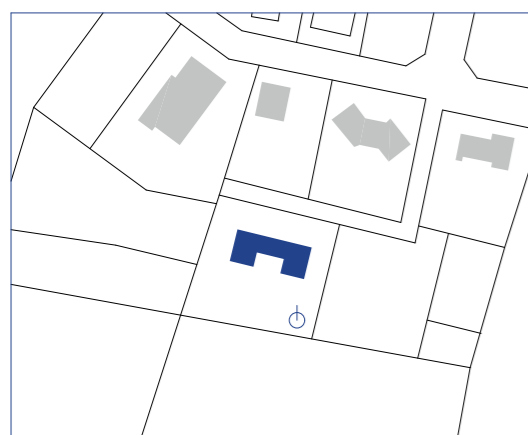
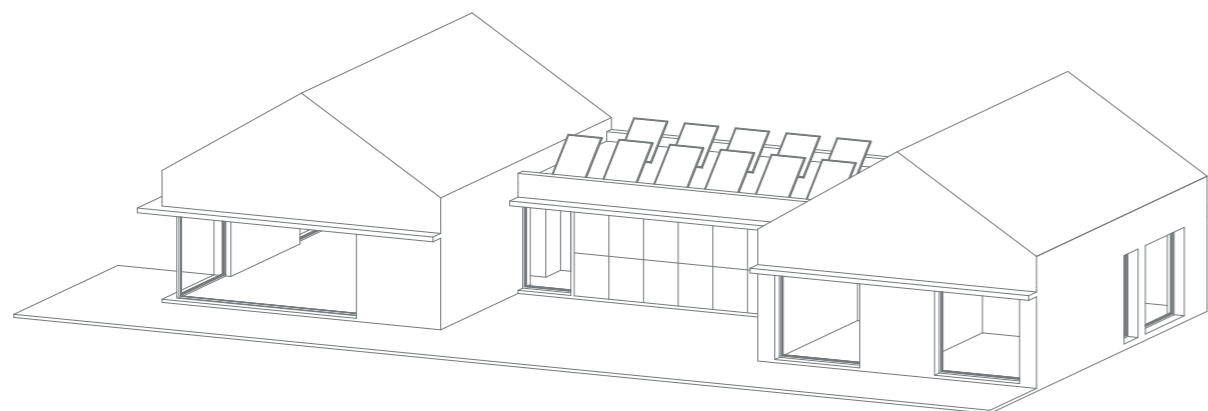


# NÁVRH PASIVNÍHO DOMU

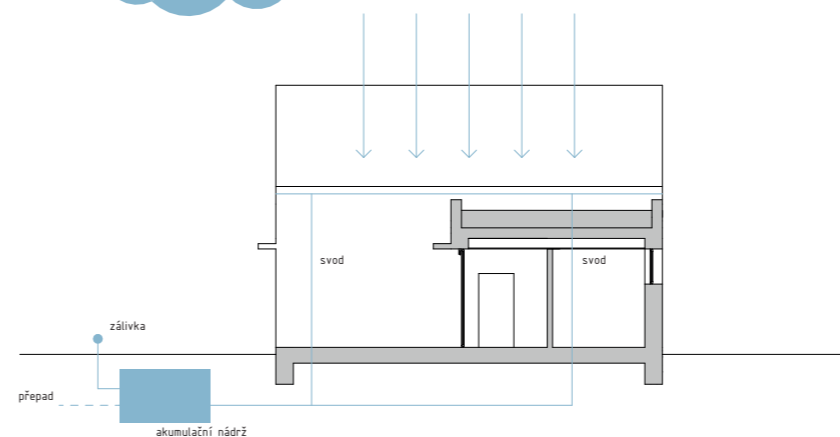
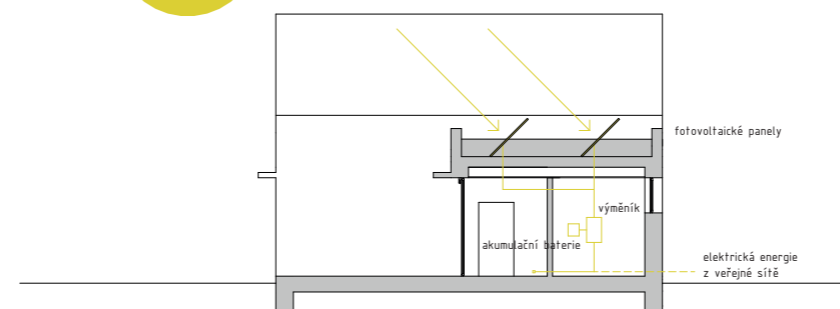
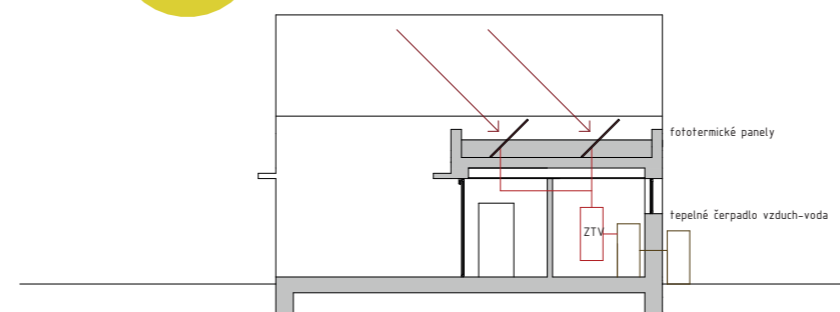
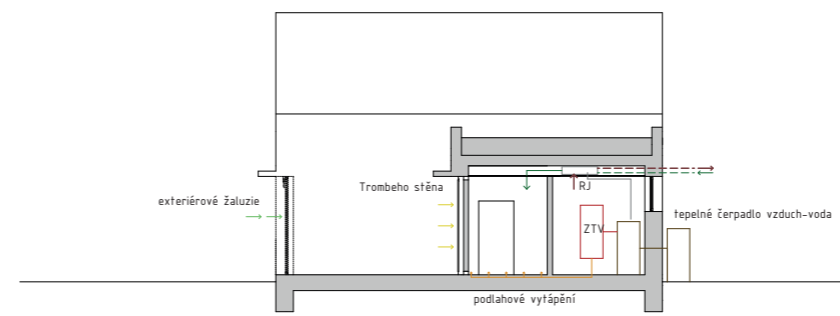
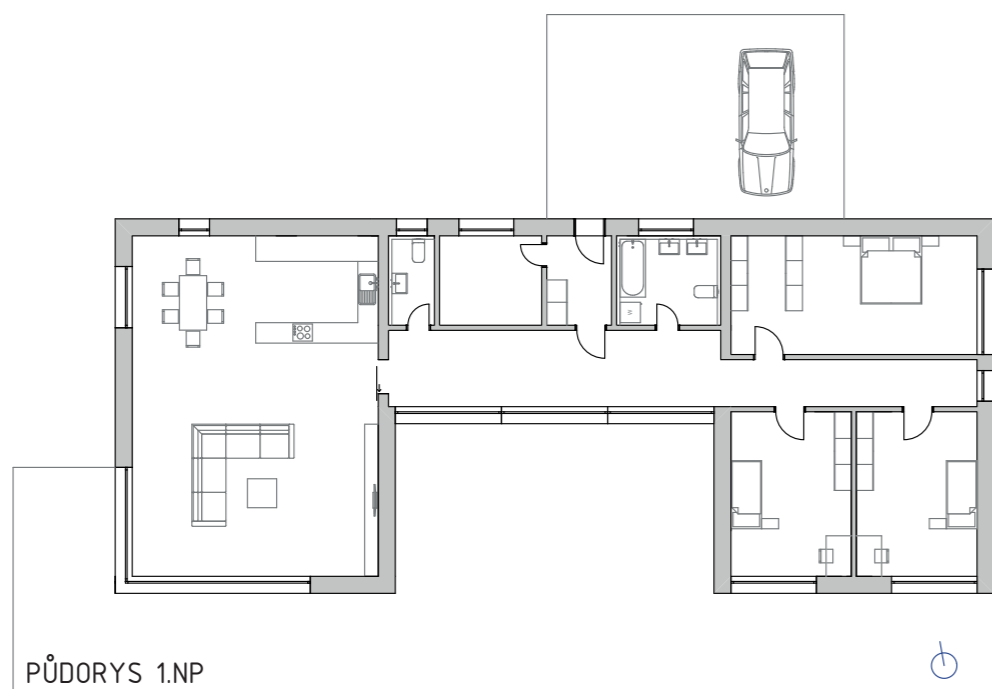
Veronika Žďárská, TZ2, LS 2020/2021, FA ČVUT



