



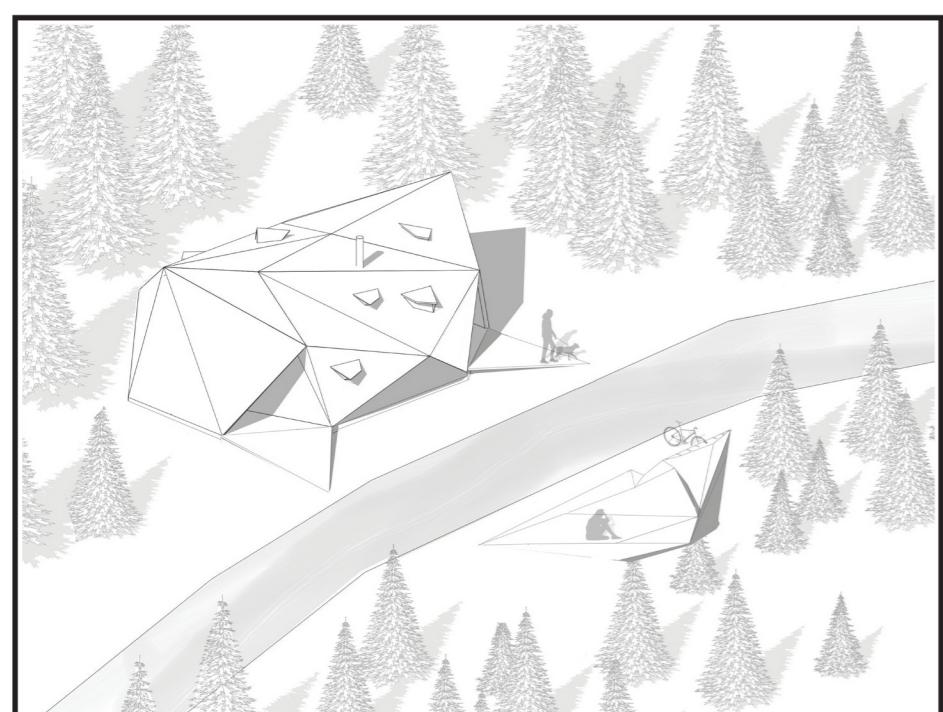
UDRŽITELNÝ ŽIVOTNÍ CYKLUS VODY, JEHO EKONOMICKÁ NÁVRATNOST A VLIV NA PODOBU OBJEKTU, URBANIZOVANÉHO ÚZEMÍ A KRAJINY

HORSKÝ BUFET POD VELKOU DEŠTNOU MOUNTAIN CHALET VELKÁ DEŠTNÁ

Tereza Krákorová, krakoter@fa.cvut.cz,
Michaela Térová, terovmic@fa.cvut.cz

Abstrakt

Práce pojednává o posouzení energetické náročnosti návrhu dřevostavby horského bufetu, nacházejícího se pod nejvyšším vrcholem Orlických hor, Velké Deštné. Na řešeném území se dnes nachází stávající objekt horského bufetu, který by se měl z důvodu špatného technického stavu v blízké budoucnosti demolovat a následně nahrazovat.



Axonometrie objektu

Zdroj: výstup z programu ArchiCAD, vlastní tvorba

The work deals with the assessment of the energy intensity of the project of a wooden mountain buffet, located below the highest peak of the Eagle Mountains, Velká Deštná. At present, there is an existing mountain buffet building, which should be demolished soon due to poor technical condition and replaced.



Vizualizace objektu

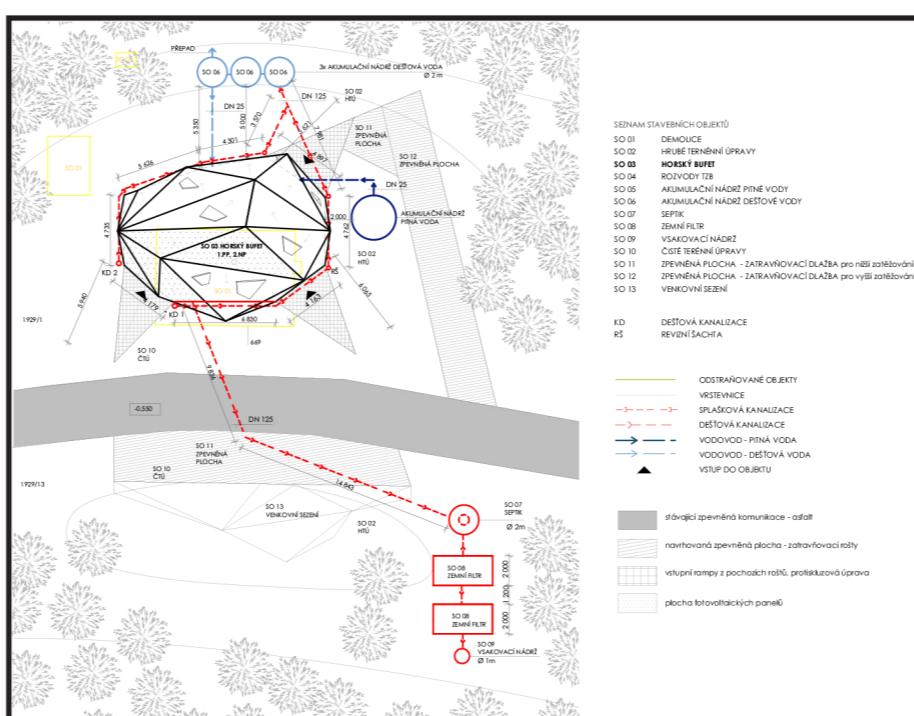
Zdroj: výstup z programu ArchiCAD, Photoshop, vlastní tvorba

