

REKONSTRUKCE ROUBENKY REKONSTRUCTION OF THE TIMBER HOUSE

Michal Králík, kralimi2@fa.cvut.cz

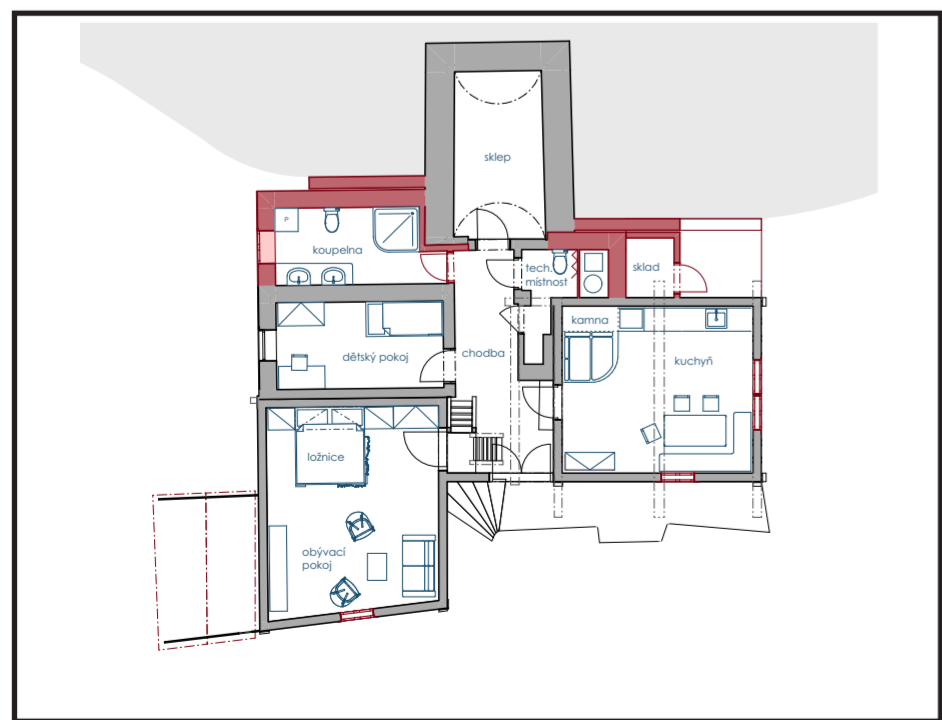
Abstrakt

Tato práce se zabývá rekonstrukcí roubeného domu ze začátku 19. století. Cílem bylo najít řešení, jak zachovat autenticitu objektu, zároveň zlepšit jeho obyvatelnost a energetickou náročnost. V ideálním případě docílit celkové soběstačnosti domu, nejen z hlediska energie a vody, ale také v pěstování vlastních potravin. To je možné díky téměř dvěma hektarům zemědělské půdy, která k domu společně se stodolou přiléhá.



Navržený stav domu
Zdroj: Graphisoft Archicad (vlastní)

This work deals with the reconstruction of a timbered house from the beginning of the 19th century. The aim was to find a solution how to preserve the authenticity of the building, while improving its habitability and energy efficiency. Ideally, to achieve overall self-sufficiency of the house, not only in terms of energy and water, but also in growing your own food. This is possible thanks to almost two hectares of agricultural land, which is adjacent to the house together with the barn.



Půdorys
Zdroj: Graphisoft Archicad (vlastní)

Návrh

V návrhu byly použity tradiční postupy a přírodní materiály v kombinaci s modernějšími prvky technického zařízení budovy. Objekt byl vyhodnocen jako mimořádně nevhodný. Bylo tedy nutné zateplení domu s novým zdrojem tepla. Dále bylo cíleno na soběstačnost objektu s potřebou získání energie ze solárních panelů a využití stávající studny jako zdroje vody.

Padlahy na terénu a nad klenbou byly izolovány šterkem z pěnokla v tloušťce 150mm ($\lambda=0,075$)

Stropy pod nevytápěným prostorem krovu mají izolaci z dřevovláknitých desek tloušťky 100mm ($\lambda=0,041$)

