

Návrh udržitelného domu
TZI 2 _ FA ČVUT _ LS 20/21

Matěj Kováčik

Parcela se nachází v nově vznikající suburbii Berouna, na jižním svahu v nároží ulic Ječná a u židovského hřbitova.

Stavební program je rozdělen do dvou hmot spojených nevytápěnou konstrukcí zimní zahrady a schodiště.

KONSTRUKCE

Jedná se o stěnový nosný systém tvořený dřevěnými CLT panely o šířce 160 mm. Okna tvoří izolační trojskla. Objekt je nepodsklepený.

ENERGIE

Na střeše obou domů jsou fotovoltaické panely. Vodu ohřívá tepelné čerpadlo voda - země (vrt). Technická místnost se nachází v 1NP.

VYTÁPĚNÍ

V rámci dvou hmot je mimo předpokládané umístění zařizovacích předmětů navrženo podlahové vytápění (nižší teplota ohřevu vody v systému vyhovuje tepelnému čerpadlu)

VĚTRÁNÍ

Větrání je navrženo přirozené. Dům je možné větrat všesměrně, v prosklené střeše zimní zahrady je otevíravé okno odvádějící teplý vzduch komínovým efektem.

STÍNĚNÍ

Na jižní fasádu je navrženo exteriérové stínění markýzového typu. Přímo před zimní zahradou je navrženo vysazení listnatého stromu s hustou texturou, který bude v létě stínit a v zimě propouštět slunce do prostoru zimní zahrady.

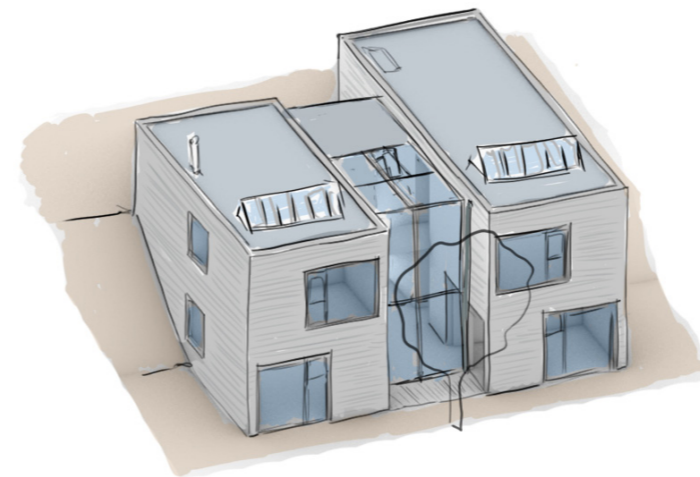
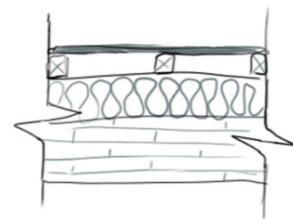
DEŠŤOVÁ VODA

Voda je sbírána z ploch střech a odváděna do retenční nádrže vložené pod podlahu zimní zahrady. Voda slouží k zálivce zahrady a pokojových rostlin.

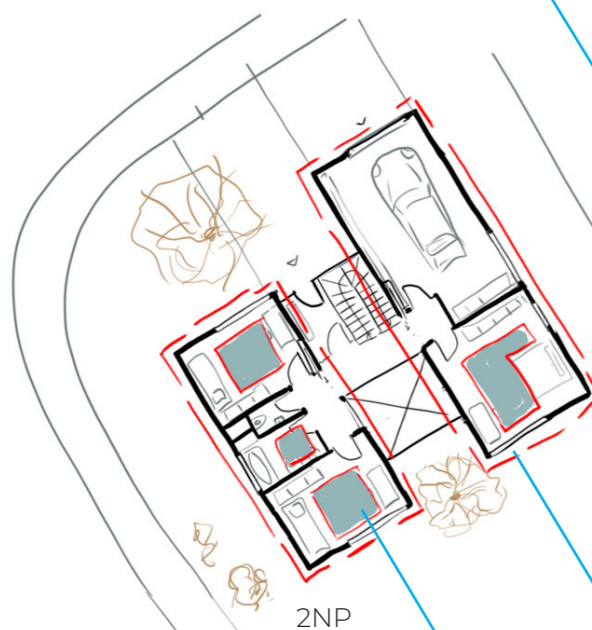


souvrství stěny:

CLT panel 160 mm
Izolace ze skleněné vaty 120 mm
difúzní fólie
vertikální rošt z latí 60 x 60 mm
pobytí modřínovým dřevem
(prkna kladená na překryv)

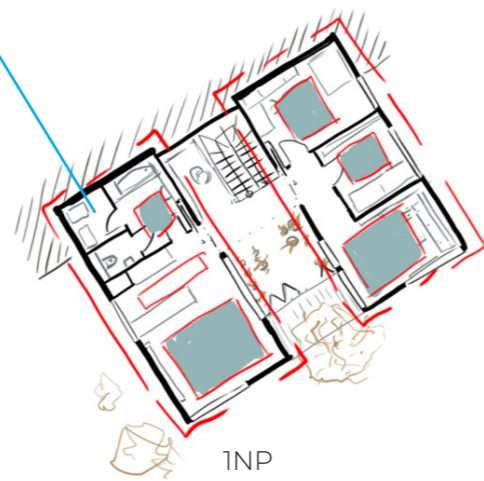


technická místnost



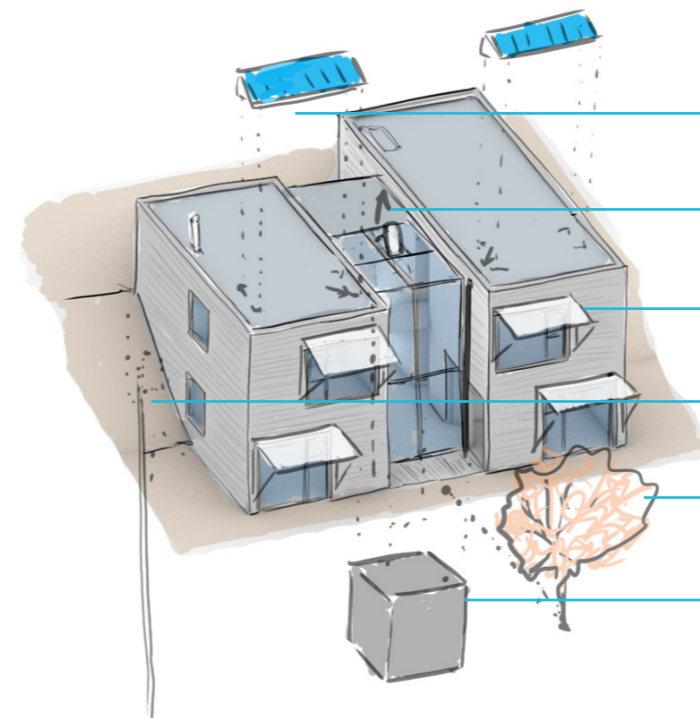
2NP

plochy podlahového vytápění



1NP

vytápěné (zateplené) objemy



fotovoltaické panely

větrací otvor na střeše zimní zahrady

exteriérové stínění

tepelné čerpadlo země - voda

listnatý domovní strom

nádrž pro akumulaci dešťové vody