

NÁVRH RODINNÉHO DOMU PODĽA ZÁSAD PASÍVNEJ ARCHITEKTÚRY

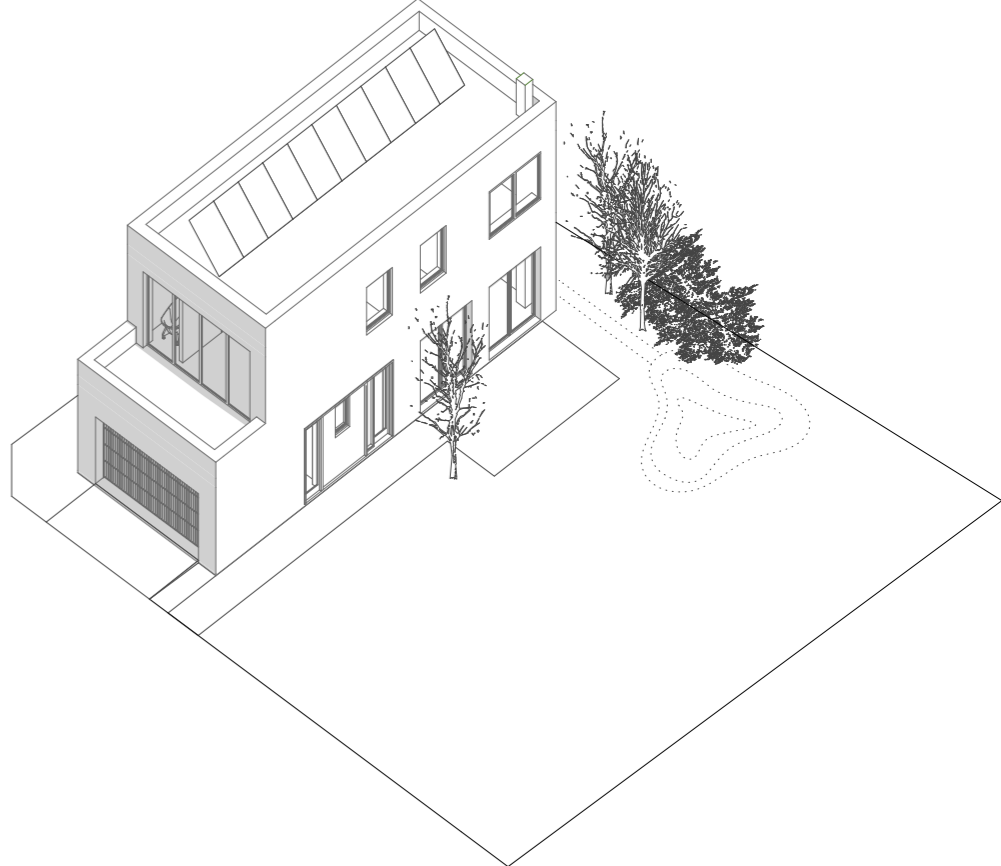
TZB A INFRASTRUKTURA SÍDEL III, LS 20/21 ALICA KOMIŇÁKOVÁ

UMIESTNENIE RD NA POZEMKU, TVAR RD

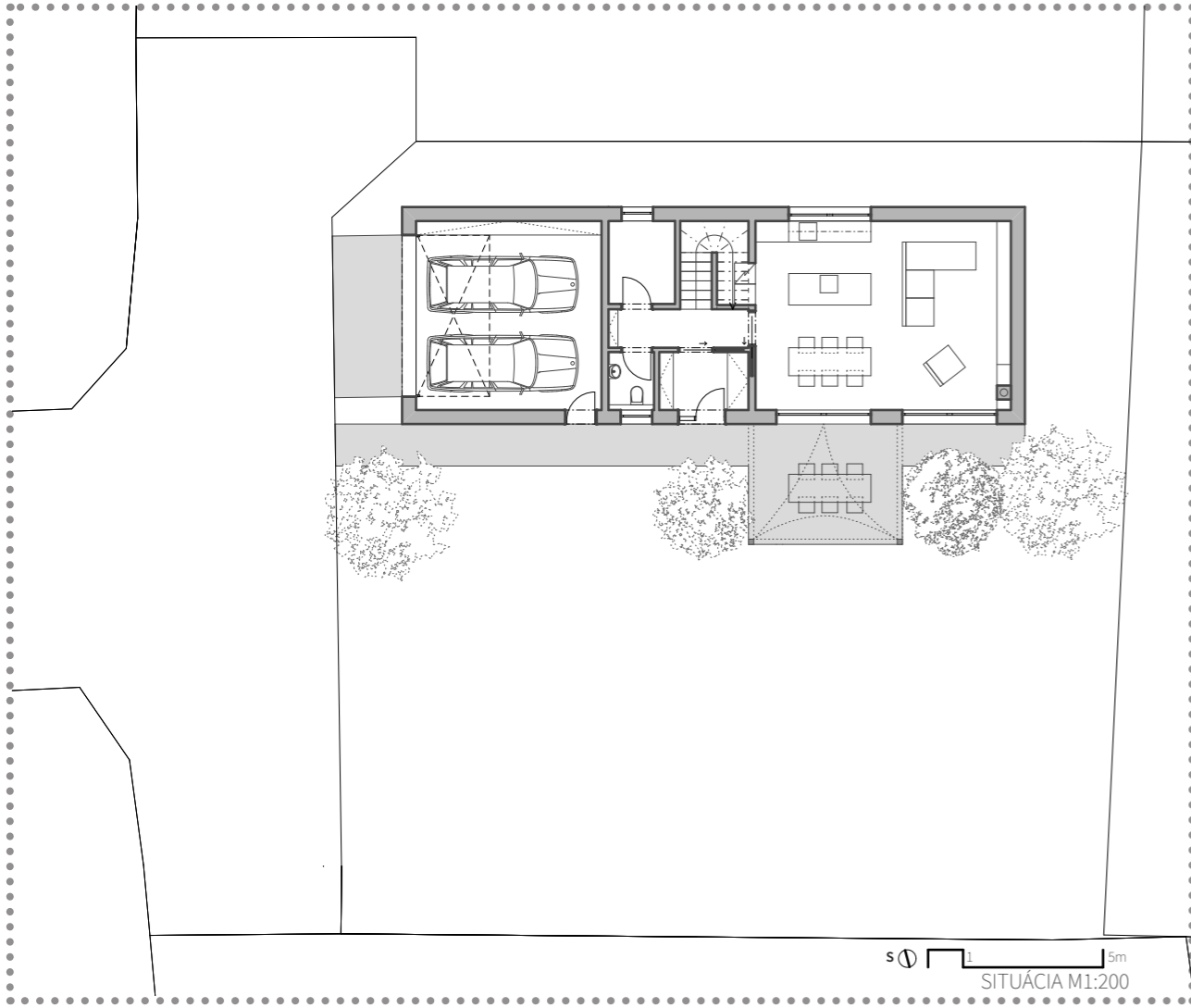
Rodinný dom je navrhnutý v mestskej časti Popradu - Spišská Sobota. Pozemok je rovinatý, má štvorcový tvar a nachádza sa v novej zástavbe na konci slepej ulice. Hmotnosť domu dodržiava stavebnú čiaru okolitých objektov a je umiestnená na severnej časti pozemku s orientáciou S/J s odklonom 9 stupňov. Na pozemok sa vstupuje zo západnej strany, kde sa nachádza aj vstup do garáže. Hlavný vstup do domu je umiestnený na južnej strane. Dom je dvojpodlažný - súčasťou prízemia je garáž, technické zázemie domu a hlavný obytný priestor s kuchyňou s priamim vstupom na terasu a do záhrady. Na prvom poschodí je detská izba so šatníkom, kúpeľňa, kancelária, hlavná spálňa rodičov so samostatnou kúpeľňou a západne orientovanou terasou s výhľadom na Tatry. Všetky obytné miestnosti domu sú orientované smerom na južnú, prípadne juhozápadnú svetovú stranu. Rodinný dom je určený pre štvorčlennú domácnosť.

KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM

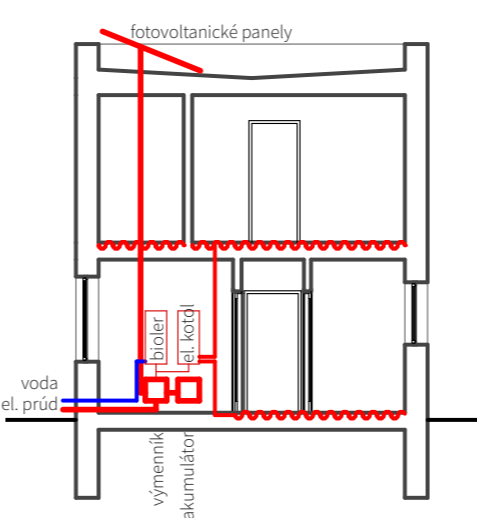
Spodná časť domu - základy a podlahy sú betónové. Obvodové nosné konštrukcie sú zo stavebného systému Porotherm 30 T profi a sú doplnené o tepelnú izoláciu z minerálnych vlákien. Strešný plášť tvorí železobetónová konštrukcia so strešným zateplením, drenážnou a filtračnou vrstvou a substrátom pre extenzívnu vegetáciu. Okná a dvere sú navrhnuté ako hliníkové s výplňou izolačného trojskla s hodnotou $U=0,72$ (Wm⁻²K-1)



