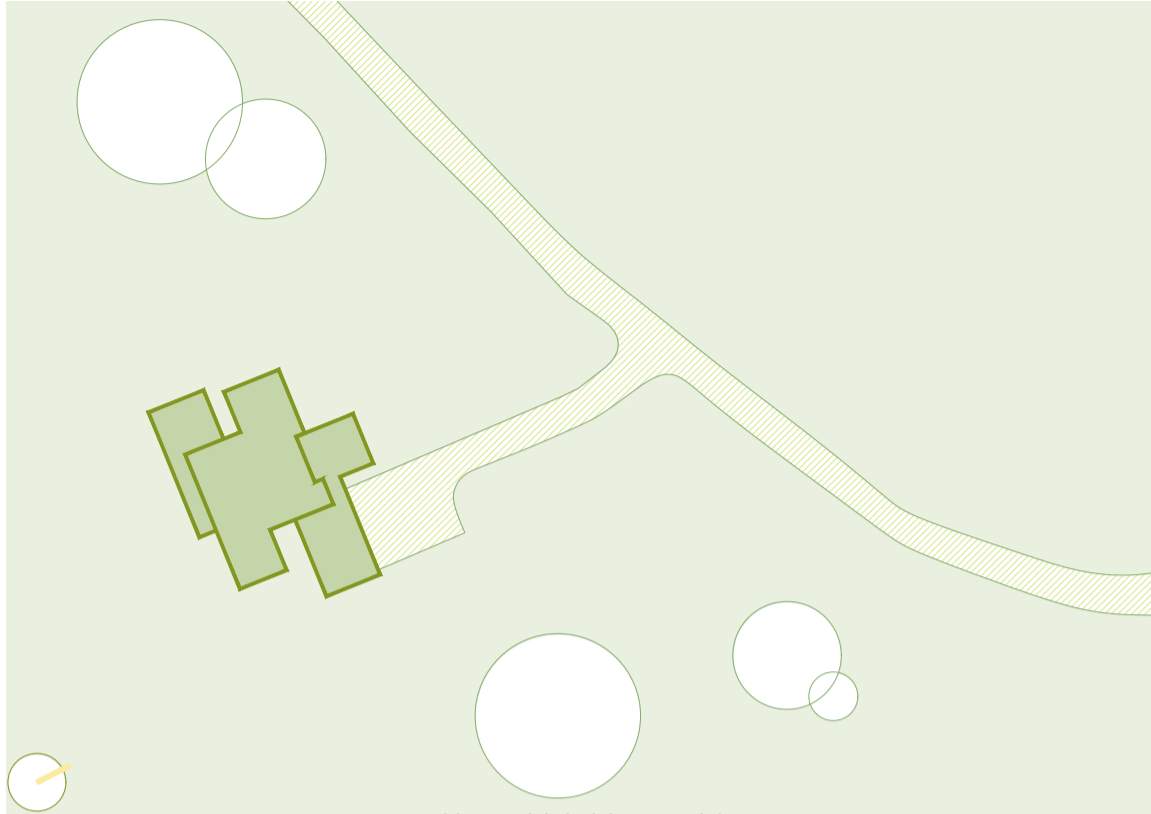


# Návrh rodinného domu podle zásad pasivní architektury Dřevěný dům na louce

Drewniany dom na łące

Meerim Abdyrakhmanova LS 2021/2022, TZ2



## 1 HNOTOVÉ ŘEŠENÍ A ORIENTACE

Dům stojí na okraji louky v malé vesnici v západním Velkopolsku. Ve vesnici se nachází typická ulice s domy charakteristickými pro tuto oblast Polska. Většina z nich jsou bloky se symetrickými střechami pokrytými taškami nebo plechem, s úhlem sklonu kolem 45 stupňů, s nízkými okapy a velkými cihlovými komíny prorážejícími hřeben. Tvar domu navazuje na místní architekturu.

Většina místností má okna obrácená na jih k louce. Obytnou část domu tvoří převýšený prostor, který je rozdělen oboustranným krbem na dvě části, obývací pokoj a kuchyňský jídelní kout. Konstrukce domu byla navržena a postavena výhradně ze dřeva a fasády byly obloženy modřínovými prkny.

## 2 KONSTRUKCE A MATERIÁLY

Konstrukce domu byla navržena a postavena výhradně ze dřeva a fasády byly obloženy modřínovými prkny.

Základové konstrukce

SK1 - Podlaha:  
Pochodzí vrstva je provedena dlažbou/  
dřevěnou třívrstvou podlahou - 15mm,  
samonivelační potěr 45mm,  
XPS Stytotherm plus 2x50mm, hydroizolace,  
železobeton 200mm,  
TI z pěnového skla 350mm, drenážní vrstva.

Stěna

SK2 - Obvodová stěna:  
SDK Rigips - 12,5mm,  
instalční předstěna + Isover Orsik - 60mm,  
OSB deska Egger 18mm,  
KVH 60/200 + Isover Woodsil 2x 100mm,  
Dřevovláknitá deska Steico Protect - 60mm,  
Dif. folie Tyvek UV Fasade, Svislý rošt 30/50,  
vodorovný rošt 24/6,  
dřevěný obklad svislá modřínová prkna ne-  
ošetřená 23/120 s mezerou

Zastřešení - šikmé

SK3 - Skladba  
SDK Knauf red 15mm, insta-  
lační předstěna 60mm, OSB Egger  
18mm, foukaná celulóza CIUR  
500mm

## 3 VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ

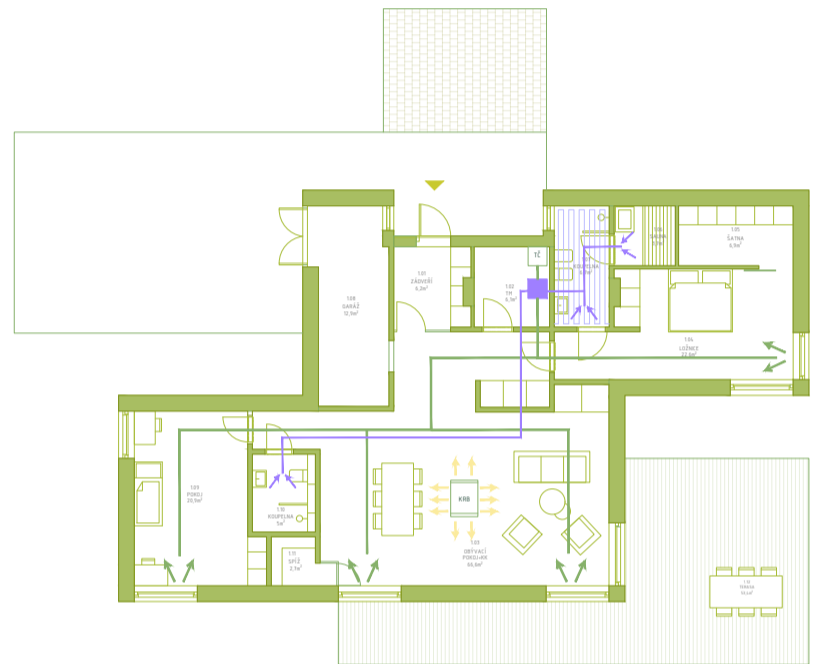
Většina místností má okna obrácená na jih k louce, proto jsou ve fasádách mělké výklenky a posuvné stěny, které dům uzavírají před přílišným osluněním. Tyto posuvné zástěny také umožňují úplné uzavření domu, když jsou majitelé pryč.

Hlavní obytný prostor je primárně vytápěn krbem. Jedná se o skeletovou dřevostavbu, která nemá dobré akumulaci vlastnosti, proto jsou vnitřní stěny zděné, aby mohly akumulovat teplo z krbu a okolí a zlepšit tím tepelnou pohodu v interieru.

Objekt je vytápěn primárně teplovzdušně pomocí kompaktního tepelného čerpadla vzduch - vzduch.

Vzduch je z exteriéru přiváděn přes zemní výměník tepla. Vnitřní vzduchotechnická vytápěcí a větrací jednotka je umístěna uvnitř objektu v technické místnosti a je napojena s rekuperací.

Odpadní teplo z odváděného vzduchu z koupelen, WC a šaten je pomocí rekuperace opětovně použito k ohřevu vzduchu. Vedení potrubí, které přivádí vzduch do místností je navrženo v podlaze a je vyfukováno pod okny.



## 4 OHŘEV TEPLÉ VODY

Ohřev teplé vody v objektu je zajištěn elektrickým ohřeváčem vody, který je také napojen a fotovoltaické panely.

Panely jsou umístěny na části střechy směrem na jih, sklon panelů je 45 pro větší účinnost.

## 5 HOSPODAŘENÍ S VODOU

Voda je do objektu přiváděna ze dvou zdrojů. Hlavním zdrojem je vrtaná studna na zahradě objektu. Voda je ze studny přečerpána do tlakové nádrže, dále přefiltrována a následně rozdělena na dvě větve.

Jedna funguje jako distribuce studené vody a druhá přivádí vodu do elektrického ohřeváče, odkud je distribuována voda teplá. Záložním zdrojem pitné vody je vodovodní přípojka, která by byla použita v případě nepoužitelnosti studny.

Veškerá odpadní voda je odváděna do kořenové čistírny na pozemku objektu, kde se voda přečistí a následně zasákne do půdy. Dešťová voda je na většine střechy zasakována v rámci extenzivní zeleně.

