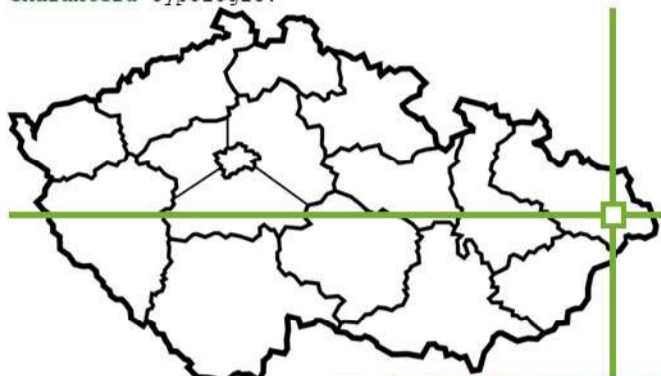




Návrh ostrovního domu pro chalupářskou oblast

Abstrakt

Česko se pyšní mnoha **chalupářskými oblastmi**, které se skládají ze **specifických typologií domů**. Jedná se o většinou dřevěné konstrukce s vertikálně protaženou sedlovou střechou se štítem. Tyto stavby jsou umístovány v rekreačních lokalitách blízko u přírody - často v podhorských lokalitách **mimo technické infrastruktury sídla**. Jsou tak **ideální** pro návrh ostrovního domu s výzvou **respektování charakteru** typologie.



Obec: Komorní Lhotka
Okres: Frýdek-Místek
Kraj: Moravskoslezský
Délka otopného období: **září - květen**
Průměrná venkovní teplota v otop. období: **3,93°C**

Návrh



Konstrukční systém



Primární nosná konstrukce:
Lepené dřevo

Základy:
Nadzvednutá konstrukce na ocelových pilířích

Střecha = vnější stěny:
Fotovoltaika + Solární kolektory + (Řasové panely)
Bariéra proti vlhkosti
Izolace z bio-kompozitů z podhoubí
Parozábrana
Překližka z bio-kompozitů z podhoubí

Podlaha:
Kamenná podlaha
Systém podlahového topení
Bariéra proti vlhkosti
Dřevěná podlahová konstrukce + **Izolace z pohoubí**
Impregnované dřevěné ošetřené desky

Vnitřní stěny:
Překližka z bio-kompozitů z podhoubí
Akustická izolace z podhoubí

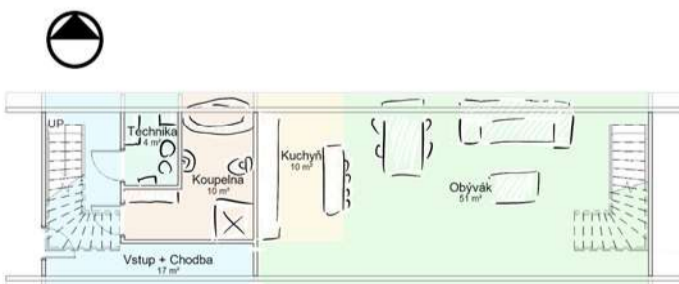
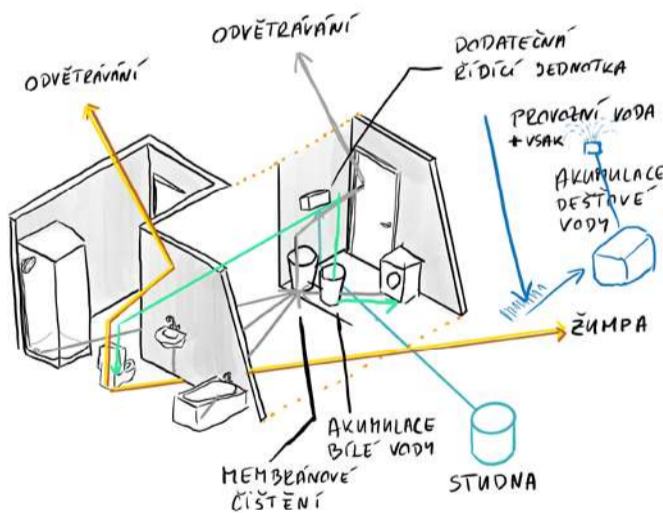
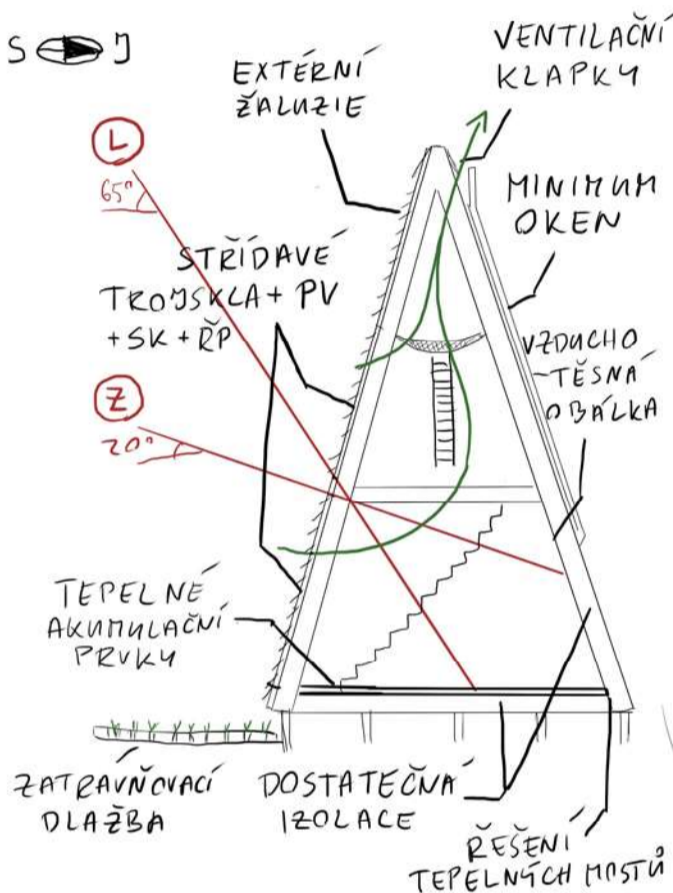
Izolace a materiály dimenzovány tak, aby **konstrukce vyhovovala doporučené hodnotě pro pasivní domy**.