5m
PÓDORYS 2.NP M1:200

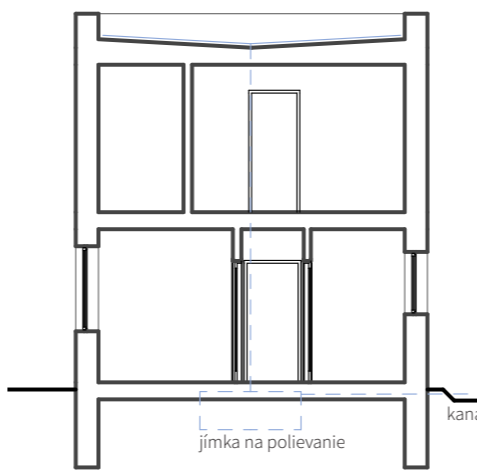


5m
SITUÁCIA M1:200



VYKUROVANIE A OHREV TEPLEJ VODY

Pre vykurovanie sa používa teplovodný podlahový systém a rebríkové vykurovacie telesá v kúpeľňach. Zdrojom pre ohrev vody je elektrický kotol, v zimnom období aj krbová vložka s výmenníkom.

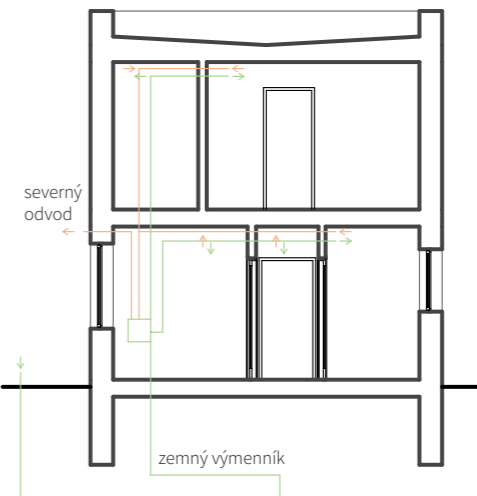


DAŽĎOVÁ VODA

Spád plochej strechy umožňuje odvod dažďovej vody do jímky umiestnenej východne od objektu, vďaka čomu je možné vodu využívať na zalievanie záhrady. Prebytočná dažďová voda odteká cez vodný kanálik do okrasného jazierka, umiestneného na najnižšom bode pozemku.

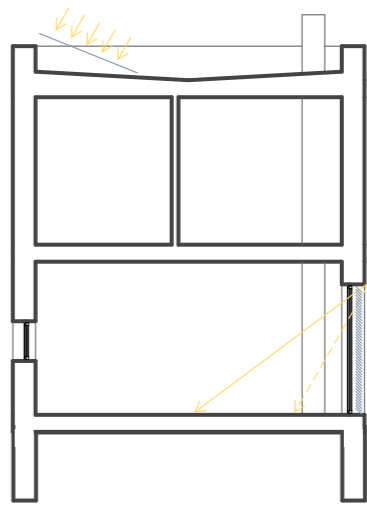
PITNÁ VODA

Rodinný dom je napojený vodovodnou prípojkou na verejný vodovod zo severnej strany objektu. Objekt je napojený na verejnú kanalizáciu.



VETRANIE

Teplo z odpadého vzduchu sa používa za pomoci centrálnej rekuperačnej jednotky. Vzduch prúdi za pomoci zemného výmenníka a je privádzaný do všetkých miestností bytu. Vzduch sa odvádza z nevetranej chodby, toalety, kúpeľní a šatien z technickej miestnosti, na opačnú stranu od záhrady.



SLNKO

Vďaka dobrej orientácii objektu k svetovým, je možné umiestnenie fotovoltaických panelov a využitie slnečnej energie k tvorbe elektriny, vďaka čomu znižuje objekt potrebu získavať energiu zo siete. Energia sa využíva aj na ohrev teplej vody. Veľké presklenné plochy objektu umožňujú v chladnejších mesiacoch ohriatie slnkom, v letných mesiacoch je navrhnuté tienenie exteriérovými žaluziami.