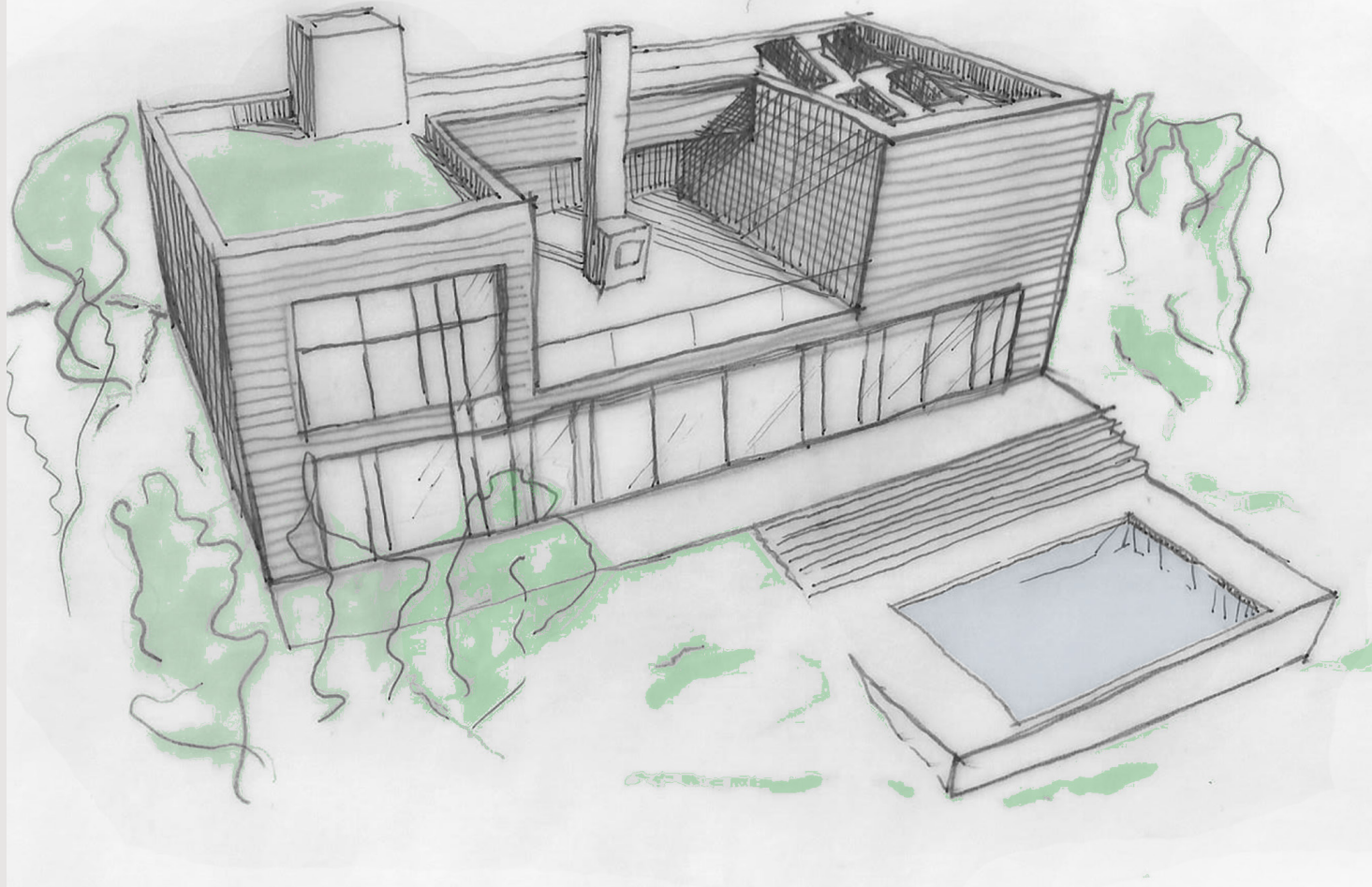


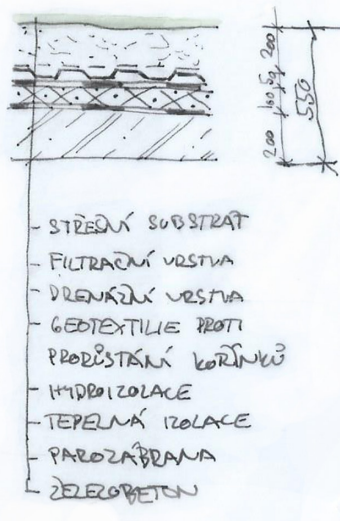
Pasivní dům

Tato vila je navržena v kopci na Praze 7 v Troji. Vstupuje do budovy je od silnice do druhého podlaží, kde se nachází garáž, střešní terasa s krbem na grilování a pracovna. Po sestoupení do přízemí se naleznete v centrálním prostoru s krbem, který je používán i pro vytápění a zároveň je estetický prvek v prostoru. Tento prostor je částečně přepažen stěnou, která akumuluje teplo z krbu a odděluje obývací prostor od kuchyně. Dále se zde nachází dvě ložnice, koupelna a technická místnost. Před domem na opačné straně od silnice se nachází bazén s výhledem na Prahu stejně, jako z místností v domě a z terasy. Stavba je směřována obytnými místnostmi a terasou na jih. To umožňuje kvalitní větrání a oslunění po celý rok. Stavba je z recyklovaného betonu a je obložena dřevem.



Zelená střecha

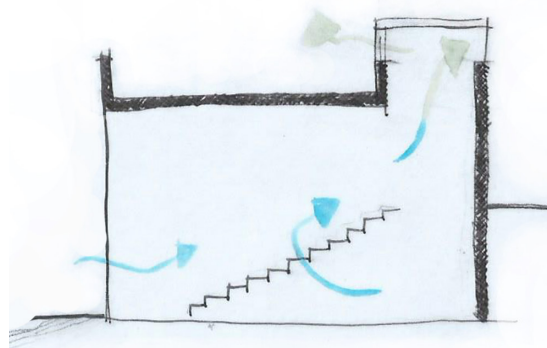
Tento prvek udržuje stálější klima v domě a zároveň také pomáhá zapadnutí objektu do zeleného svahu. Je to způsob jak do města přidat přírodu. Na střeš je drenážní vrstva, která udrží vodu na střeše a tím v delší časové době vyživuje rostliny na střeše.



Solární komín

V návrhu se pracuje se solárním komínem, který odvádí teplý a špinavý vzduch pomocí komínu pryč z interiéru a naopak přivádí čerstvý vzduch z exteriéru. Tímto způsobem může být objekt kvalitně odvětráván.

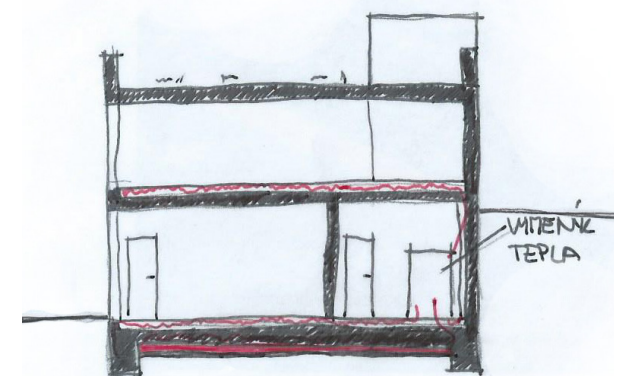
Solární komín se nachází nad schodištěm. Přívod vzduchu je zajištěn okny v přízemí a přívodní vzduchovou šachtou v technické místnosti.



Vytápění

Vytápění je řešené pomocí tepelného čerpadla zabudovaného v základech stavby. Tepelné čerpadlo funguje na principu vzduch-vzduch a je zabudované v podlahách.

Symbol rodiny je krb, který se nachází v centrální místnosti stavby s masivní stěnou, která akumuluje teplo z krbu a tím vytápí hlavní prostor budovy.

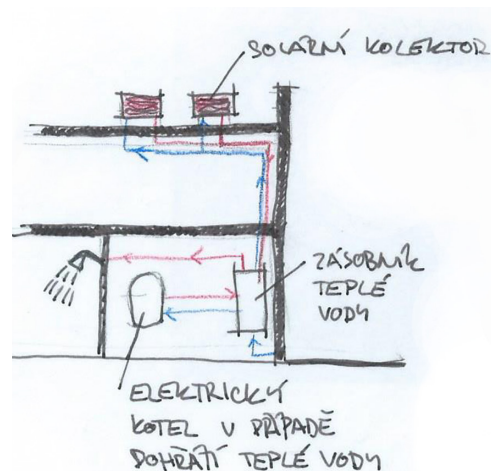


Dešťová voda

Zbytková voda, která nebude vstřebána na zelené střeše je odvedena do akumulací nádrže a následně využívána na zalévání zahrady.

Ohřev teplé vody

Na střeše jsou umístěny tři solární kolektory, které zajišťují ohřev teplé vody. Přebytek tepla je odváděn do venkovního bazénu. V chladnějších měsících je užitková voda dohřívána elektrickým kotlem za pomoci fotovoltaiky. Zásobník tepla i elektrický kotel jsou umístěny v technické místnosti. Na solární panely je připojena i pračka a myčka.



Další prvky

Stínění

Proti přehřátí velkých prosklených částí je objekt chráněn venkovními žaluziemi, které fungují na elektrické ovládání. Žaluzie jsou zabudovány v dřevěném plášti.

Stavba je doplněna dalšími prvky pro úsporu tepla a vody. Například úspornými kohoutky a úsporným splachovacím zařízením. Záměrně zde není navržena vana z ekologického hlediska. Naopak pod sprchou je naistalován výměník teplé vody, pro využití odpadního tepla. Pro úsporu elektrické energie jsou zvoleny spotřebiče s třídou účinnosti A+. Do technické místnosti je umístěna baterie, která sbírá případnou přebytečnou energii z fotovoltaických panelů. Také jsou zde použity dřevěné rámy oken pro pasivní domy pro lepší tepelnou izolaci.

Andrea Malcová
školní rok: 2020/21

TZB a infrastruktura sídel III.

Garantka předmětu: Ph.D. Ing. Zuzana Vyoralová