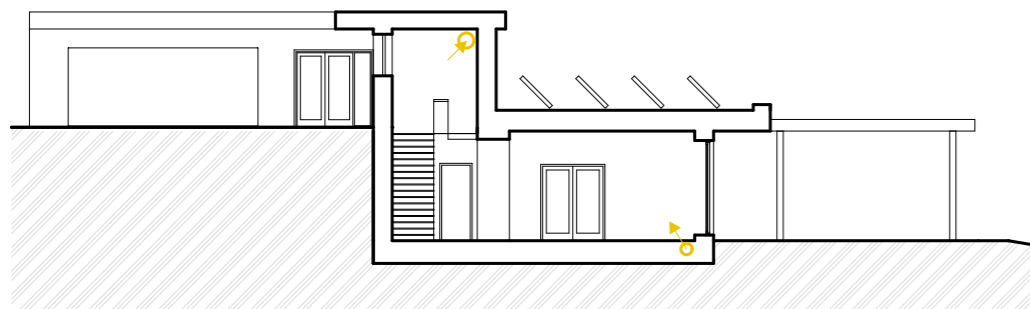


# RODINNÝ DŮM VE ZLÍNĚ

Miroslav Slezák, TZI2, LS 2021, FA ČVUT



## Koncept

Koncept vychází z tvarování domu. Dům je situovaný ve Zlíně na jižním svahu. Přístup k pozemku je z vrchní komunikace a objekt je do svahu zasazen tak, že garáž a vstup do domu jsou v úrovni 1NP. Veškerý obytný prostor je potom jižně orientovaný v nižším podlaží v návaznosti bez úroňového rozdílu na zahradu. Ve vstupní úrovni vzniká podlouhlá galerie, která funguje jako solární komín. Jižní fasáda je pasivně stíněna přesahem střechy, aktivně pak exteriérovými roletami.

## Konstrukce

Nosná konstrukce je z vápenopískových tvárnic a železobetonu. Obvodový plášť je z vápenopískových tvárnic s tepelnou izolací, severní stěna pažící svah je potom železobetonová. Ve středě dispozice se nachází masivní betonové pilíře nesoucí jižní stěnu galerie, které mají také akumulaci funkci. Tento záměr podporuje krb umístěný do jednoho z pilířů. Střechy jsou řešeny jako zelené – extenzivní. Okna ??? s izolačním trojsklem.

## Hospodaření s dešťovou vodou

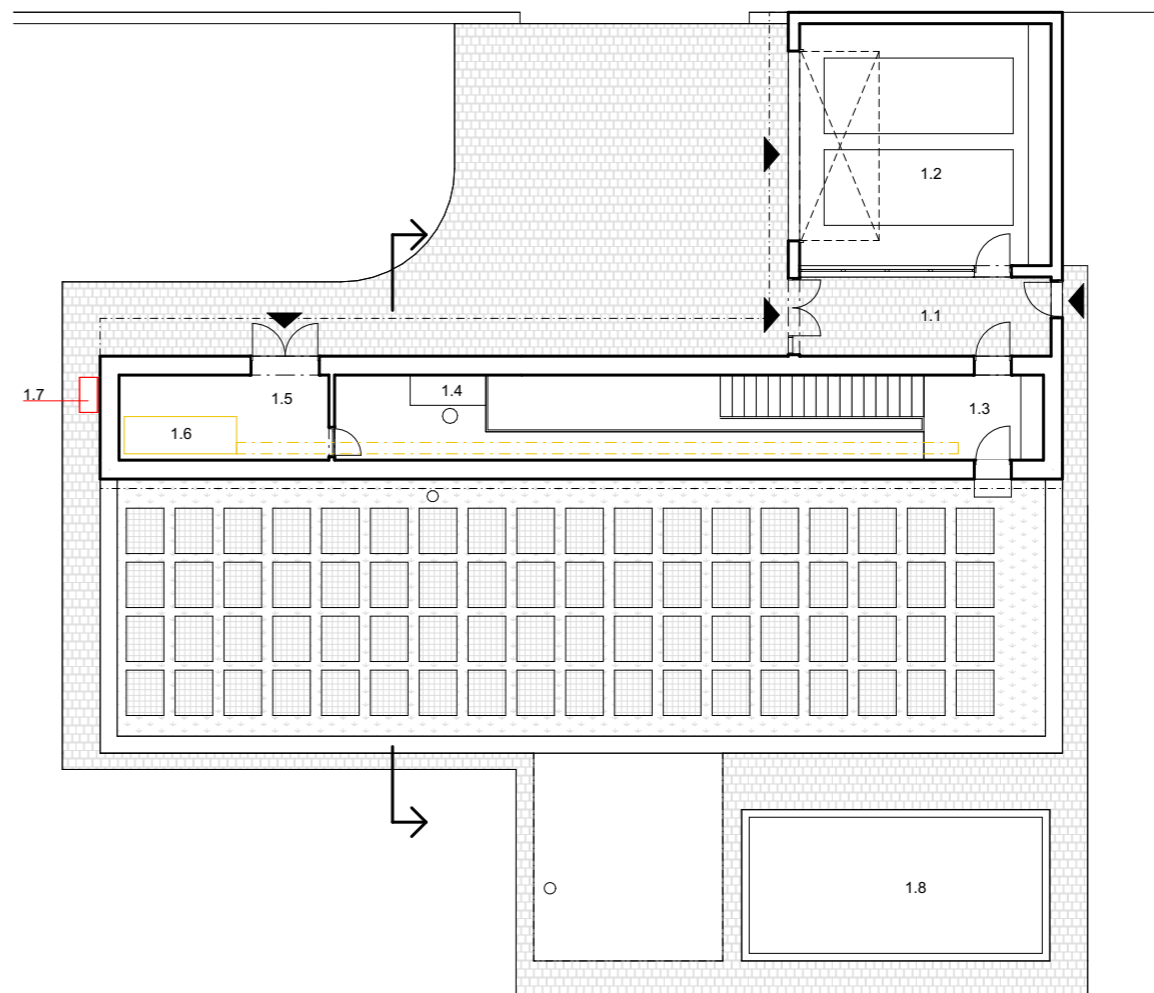
Dešťová voda je na pozemku zachycena a svedena do nádrže níže pod domem. Ta je následně využívána pro zalévání zahrady, zásobování WC a praní. Voda je z nádrže dovedena pomocí čerpadla ze západní strany v úrovni 1 NP do prádelny, kde se nachází řídicí jednotka, odkud je dešťová voda rozvedena do potřebných zařízení.