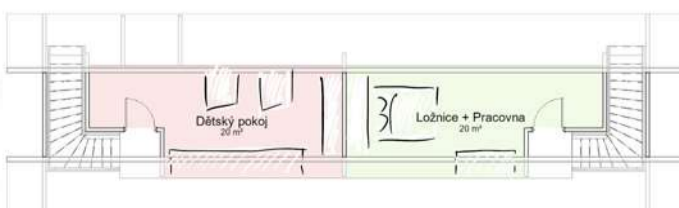
Akreditovaná izolace z bio-kompozitů z podhoubí BIOHM - Londýn

Překližka z lisovaných bio-kompozitů z podhoubí olepených dýhou Mykilio - Brno + Ostrava

PASIVNÍ + AKTIVNÍ SYSTÉMY



Prizemí



První patro

AKTIVNÍ SYSTÉMY

Větrání:
Kromě přírodní ventilace je zakomponovaná i **mechanická ventilace pro rekuperaci tepla**.

Ohřev TV + Vytápění:
Solární kolektory - 20m². Ploché vakuové selektivní pro celoroční přehřev TV a vytápění. Měrný výkon 730W/m² s roční výrobou energie 350-550kWh/m².



Pod uhlím 70° pro maximální výkony v **topném období** (stráta orientací a instalací lze ověřit pomocí **PV GIS**).

Zásobník energie - krátkodobý boiler (pro běžnou rodinu dostačuje 500 litrů). **Vnitřní tepelný výměník**.

Podíl 20 až 40% - pasivní, potřebné solární zisky: 250 až 400 kWh/m2a.

Resty pokryje pelátkový kotel pro zbylý ohřev TV s vytápění (+ **fotovoltaika**). V budoucnu hybridní nebo samostatný systém **bio-reaktoru řas** pro produkci **bioplynu** a dodatečné **elektriny**. Je použito **podlahové topení**.



Výroba elektrické energie:
Fotovoltaické panely. Do 10kWp dotace - zelená úsporám. Zásobníky energie - u náročnějších spotřebičů s většími příkony je vhodné použít **baterie Li-Ion**. Systém 36m² ročně vyrobí 5000 kWh. Při prodeji el. energie do sítě roční výdělek návratnost zhruba do 11 let.



Osvětlení:
Hlavním zdrojem **denní světlo**. **LED** lampičky pro noční hodiny.

Likvidace odpadní vody:
Oddílý kanalizační systém. Jsou zavedeny opatření pro **úspory vody**. **Šedá i dešťová** voda je spracovaná a **znovu použitá** - voda sprchy, vany a umyvadla je ošetřena **membránovou čistírnou s akumulací nádrží** a dále propojená do **řídící doplňkové jednotky**. **Dešťová** voda je **akumulovaná** podzemní akumulací nádrží a dále se **vsakuje** se nebo je použita jako **provozní** voda.

Kanalizace:
Vysoce kapacitní **žumpa** je umístěna na pozemku, která obsahuje jak **žlutou**, tak **hvězdu** vodu.

Přívod vody:
Voda ze **studny** je napojená na nutná zařízení i