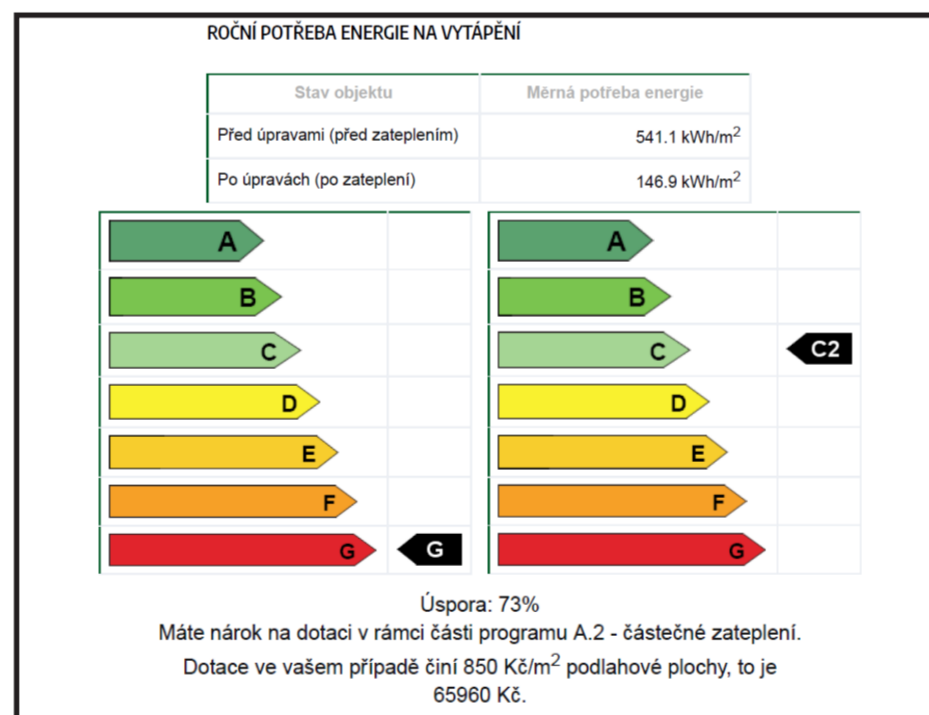
Mezikroevní izolace **střechy** nevytápěného podkrovní je navržena v tloušťce 150mm s lněné izolace ($\lambda=0,039$)

Stěny nejsou izolovány. V exteriéru z důvodu zachování authenticity roubené stavby a v interiéru z důvodu velmi skromné dispozice objektu.

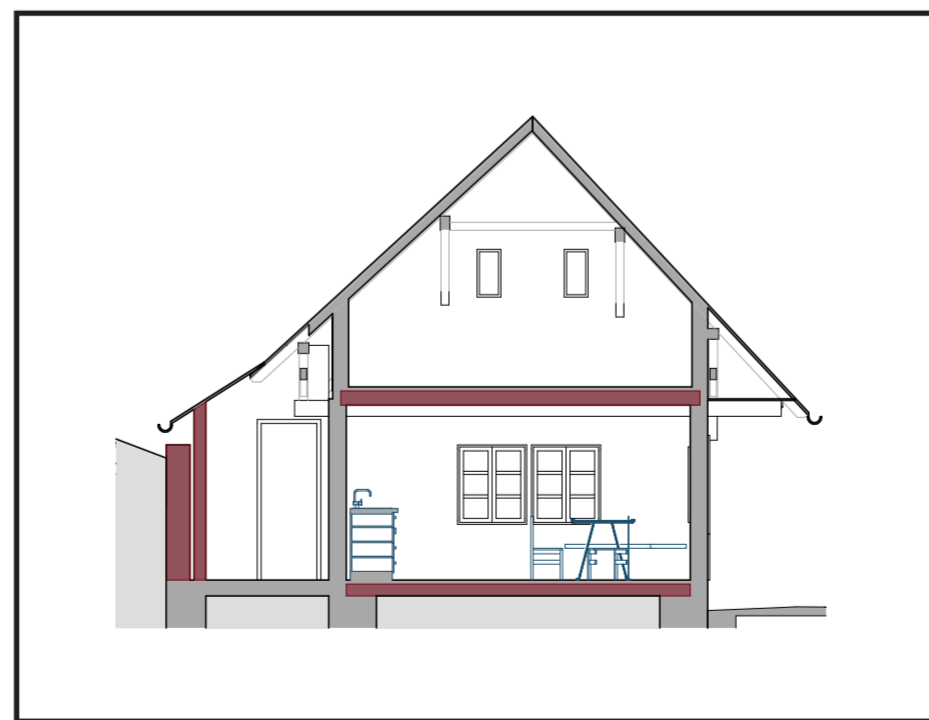
Stávající jednoduchá **okna** z 60. let byla vyměněna za dřevěná špaletová.

Jako nový **zdroj tepla** budou sloužit kachlová kamna na dřevo s teplovodním výměníkem. Výkon kamen je 15kW, kde 7kW jde na ohřev vody ve výměníku.

