

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zpracování a využití odpadních vod s využitím zelené střechy
Jméno autora:	Monika Diková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra Technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta architektury ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<p>Hospodaření s vodou je v současnosti velmi aktuální otázka. Problematika možného zpětného využívání jednotlivých typů vody (splašková voda šedá a dešťová voda) v budově nebo na přilehlém pozemku a rentabilita těchto návrhů je zajímavá a přínosná. Zelené zahrady jsou nedílnou součástí hospodaření s vodou, ale zasahují a ovlivňují i do celkový tepelně-technický stav budovy. Pokud by bylo důsledně dodrženo zadání, práce by byla mimořádně náročná.</p>	

Splnění zadání	splněno
<p>Diplomová práce splňuje požadavky zadání. Obsahuje nejen samotné vytrasování a návrh vnitřního vodovodu, včetně rozvodu provozní vody, ale řeší i způsob likvidace odpadních vod produkované budovou a navrhuje variantu nakládání s vodou dešťovou s ohledem na geomorfologii okolí a účel budovy. Řeší i otázku zelené střechy s různými variantami zeleně.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<p>Diplomatka ve své rešerši a následném návrhu postupuje logicky od způsobu distribuce pitné a provozní vody v budově až po likvidaci odpadních vod, kdy vybírá z několika variant čištění tu, která bude nejvhodnější pro daný objekt. Navrhovaná řešení jsou podložena výpočtem a následným výběrem co nejvhodnějšího způsobu praktické realizace.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<p>Diplomová práce je na vysoké odborné úrovni, přestože problematika rozvodu pitné a provozní vody v objektu, návrh způsobu likvidace dešťové vody na pozemku a likvidace odpadní vody včetně její separace a možnosti využití jednotlivých typů splaškové odpadní vody je tématem velmi obsáhlým a stále inovujícím se. Diplomantka projevila velmi dobrou znalost této problematiky a svojí diplomovou prací prokázala dobrou orientaci v této tematice. Teoretické znalosti jsou podloženy praktickými návrhy a podklady pro realizaci.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<p>Formální stránka diplomové práce, stejně jako jazyková a typografická je na vysoké úrovni a splňuje tak všechny požadavky na diplomovou práci. Teoretická část je podpořena praktickým návrhem, který</p>	

dokazuje konkrétní aplikovatelnost navržených řešení na konkrétní zadání. Práce obsahuje velké množství grafů a tabulek, které by pro lepší přehlednost, měly mít sjednocenou grafiku a veškeré popisy.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Zdroje k problematice hospodaření s vodou jsou velmi obšírné a je jich velké množství. U některých grafů by měl být uveden zdroj, aby bylo jasné, odkud byly jednotlivé hodnoty převzaty. I tak se ale diplomantce povedlo shromáždit a čerpat z relevantních zdrojů, které se tímto tématem seriózně zabývají. Při svých odkazech na tyto zdroje nebo případně při jejich citacích nedošlo v žádném případě k porušení citační etiky a práce je v souladu s citačními normami a zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Diplomová práce Moniky Dikové – **Zpracování a využití odpadních vod s využitím zelené střechy** – se zabývá problematikou hospodaření s vodou v budově velmi obsáhle. Separuje šedou splaškovou vodu od dalších typů odpadní vody v budově, navrhuje způsob jejího čištění a možnost následného zpětného využití jako vodu provozní na splachování toalet a pisoárů. Stejným způsobem využívá i s vodu dešťovou, kterou zachycuje na plochých střechách objektu. Ve své rešerši se zabývá různými variantami zastřešení - od varianty nepochozí ploché střechy až po varianty zelených střech. Srovnává rozdílná množství zachycené dešťové vody a následné její zastoupení v celkové bilanci spotřeby vody v domě. Prokazuje velmi dobrou orientaci v tématu, pouze tematika hospodaření s vodou v budově je velmi rozsáhlá a práce by mohla mít ještě větší vypovídací schopnost, kdyby se diplomantka zaměřila na řešení konkrétní jedné varianty odvodnění. Jisté zobecnění se nejvíc odráží při praktickém návrhu rozvodů (př.: počet připojených ZP na jeden splaškový odpad, jak bude řešena ochrana před pronikajícím zápachem u obytných střech, jak budou intenzivní střechy zalévány a sekány). Snaha o co nejširší rozsah práce vedla ke zjednodušení dalších technických návrhů (varianta centrálního ohřevu TV vhodná/nevhodná pro tento typ budovy vzhledem ke ztrátám, malá dimenze vodovodní přípojky – pokud napojen požární vodovod – min.DN80) a nedotažení většiny doprovodných popisů (chybějící legendy grafiky povrchů střech, popis koordinační situace). Navržená řešení jsou přesto technicky a funkčně vhodná a odpovídají požadavkům na zpětné využívání vody v budově. Grafické výstupy jsou jasné a přehledné.

Doporučené otázky:

- Způsob ohřevu TV pro různé účely budov ?
- Jakým způsobem můžeme zpětně využít šedou vodu, co je voda bílá a její využití na pozemku?

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

Datum: 17.1.2022

Podpis: