

# OSTROVNÍ DŮM

## UMÍSTĚNÍ A ORIENTACE

Ostrovní dům je umístěn na lehce svažitém pozemku v ulici Pod Havránkou v pražské Troji. Terén parcely klesá směrem k jihu a je z něj možné vidět panorama Prahy. Delší stranou je budova obrácena k jihu. Pultová střecha objektu stoupá ve stejném směru jako terén.

## TVAR A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o jednopodlažní objekt na půdorysu obdélníku o rozměrech 15 x 8 m s pultovou střechou. Rodinný dům je určen pro dvě až čtyři osoby.

Vstup do objektu je ze severu od hlavní komunikace. Z předsíně je přístupná technická místnost, koupelna a samostatné WC, dále se vstupuje do obytné haly. Kuchyně je od obytného prostoru oddělena posuvnými dveřmi. Z obytné haly je vstup do dvou ložnic, které jsou orientovány na východ.

## KONSTRUKCE A MATERIÁLY

Nosná konstrukce je tvořena z dřevěných CLT panelů výrobce NOVATOP. Obvodový plášť je zateplen pomocí tepelné izolace z dřevoláknitých desek. Svrchní plášť fasády tvoří dřevěný obklad THERMOWOOD. Vnitřní trombeho stěna je betonová.

## OKNA A VĚTRÁNÍ

Hlavní prosklená plocha je umístěna na jižní fasádu, je rozčleněna na 3 části - prostřední část slouží jako francouzské okno a přivádí světlo do obytné haly, postranní části jsou doplněny o Trombeho stěnu s uzavíratelnými průduchy u podlahy a u stropu, díky čemuž je prostor jak přehříván, tak i ochlazován v závislosti na aktuální potřebě.

Menší prosklené plochy jsou i na ostatních fasádách - na východ jsou orientována klasická okna z ložnic, na západ a na sever jsou navrženy světlíky o výšce 0,6 m s parapetem v úrovni 2 m. Světlíky na západní straně přivádí denní světlo do kuchyně a koupelny, severní světlíky slouží především k příčnému provětrání celého objektu. Dům je provětrán přirozeně.

Stínění jižního okna je zajištěno přesahem střechy.

## ELEKTŘINA

Elektrická energie je zajištěna pomocí fotovoltaických panelů, které jsou umístěny na pultové střechě, která je sklopená směrem k jihu. V případě vyšší energetické potřeby jsou v technické místnosti navrženy lithiové baterie, které plní funkci úložiště energie.

## HOSPODAŘENÍ S VODOU

Zdrojem vody je studna, která je umístěna na pozemku. Dešťová voda je schromažďována v akumulaci nádrži a je využívána na pozemku.

Šedá voda z umyvadla a vany je zachytávána do zásobníku a je využívána pro splachování WC.

Splašková voda je odvedena do septiku a následně putuje do kořenové čistírny na pozemku, kde je čištěna. V poslední fázi je voda akumulována v dočišťovacím jezírku.

## VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TEPLÉ VODY

Vytápění i ohřev teplé vody jsou zajištěny tepelným čerpadle (vzduch - voda) v kombinaci s trubcovými vakuovými solárními kolektory (solární zásobník tepla funguje na principu akumulace s využitím sorpčního tepla). Solární kolektory jsou umístěny na pultové střechě. V zimních měsících je navíc zajištěno přehřívání interiéru Trombeho stěnou (jak pomocí akumulací schopností samotné stěny, tak i díky vyhřátému vzduchu, který se ohřívá ve vzduchové mezeře mezi prosklením a stěnou).

Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním (nízkoteplotní otopné plochy - teplotní spád je navržen na 35/30 °C).

