



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**akad. rok**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**

*autor(ka) práce*

**Richard Múdry**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**prof. Ing. arch. Michal Šourek**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nomínace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*








## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

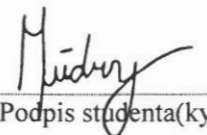
Příjmení: <u>Múdry</u>	Jméno: <u>Richard</u>	Osobní číslo: <u>477800</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>prof. Ing. arch. Michal Šourek</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>15.2.2021</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>16.5.2021</u>
 Podpis vedoucího práce	Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

<u>15.2.2021</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Základné údaje

Meno:	Richard Múdry
Ročník:	4.
E-mail:	richard.mudry@gmail.com
Vedúci práce:	prof. Ing. arch. Michal Šourek
Názov práce:	Rodinný dom Jevany

# Zadanie

## Téma

*Viacgeneračný vesnický rodinný dom*

*Architektonický a stavebně technický koncepční návrh vícegeneračního rodinného domu na parcele v Jevanech.*

## Lokalita, program a vymedzenie úlohy

*Pre návrh rodinného domu je k dispozícii parcela č. 621 v katastrálnom území Jevany. Veľkosť parcely je 1200m<sup>2</sup>. Katastrálna mapa lokality aj ortofo vymezenie je k dispozícii v rámci podkladov predmetu. Všetci študenti budú na vybranej parcele spracovávať návrh viacgeneračného rodinného domu.*

## Stavebný program

*Dva oddelené byty v rodinnom dome. Jeden pre stavebníka, druhý, menší pre rodičov/ staršie deti/hostov/prípadne k prenájmu.*

*Nižšie uvedený stavebný program je iba orientačný - úlohou, čo sa týka dispozičného a prevádzkového riešenie, je navrhnuť:*

*A. Bývanie pre klienta a jeho rodinu, ktorú tvoria rodičia a dve deti aktuálne predškolského veku - chlapec a dievča; rodičia sú obaja zamestnaný v "konfekčnej", bežnej profesii. Rodina žije bežným životom, nemá žiadne menej obvyklé aktivity. Žijú životným štýlom vyššej strednej sociálnej vrstvy počiatku 21. storočia*

*B. Druhý byt v dome, o ktorom presnom účele/spôsobu užívania klient zatiaľ nemá jasno. Pravdepodobne ho bude chcieť na určitú dobu prenajať. Časom sa do neho možno nastahujú prarodičia. Rovnako je možné, že v ňom bude bývať jedno z detí po dovŕšení dospelosti.*



Norman Rockwell - "Freedom from Want" 1943

## Anotácia

*Predmetom bakalárskej práce bolo hľadanie odpovede na otázku možnosti spolužitia viacerých generácií v kontexte dedinského prostredia obce Jevany.*

*Rodinný dom 123*

*Budovanie viacgeneračného domu znamená hľadanie rovnováhy medzi prvkami, ktoré sú určené všetkým generáciám, a tými, ktoré sú prispôbené individuálnym potrebám každej z nich. Tento vyvažovací akt je splnený prostredníctvom princípu 123 - jeden dom, 2 byty, 3 generácie. Dom sa stane domovom iba vtedy, keď vyhoví všetkým generáciám bez ich oddelenia.*

*Jasný a skromný dizajn ponecháva obyvateľom priestor na formovanie domu, jeho oživenie. Dom sa rozvíja spolu s obyvateľmi a každá generácia si ho prispôbuje svojim vlastným potrebám. Ústrednými motívmi domu sú svetlo a výhľady. Napriek rurálnej lokalite je objekt uzavretý ďalšími domami, takže iba v juhozápadnej časti je výhľad na vzdialené stromy na ktoré smerujú okná južnej fasády.*

*Dve rodiny, dve bytové jednotky. Menší byt je predovšetkým o útulnosti, krátkych vzdialenostiach a dostupnosti aj v staršom veku. Vysoké stropy zabraňujú pocitu uväznenia.*

*Väčší byt je hravý a ponúka veľa momentov na interakciu medzi rodinou. V tomto byte je dominantou jedálenský stôl. Je to miesto kde sa premieľajú najviac ľudí počas dňa a miesto kde sa rodina najčastejšie stretáva. Je na neho vidieť odšadiaľ a z neho všade.*

## Abstract

*The subject of the bachelor's thesis was to find answers to the question of the possibility of coexistence of several generations in the context of the village environment of the village Jevany.*

*Family house 123*

*Constructing a multigenerational home means a balancing act between elements that unite the generations and those that are tailored to the individual needs of each generation. This balancing act is met by means of the 123 principle - one house, 2 apartments, 3 generations. Only by doing justice to all generations without separating them, a house becomes a home.*

*The clear, restrained design leaves room for the residents to shape the house, to animate it, to develop with them, each generation adapted to its own needs. Central motifs of the house are light and views. Despite the rural location, the property is enclosed by other houses, so that only in the direction of the southwest there is a view in the distance of some trees, to which a glass front directs the view.*