## Využití sluneční energie

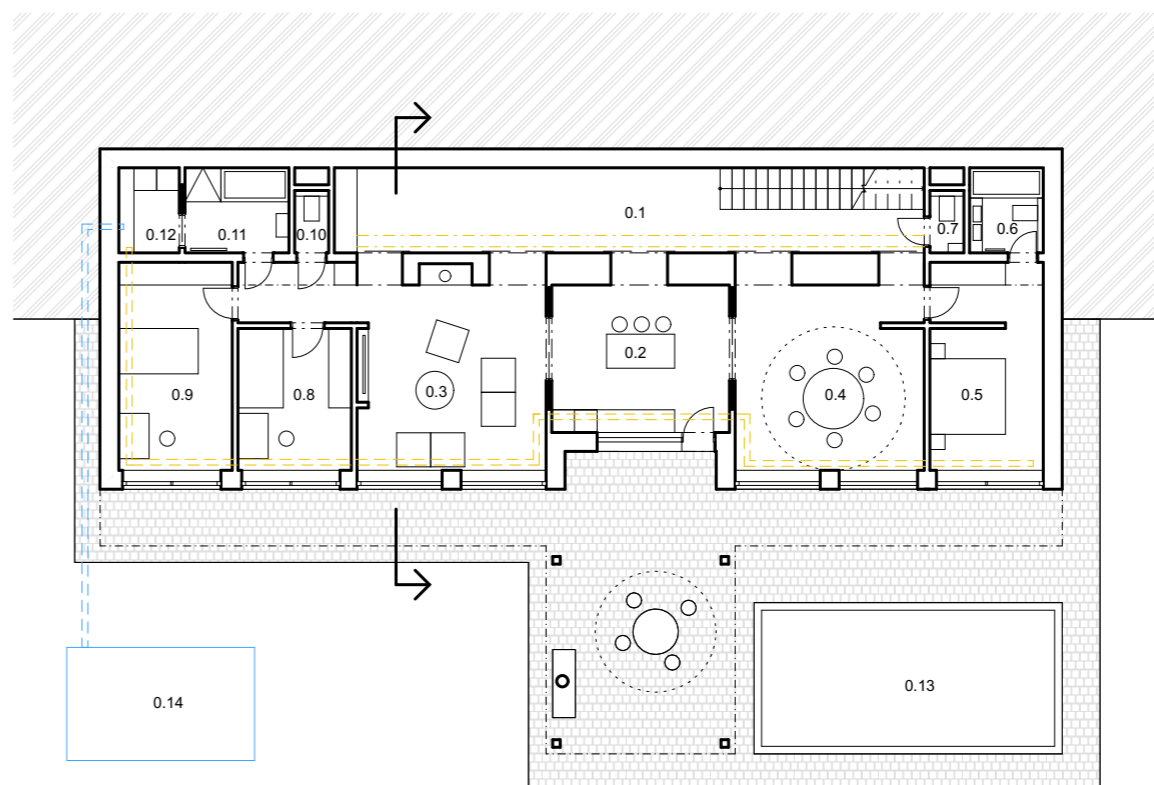
Na střeše domu jsou umístěny fotovoltaické panely pro výrobu elektrické energie a solární panely pro získávání tepla napojené na zásobník teplé vody, který je umístěn v technické místnosti v 1 NP. Zásobník teplé vody je mimo jiné napojen na bazén, který je v létě, kdy vznikají přebytky teplé vody ze solárních panelů, ze zásobníku ohříván. Panely jsou v ideálním sklonu 35°.

## Vytápění, větrání, chlazení

Objekt je vytápěn primárně teplovzdušně pomocí tepelného čerpadla vzduch/vzduch s kombinací vzduchotechnické jednotky s rekuperací, která je umístěna v technické místnosti. Vzduch je do místností na jižní straně přiváděn v podlaze pod okny a odváděn poté ze severní galerie zpátky do technické místnosti. Odpadní vzduch je vyveden nad střechu. Sekundární vytápění je poté navrženo v koupelnách jako elektrické - podlahové a s elektrickými otopnými tělesy. Dalším sekundárním zdrojem vytápění je krb v kontaktu s masivní betonovou akumulací konstrukcí. Pasivní příjem tepla ze slunce je umožněn skrze jižní fasádu s přesahem střechy 1,5 metru, který v letních měsících zčásti fasádu stíní a v zimních pak umožňuje dostatečné oslunění fasády. V letních měsících je pak dům ochlazován při zpětném chodu tepelného čerpadla.



- 1.1 vstupní hala
- 1.2 garáž
- 1.3 galerie
- 1.4 pracovna
- 1.5 technická místnost
- 1.6 VZT jednotka
- 1.7 tepelné čerpadlo
- 1.8 bazén



- 0.1 galerie
- 0.2 kuchyň
- 0.3 obývací pokoj
- 0.4 jídelna
- 0.5 ložnice
- 0.6 koupelna
- 0.7 wc
- 0.8 pokoj
- 0.9 pokoj
- 0.10 wc
- 0.11 koupelna
- 0.12 prádelna
- 0.13 bazén
- 0.14 akumulční nádrž