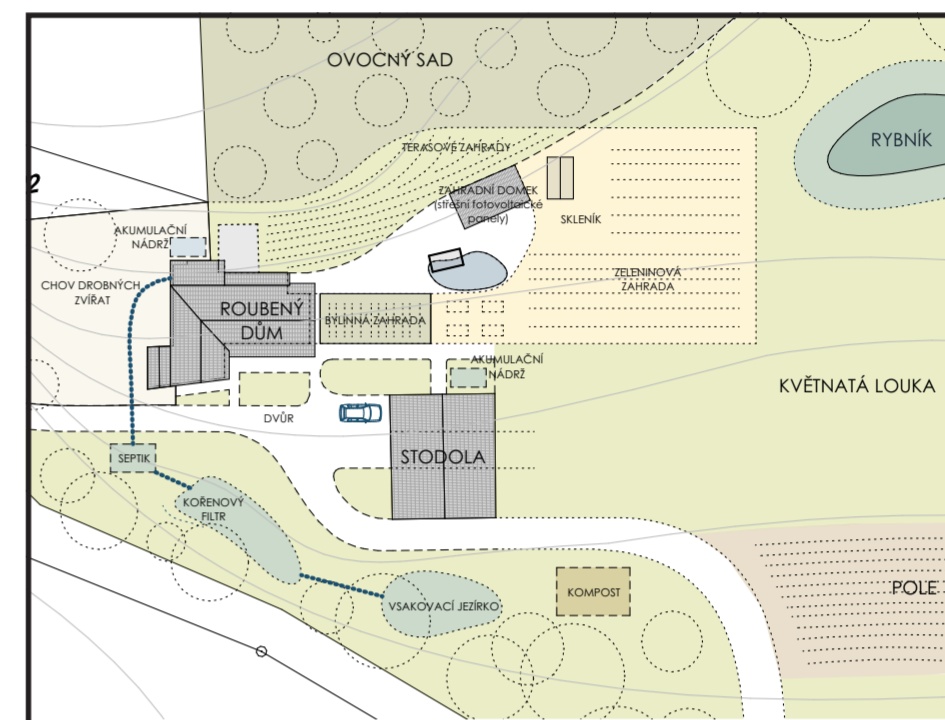
[3] Pro odhadovanou spotřebu elektřiny 2300 kWh/rok je instalováno 6 fotovoltaických panelů (360Wp).



Porovnání energetických štítků [1]
Zdroj: PENB (www.tzb-info.cz)



Řez
Zdroj: Graphisoft Archicad (vlastní)



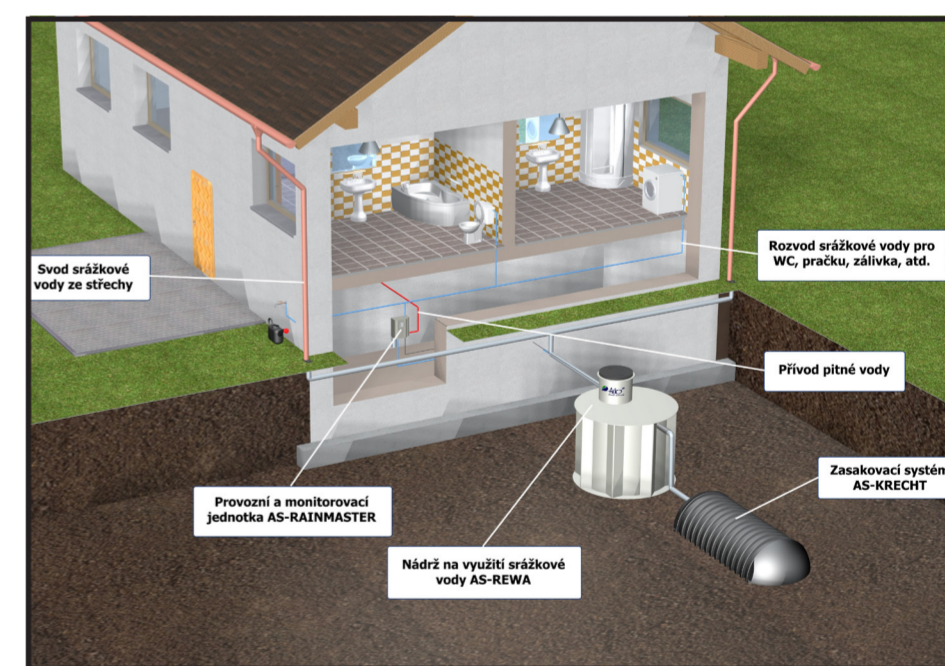
Situace
Zdroj: Graphisoft Archicad (vlastní)

Zdrojem pitné vody je stávající studna, kde je instalována domácí vodárna s ponorným čerpadlem.

Srážková voda je zadržována pro splachování WC a zálivku zahrady v akumulčních nádržích. Dostupné množství ze střech je 6,7m³ a potřebných je 5,6m³.

Odpadní vody budou čišťeny kořenovou čistíčkou s vícekomorovým septikem a zahradním jezírkiem.

Celý pozemek je řešen v souladu s permakulturními principy, kde je snaha o návrat k přirozenému vodnímu režimu a větší biodiverzitě. Je tak docíleno větší vláhry a vzniká zde vhodnější mikroklima, které není potřeba ve velké míře zavlažovat.



Využití dešťové vody [2]
Zdroj: Schema využití dešťové vody (www.vodavdome.cz)

Závěr

Díky rekonstrukci je možné plnohodnotně využívat roubený dům pro bydlení a zároveň je zachována autentičnost objektu. S využitím nových instalací je také možná možnost dům v případě potřeby využívat jako soběstačný.

Literatura:
[1] TzB-info. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
[2] Voda v domě. Dostupné z: <https://www.vodavdome.cz/>
[3] Česká solární. Dostupné z: <https://www.ceska-solarni.cz/>