

Obecní dům s knihovnou Využití a likvidace odpadních vod



Autor bakalářské práce: Matouš Musil

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Aleš Kaňkovský

Oponent bakalářské práce: Ing. Jan Zugárek

Studijní obor: Pozemní stavby

České Budějovice, Červen 2022

Obsah prezentace



- Cíl práce
- Lokalita stavby
- Architektonické řešení objektu
- Stavební řešení objektu
- Variantní řešení likvidace odpadních vod a jejich porovnání
- Variantní řešení využívání šedých a dešťových vod v objektu a jejich porovnání
- Závěrečné shrnutí
- Doplnující dotazy od vedoucího práce

Cíl práce



Cíl bakalářské práce:

- Zpracování architektonické studie a projektové dokumentace pro stavební povolení. Projektová dokumentace bude obsahovat náležitosti dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Využití a likvidace dešťových a šedých odpadních vod vč. posouzení a vyhodnocení navržených variant. Variantní řešení způsobu likvidace splaškových odpadních vod vč. posouzení a vyhodnocení navržených variant (min. 3 varianty).

Lokalita stavby



- Kraj: Vysočina
- Okres: Jihlava
- Katastrální území: Jihlava
- Místo stavby: Cejle 133, 58 851
- Parcela: 2140, 2139, 503
- Výměra: 2760 m²
- Účel pozemku: OV – plochy občanské vybavenosti



Zdroj: vlastní zpracování

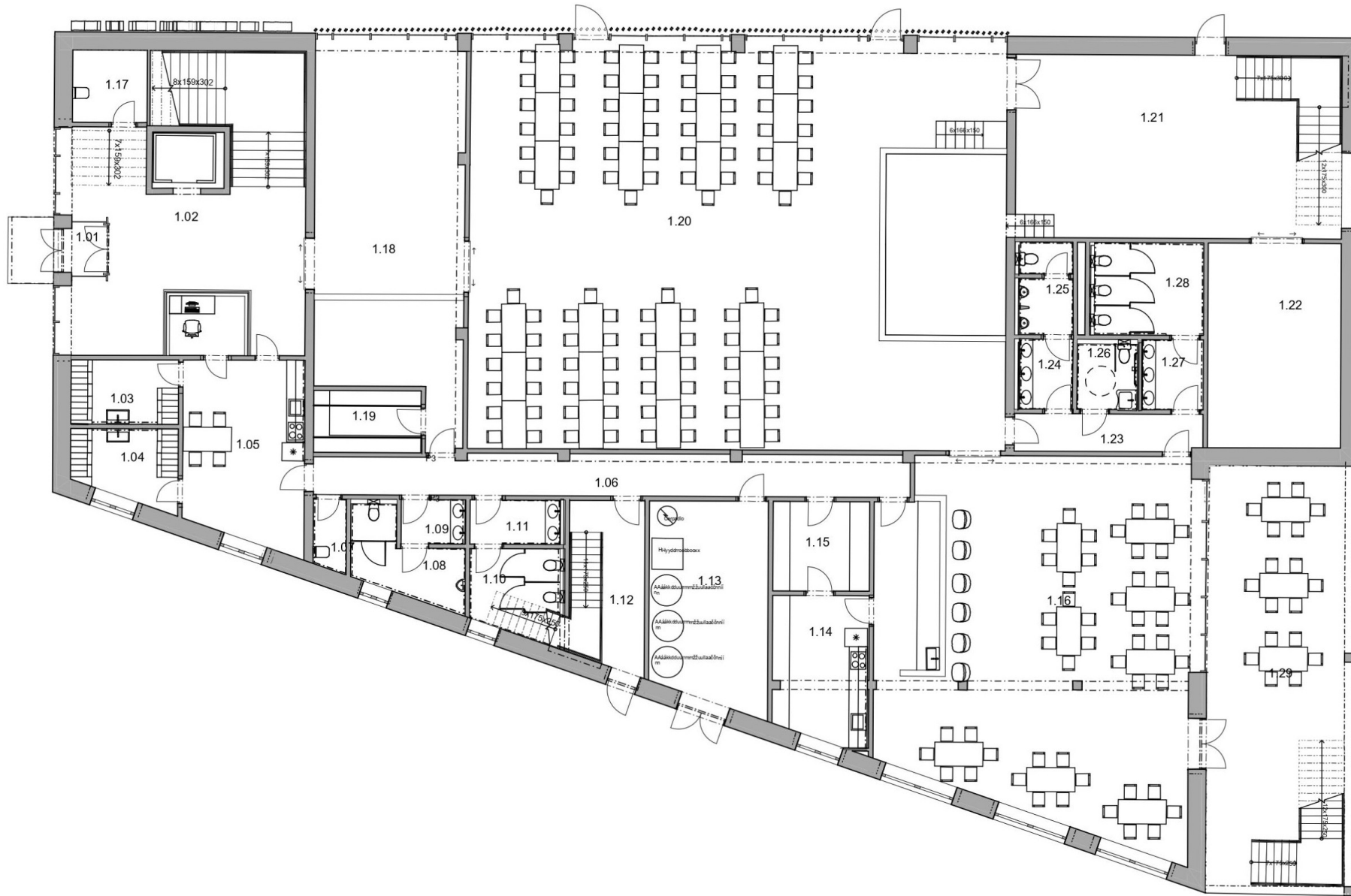


Zdroj: vlastní zpracování

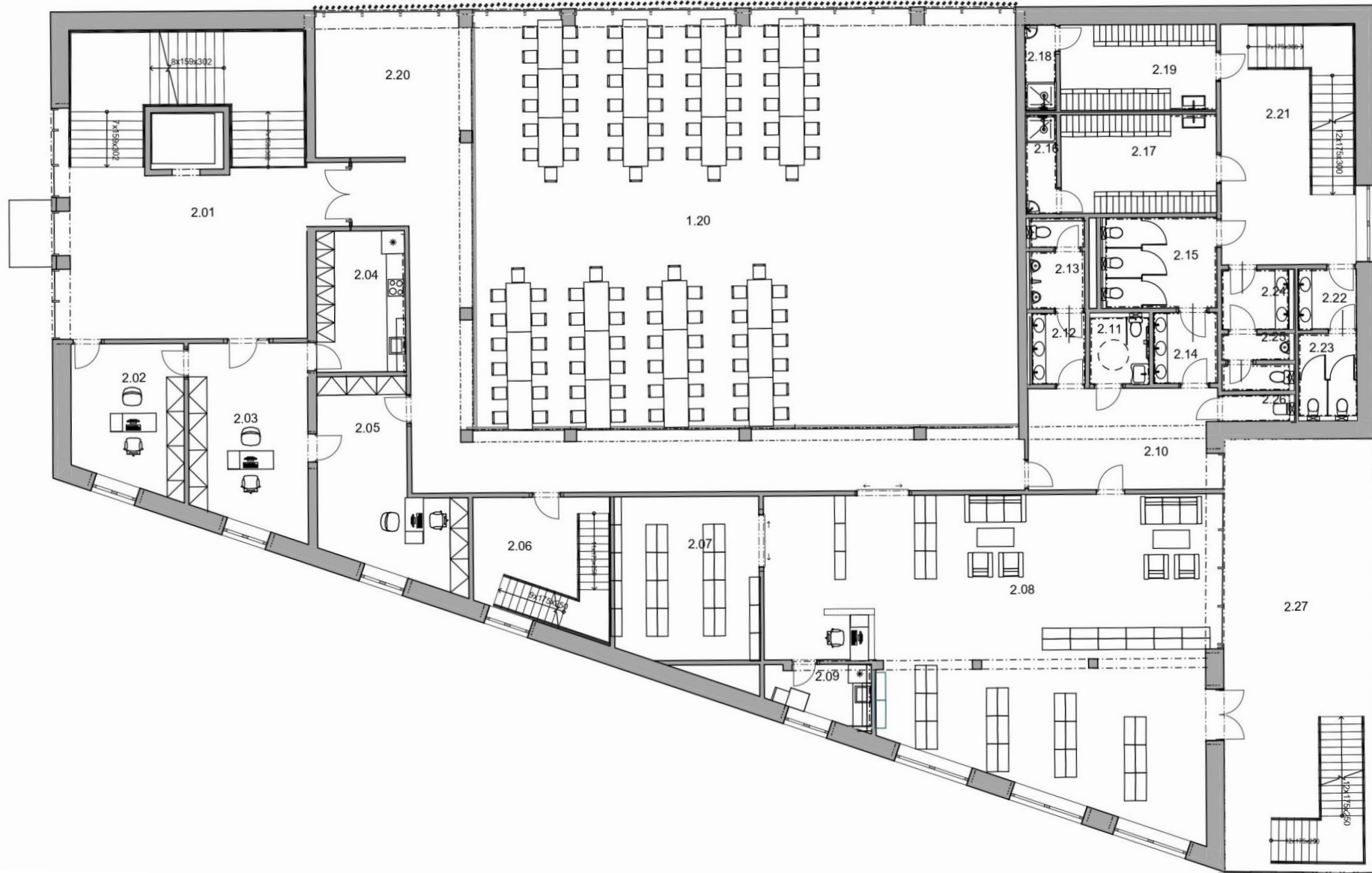
Architektonické řešení ob



Stavební řešení objektu – 1.NP



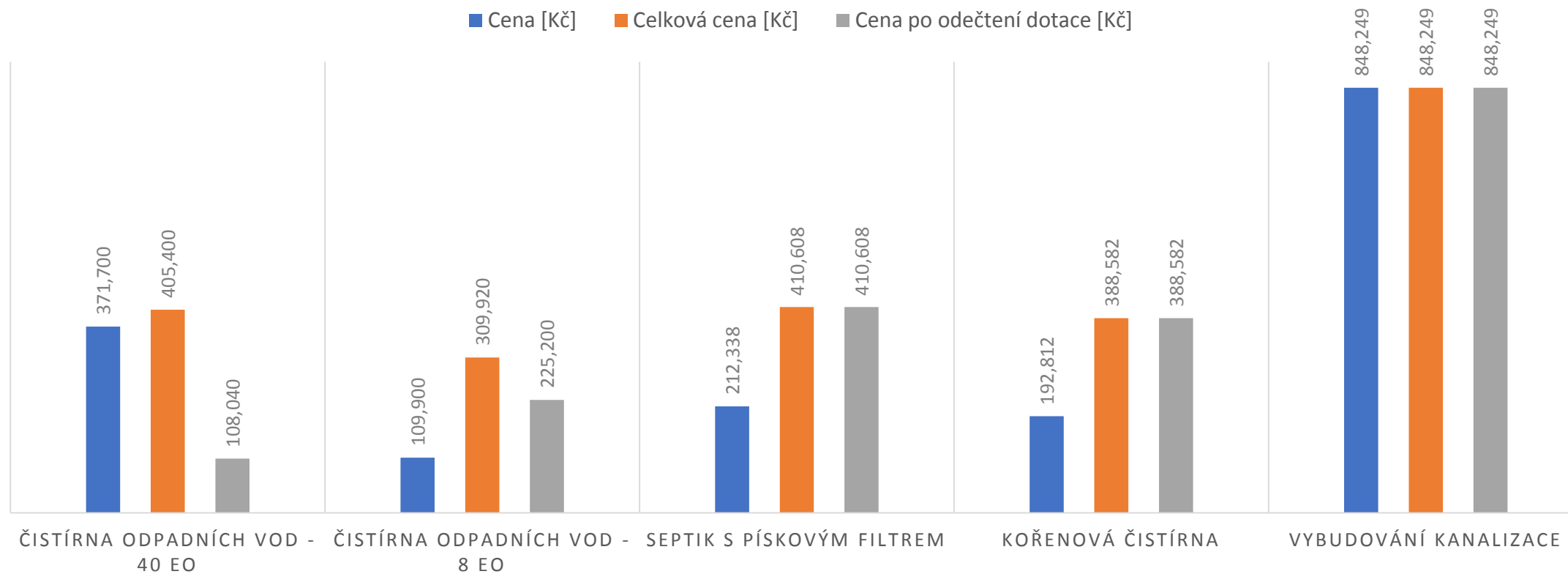
Stavební řešení objektu – 2.NP



1. Výzkumná otázka



CENOVÉ POROVNÁNÍ VARIANT NA LIKVIDACI ODPADNÍCH VOD

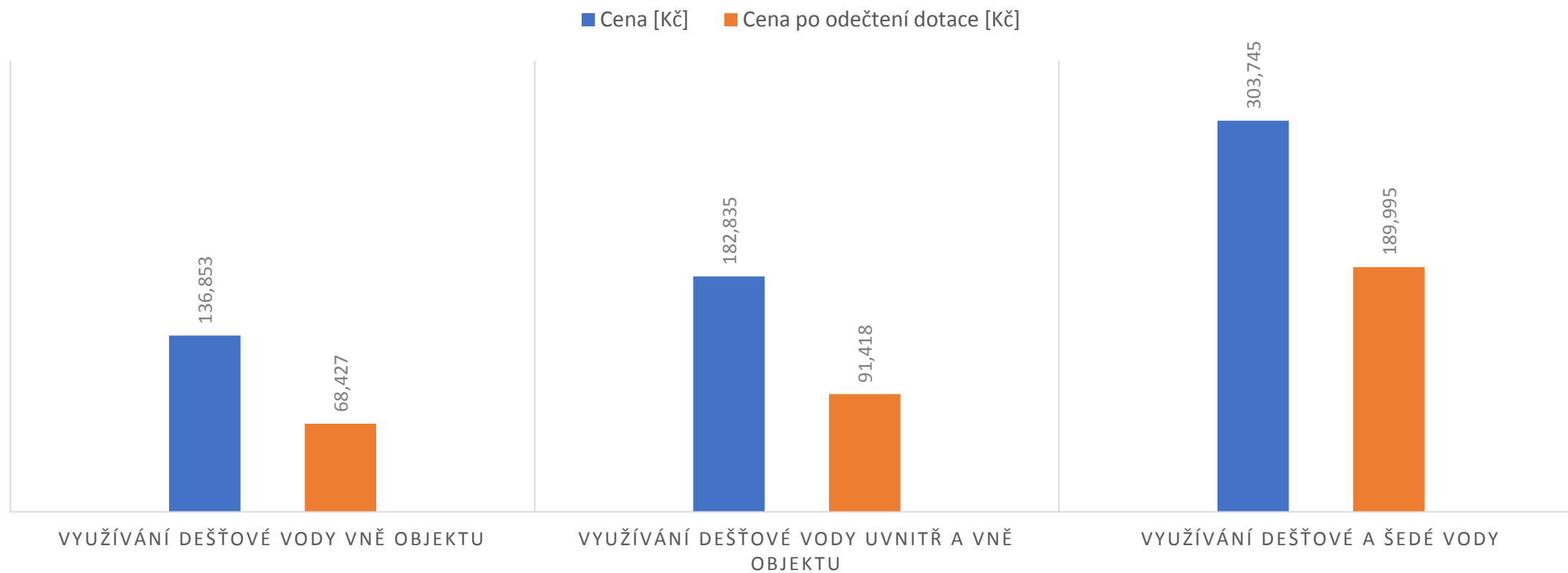


Zdroj: vlastní zpracování

2. Výzkumná otázka



POROVNÁNÍ VARIANT NA VYUŽÍVÁNÍ DEŠŤOVÝCH A ŠEDÝCH VOD



Zdroj: vlastní zpracování

Závěrečné shrnutí

- **Čistírna odpadních vod**

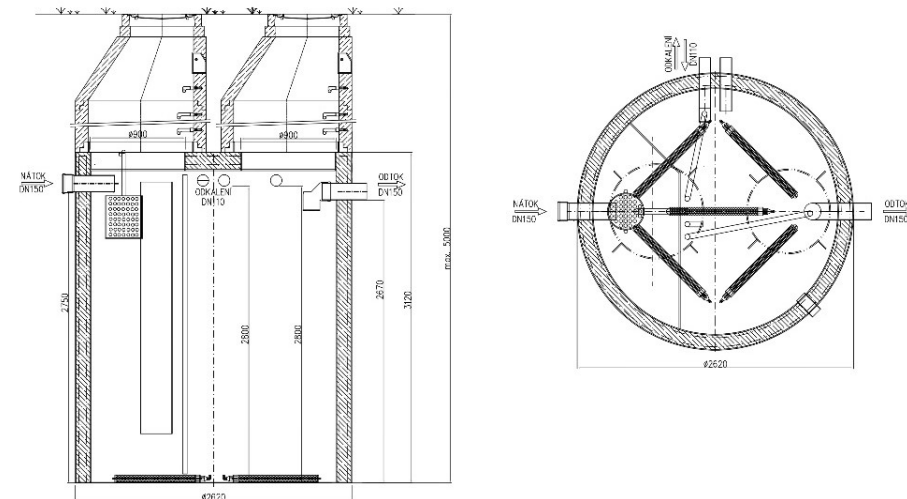
Domovní biologická čistička AS-MONOcomp 40 N