Návrh

V blízkosti se nenachází žádné inženýrské sítě. To je jedním z důvodů, proč je objekt převážně řešen jako tzv. ostrovní dům, s využitím obnovitelných zdrojů energie.

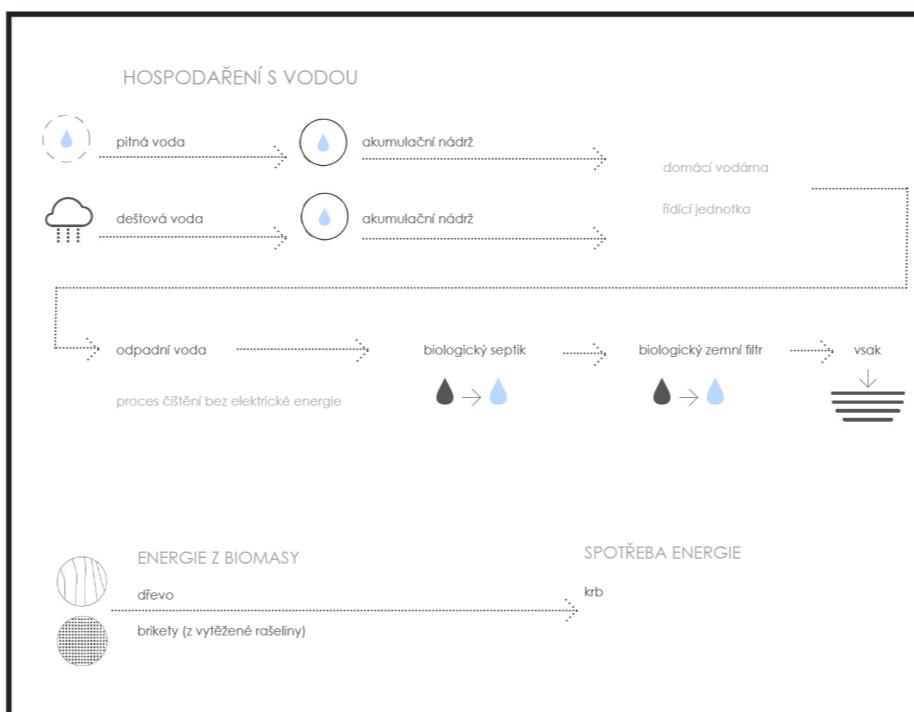
HOSPODAŘENÍ S VODOU

Je uvažováno řešení formou hospodaření s dešťovou vodou, která bude jímána ze střechy o ploše 120 m² do tří akumulačních nádrží,



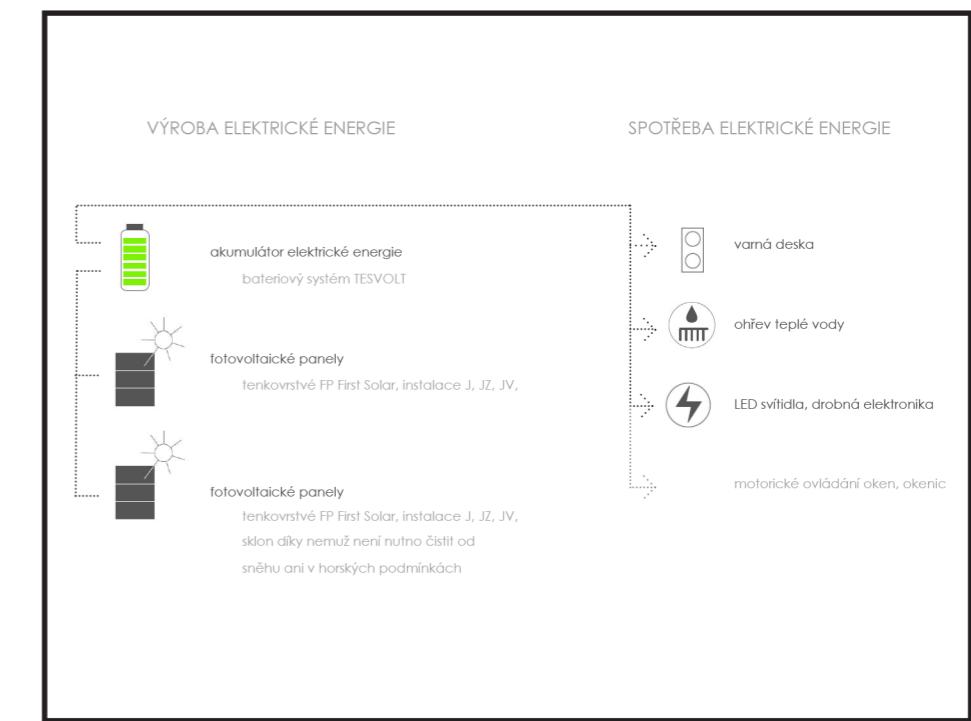
Situacní výkres s vedením technického zařízení
Zdroj: výstup z programu ArchiCAD, vlastní tvorba

umístěných v zemi, o objemu 5 m³, určenými dle technického výpočtu. Dešťová voda bude tedy využívána ke splachování toalet a k úklidovým činnostem. Využití šedé a černé vody se vzhledem k velikosti a typu objektu - rekreační objekt s kolísavým množstvím, neuvažuje,

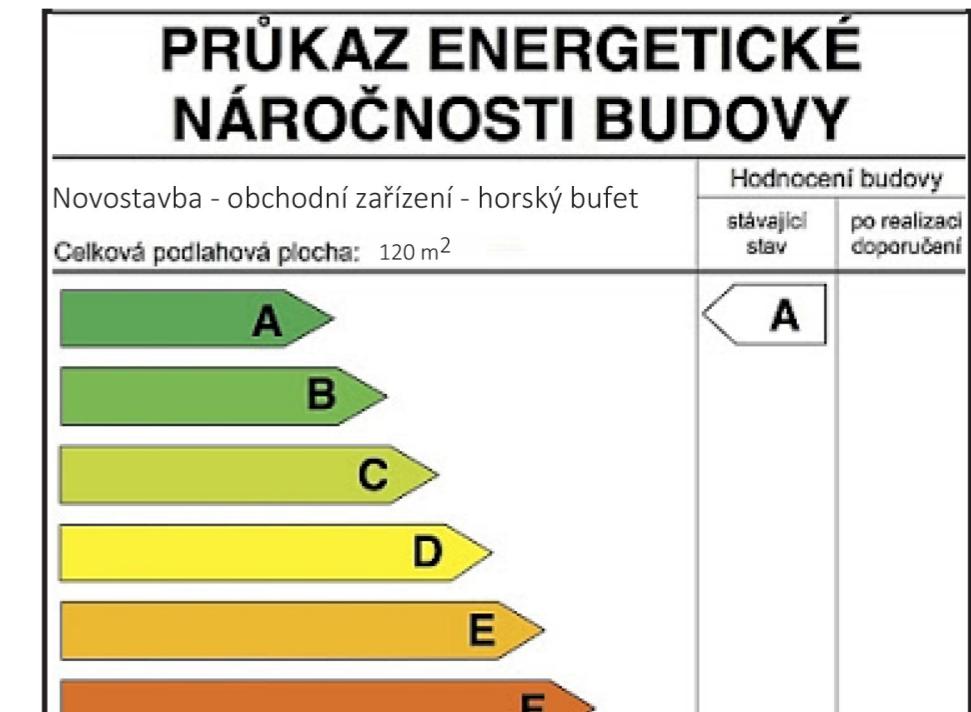


Hospodaření s vodou, vytápění objektu
Zdroj: vlastní schéma

jelikož se zde nejeví jako adekvátní řešení. Odpadní splaškové vody budou na pozemku jímány do nádrže na částečné čištění odpadní vody, tříkomorového zemního septiku. Na septik budou napojeny dva biologické zemní filtry. Dvakrát přečištěná odpadní voda bude vedena do vsakovací nádrže.



Energetická koncepce
Zdroj: vlastní schéma



Novostavba - obchodní zařízení - horský bufet

Celková podlahová plocha: 120 m²

Hodnocení budovy

stávající stav po realizaci doporučení

A

B

C

D

E

F

Energetický štítek obálky budovy

Zdroj: tzb-info.cz

ENERGETIKA

Elektřinu pro objekt vytváří systém tenkovrstvých fotovoltaických panelů s vrstvou CdTe. Pro fotovoltaické panely byly na střešním pláště vybrány nejvhodnější plochy s jižní až jihozápadní orientací a se sklonem od 7° do 60°. Celková plocha fotov. panelů činí 49,5 m². Množství vyrobené elektřiny za rok 9 184 kWh/rok. Celkové náklady na pořízení FV panelů 218 850 Kč.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Hlavním zdrojem tepla je centrální krb na biomasu, nacházející se v hlavním prostoru bufetu. Součinitel prostupu tepla obvodových konstrukcí $U = 0,11$ až $0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

ZÁVĚR

Objekt díky navrženým systémům spadá do kategorie A - mimořádně úsporné.

Zdroje:

[1] TZB Info [online]. 27.4.2019. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz>

studentská vědecká konference
2019/2020

pořádá Ústav stavitelství II, FA ČVUT
za podpory grantu **SVK 45/20/F5**