## POPIS, HMOTOVÉ ŘEŠENÍ, UMÍSTĚNÍ

Návrh se zabývá rodinným domem pro mladou rodinu s dětmi v Přelouči. Jedná se o jednopodlažní objekt umístěný na rovinném jižně orientovaném pozemku na okraji města. Dům je rozdělen do 3 hmot. Dvě krajní hmoty se sedlovou střechou slouží jako hlavní obytné prostory domu- ve východní hmotě se nacházejí ložnice, v západní pak obývací pokoj s kuchyní a jídelnou. Tyto dvě části jsou spojeny hmotou s plochou střechou, kde je umístěno zázemí. Ložnice rodičů je orientována na východ, dětské pokoje a obývací pokoj na jih a kuchyň na sever. Dům má navržená dřevohliníková okna s trojsklem. Fasádu domu tvoří světlá omítka, která napomáhá odrazu světla a zmírňuje přehřívání obálky domu.

Skladba obvodových stěn je tvořena vápenopískovými tvárnici, minerální tepelnou izolací a kontaktním zateplovacím systémem. Šikmé střechy jsou v interiéru pohledové, jsou tedy zateplené nad krokviemi a to minerální vatou. Krytinou střeš jsou keramické tašky. Část objektu s plochou střechou má skladební souvrství extenzivní zelené střechy. Všechny skladby odpovídají standartům pasivních budov.



## VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, CHLAZENÍ

Dům je vybaven tepelným čerpadlem vzduch-voda. Ten slouží k ohřevu teplé vody pro teplovodní podlahové topení, které je rozvedeno po celém domě. Na jižní fasádě hmoty s plochou střechou je navržena Trombeho stěna k dalšímu získávání tepla. Dům je přirozeně větrán okny. Je také vybaven rekuperací, která rozvádí čerstvý vzduch do obytných místností a sbírá vzduch znehodnocený z koupelny a toalety. Rekuperační jednotka je umístěna v podhledu v zádveří domu.

Objekt je chlazen tepelným čerpadlem. Velká okna obytných místností orientovaných na jih jsou stíněná pomocí konzol a také exteriérových žaluzií.

## OHŘEV TEPLÉ VODY

Ohřev teplé vody pro dům je primárně zajištěn díky tepelnému čerpadlu vzduch-voda. Částečně je voda ohřívána, především v letních měsících, také pomocí fototermtických panelů na střeše domu. Voda je akumulována v zásobníku teplé vody v technické místnosti.

## ELEKTRINA

Elektrická energie pro dům je z části získávána z fotovoltaických panelů na ploché střeše domu. Přebytky jsou sbírány do akumulární baterie v technické místnosti. Pro pokrytí všech požadavků je dům napojen na veřejnou elektrickou síť.

## HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Dešťová voda se střeš domů a zpevněných ploch je přes filtr sváděna do akumulární podzemní nádrže na zahradě domu, která má pojistný přepad do vsaku. Voda je užívána na zálivku zelené zahrady.