

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název práce:	Hospodaření s vodou v objektu SPŠ Na Proseku
Jméno autora:	Bc. Ondřej Androník
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technických zařízení budov
Oponent práce:	Ing. Dagmar Kopačková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Topinfo s.r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
Hospodaření s dešťovou vodou a úspory vody je standardní téma s dostatečnou podporou v legislativě, normalizaci i literatuře.	

<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
V diplomové práci chybí definice variant hospodaření s vodou pro daný objekt, stanovení kritérií a vyhodnocení variant vedoucí k doporučenému a zpracovanému řešení. Také chybí vyhodnocení stávajícího řešení akumulace dešťových vod a zdůvodnění zahrnutí do nového systému nebo naopak zachování stávajícího stavu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomová práce je obsáhlá, obsahuje řadu údajů pro dané řešení zbytečných a v některých ohledech se tak ztrácí fokus na vlastní řešení. Teoretická část je hodně obecná a popisná. Popis technologií nesouvisejících s problematikou hospodaření s vodou pak ubírá na přehlednosti. Chybí osobní stanoviska a závěry.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Viz komentář a otázky k obhajobě v celkovém hodnocení.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Výkresy nejsou detailně označeny (Půdorys -vodovod/Půsorys – kanalizace, půdorys základů – svodné kanalizační potrubí...), což je na úkor přehlednosti celé práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Vložte komentář.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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

Vhodné jsou v teoretické části zařazené příklady reálných školních budov s koncepty hospodaření s vodou, nicméně chybí srovnání s ČR a poučení pro řešenou školu. Chybí závěr teoretické části, tj. očekávání pro řešenou školu Na Proseku, které by bylo možno následně hodnotit.

Otázky k teoretické části:

1. Str. 4– je počítáno 365 dní v roce? Školní rok je 323 dní, tj. vyjde 7,63 m<sup>3</sup>/den, což koresponduje s tabulkovými hodnotami viz další strana. Jak se s údajem pracuje dále?
2. Str 32,33– dohledání poměrně výrazného nárůstu spotřeby vody je důležité: je zvyšování spotřeby trvalý trend, se kterým je třeba dále počítat?
3. Je počítáno s vodou z chlazení dílen? Je to relevantní? V celku a ve srovnání s šedou vodou z pračky v bytě?
4. Str. 34 – uváděno primárně čištění šedé vody a dopouštění dešťovou vodou, ev. naposledy pitnou. Je tak využita všechna dešťová voda, jejíž čištění je méně náročné?
5. Chybí zhodnocení stávající akumulace – v jakém je stavu a je provozně vyhovující pro stávající účely? Je efektivní zachovat nebo zakomponovat do nového řešení?
6. Jak je započítán provoz tělocvičny a posilovny, která je určena i pro veřejnost? Tj. kolika osobami je využívána, v jakém režimu a s jakou spotřebou vody, protože v návrhu je počítán pouze počet žáků a zaměstnanců. (str. 25 teoretické části). Při výpočtu produkce šedé vody je uvažováno s tabulkovou hodnotou pro administrativní budovu 2 l/os.den – odpovídá tomuto konkrétnímu provozu?
7. V práci je nastíněna spotřeba v bytě s otázkou spotřeby. Jaký je návrh pro tento byt? Není měřen odděleně? Je zahrnut do nových opatření hospodaření s vodou? Provoz bytu je rozdílný v čase i spotřebě.
8. Jak je počítán provoz kuchyně? Ve výpočtu je uváděno vybavení 2x myčka při přítomnosti 570 žáci + zaměstnanci na den, stačí? A s jakou spotřebou vody? + jaká voda z kuchyně je využívána pro sběr šedé vody?

Otázky k výkresové části:

1. Proč je na přípojku použita odhlučňená kanalizace RAUPIANO PLUS? Proč je rušena stávající kanalizační přípojka?
2. Jak byla zvolena místa nových akumulčních nádob? (koordinace se stavbou, požadavky na montáž, minimalizaci výkopových prací)
3. Schéma technické místnosti v části vodovod – jak byly zvoleny armatury, které jsou zakresleny a které zakresleny nejsou, např. povinné armatury dle ČSN EN 1717 při dopouštění pitné vody do akumulace? Jedná se o koordinační schéma všech instalací?
4. Jak jsou navržena čerpadla na odpadním splaškovém potrubí? Ve výkresové části by byl vhodný detail umístění v kolektorech.

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

Datum: 1.2.2022

Podpis:

