V práci postrádám komentáře k dílčím výsledkům, odkazy na zdroje dat.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
---	------------------------

K formální a jazykové úrovni nemám připomínky. Práce je zpracována přehledně, s malým počtem pravopisných chyb. Rozsah práce odpovídá požadavkům na diplomovou práci.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Studentka uvádí, že použila 17 zdrojů, odkazuje se ale pouze na 11 z nich. Citace jsou většinou označeny, ale nejednotně – v textu jsou uváděny číslem zdroje, u obrázků a tabulek celým názvem zdroje, vč. uvedení autora a strany.

Další komentáře a hodnocení

Připomínky:

- 1) Na str. 83 uvádíte graf 7 - Doba výstavby. Postrádám komentář a doprovodný text.
- 2) U grafu 8 Doba návratnosti postrádám popisky os, dále objasnění konstrukce grafu.

V rámci obhajoby diplomové práce by se měla studentka odpovědět na následující otázky:

- 1) Pro ocenění projektových prací jste použila Výkonový a honorářový řád ČKA a ČKAIT. Domníváte se, že úroveň honoráře stanoveného tímto postupem odpovídá aktuálním obvyklým cenám za tyto služby? (viz str. 65 – 66, náklady na projektové práce v rozmezí 1,05 – 1,4 mil. Kč při nákladech na stavební objekt 5,9 – 9,3 mil. Kč)
- 2) V tab. 8 na str. 74 – 75 uvádíte náklady na výměnu konstrukčních prvků v LCC. Z čeho jste čerpala údaje o životnostech, cyklech oprav a rozsahu oprav jednotlivých konstrukčních prvků?
- 3) Uvádíte, že náklady životního cyklu variant stanovujete pro období 30 roků. Proč do výpočtu zahrnujete náklady na likvidaci objektu? (str. 76 – 80)
- 4) Na str. 83- 84 naznačujete dobu návratnosti variant. Uvádíte roční zisk 1,8 mil. Kč při pronájmu 300 dnů v roce. Uvažovala jste i s náklady na dosažení výnosů?
- 5) Na str. 86 je uvedeno vícekriteriální hodnocení variant. Kdo a jakým způsobem (s použitím jaké metody) stanovil kritéria hodnocení a jejich váhy. Kdo provedl hodnocení variant v dílčích kritériích?
- 6) Na str. 87 uvádíte Výsledné hodnocení. Z jakého důvodu jsou některá z kritérií použita dvakrát, resp. třikrát? V tzv. výsledném hodnocení používáte kritéria pořizovací náklady, provozní náklady po dobu LCC, náklady na obnovu a údržbu, náklady na likvidaci objektu, doba návratnosti a vícekriteriální hodnocení. Přičemž kritérium doba návratnosti je pravděpodobně vyčísleno s použitím všech nákladů a kritérium vícekriteriální hodnocení je výsledkem hodnocení v 10 dílčích kritériích, mezi kterými jsou opět pořizovací cena, provozní náklady, náklady na likvidaci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 9.6.2017

Podpis:

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.