*Two families, two apartments. The smaller apartment is all about coziness, short distances and accessibility even in old age. The high ceilings prevent a feeling of confinement.*

*The larger apartment is playful and offers many moments for interaction between the family. This apartment is dominated by a dining table. It is the place where most people gather during the day and the place where the family meets most often. It can be seen from everywhere and from everywhere - a constant invitation to interact and talk.*



**rozšířený abstrakt**

# Rodinný dom 123.

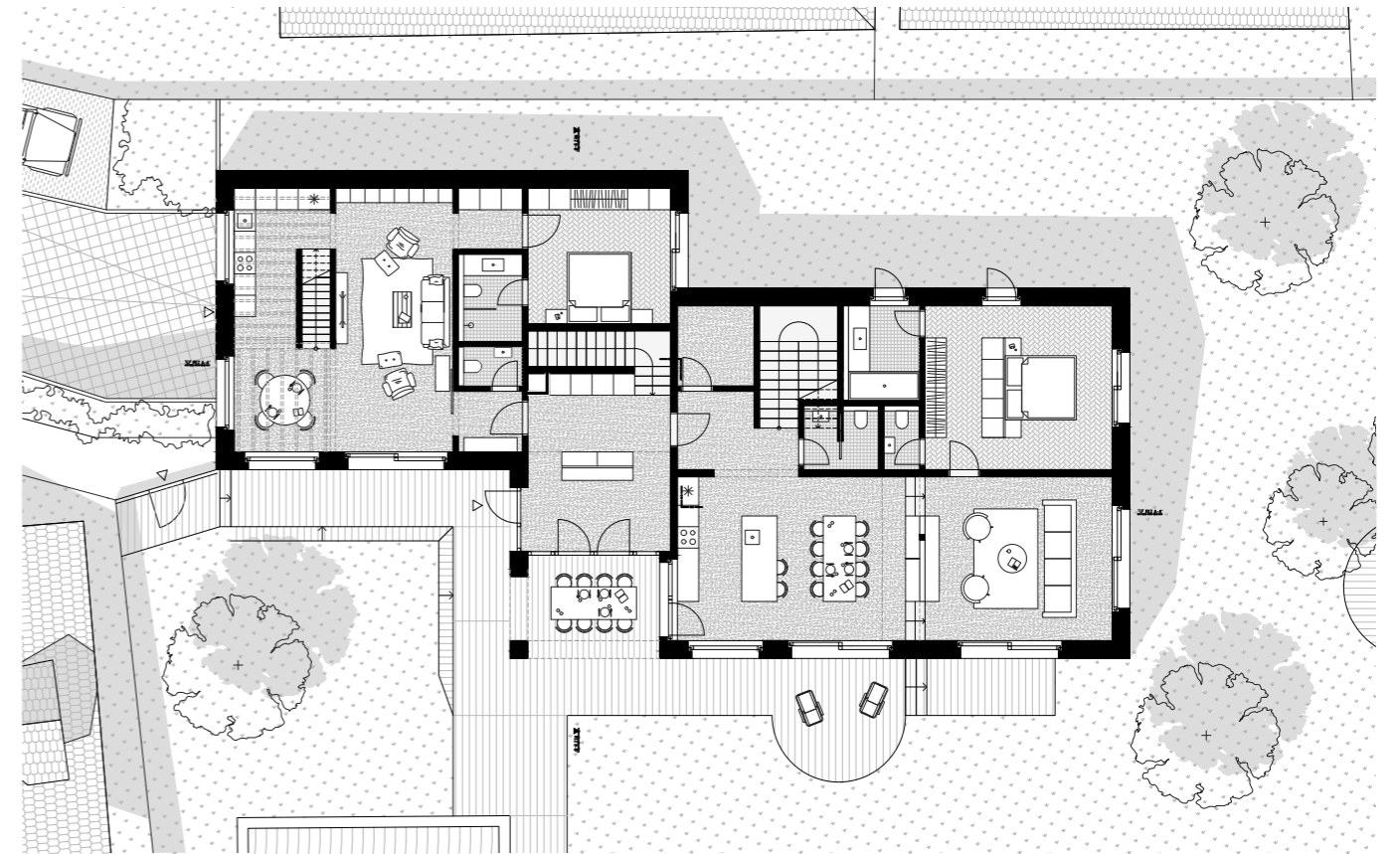
Karta sa začala obracať. Americké novely 20. storočia romantizujúce túžbu po kultúre a živote v meste dnes nahradila masívna výstavba rodinných domov na kľúč na periférii veľkomiest. Nie je to mu inak ani u nás. Vysoký plot, trampolína a neaktuálna dispozícia rodinného domu pripomínajúca bytovú výstavbu zahltili český vidiek.