Cena po odečtení dotace: 108 040,-

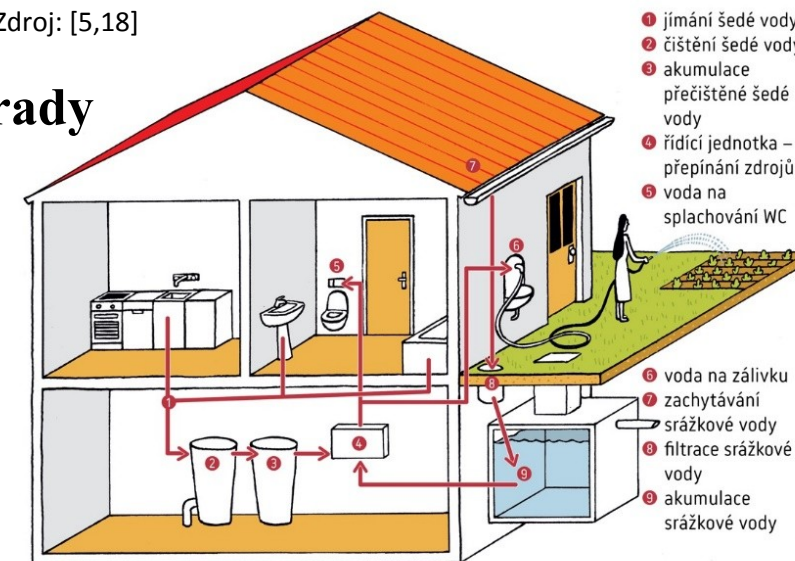
- **Využívání šedé a dešťové vody uvnitř objektu a na závlivku zahrady**

Cena po odečtení dotace: 189 995,-

Roční úspora za pitnou vodu: 53 149,08,-



Zdroj: [5,18]





Děkuji za pozornost

Doplňující dotazy od vedoucího prac



- **V případě umístění / osazení technologických prvků a ostatních prvků (ČOV, septik, filtr, vsak, trativod, ...) na pozemku platí jaká pravidla z hlediska jejich polohy vůči sousedním pozemkům / objektům?**

5 m od objektu

2 m od pojezděných ploch

2 m od sousedního pozemku

12 m od studny

Nezřizovat v blízkosti stromů

- **Čemu v případě provedení vsaku v blízkosti sousedního pozemku / řešeného objektu musíme předejít?**

5 m od obytných budov, které nejsou vodotěsně izolované

2 m od obytných budov, které jsou vodotěsně izolované

3 m od lokálních vegetačních míst (stromy, keře atd.)

2 m od hranice pozemku, veřejné komunikace a pod.

1,5 m od plynovodů a vodovodů

0,8 m od elektrického vedení

0,5 m od telekomunikačního vedení

1 m odstup od hladiny spodní vody

Doplňující dotazy od oponenta práce



- **1. Proč se nevyplácí budovat DČOV u všech objektů, které nemají přístup k veřejné splaškové či jednotné kanalizaci?**

Pokud se jedná například o objekt rekreační který není využíván pravidelně, pouze sezóně. V tom případě je nejvýhodnější vybudování jímky která bude vyvážena.

- **2. Proč uvádí autor nejmenší velikost septiku 20 m³? Může být i menší?**

Mohou být i menší, tato velikost septiku je pouze pro řešený objekt.

- **3. Jakým způsobem filtr vodu dočistí? Plovoucí a jiné nerozpuštěné látky budou odděleny již v septiku (mechanické předčištění). K jakým procesům dochází ve filtru?**

Jedná se o II. stupeň předčištění, protékání vody skrz různé frakce písku

- **4. Jakým způsobem zajistíme separaci fosforu v rámci zemního filtru? Existuje jiná náplň než písek?**

Přidáním železitých, železnatých a hlinitých solí, nebo za pomoci bakterií. Pouze křemičitý písek

- **5. Proč je nutné vodu vsakovat (dle tvrzení na str. 39 BP) ? Jaká jsou další možnosti likvidace vody za ČOV, septikem apod.?**

Na řešeném pozemku nelze jiným způsobem likvidovat dešťovou vodu, která nebude využita. Vypouštění do jednotné kanalizace, vypouštění do povrchových vod, vsakování s akumulací a rozstříkem

- **6. Proč nelze vypouštět vodu dešťovou vodu do ČOV či kanalizace zakončené ČOV?**

Lze ji tam vypouštět, ale docházelo by zbytečně k znečištění této vody, proto dešťová voda putuje přímo do akumulace nebo je vypouštěna.

- **7. Co je to BSK5, CHSK a TOC? V BP není zcela vysvětleno.**

BSK5-biochemická spotřeba kyslíku za 5 dní

CHSK-chemická spotřeba kyslíku

TOC-celkový organický uhlík