Rodinný dom 123 sa snaží tieto chyby napraviť. Počúva svojich obyvateľov a aktualizuje dedinskú architektúru o novú typológiu.

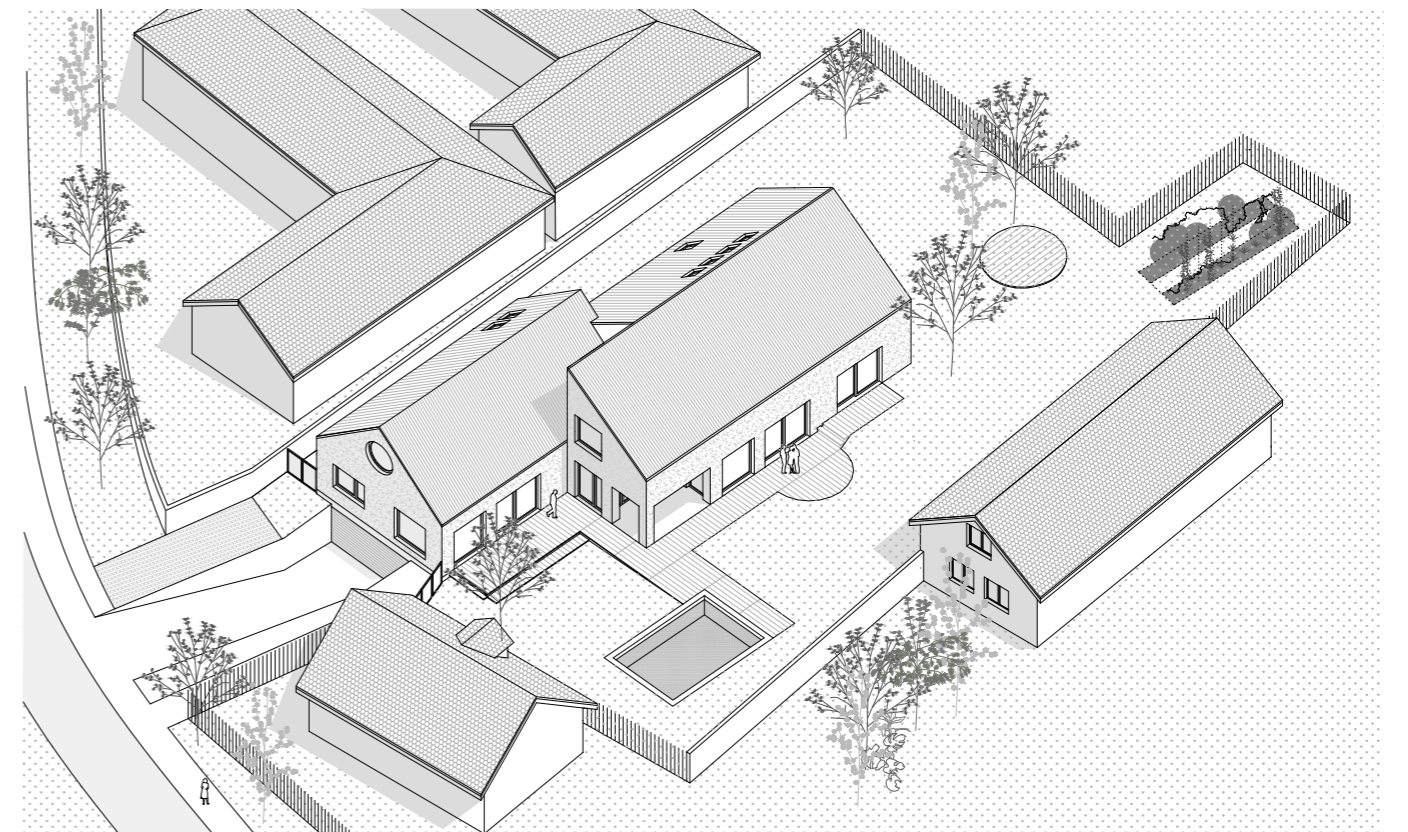
Architektúra rodinného domu nadväzuje na tradičnú zástavbu a aktualizuje ju o súčasnú typológiu odpovedajúcu životu v dnešnej dobe. Dom rešpektuje život obce a neodvracia sa k nemu chrbtom. Čelná fasáda menšej bytovej jednotky komunikuje s návšou a vyplňa tak súčasnú dieru v zástavbe. Proporcie a zastrešenie menšej bytovej jednotky sú volené tak aby rešpektovali okolitý kontext a zástavbu.



Materialita exteriéru rešpektuje dedinskú architektúru. Je nenápadná a dáva do popredia okolitú krajinu a záhradu. Použité materiály v interiéri reflektujú komplexnosť navrhnutého priestoru. Napriek tomu vďaka použitej jemnej palete farieb je priestor nepresýtený – svetlé odtiene biele a šedej dominantnej časti nosných konštrukcií dopĺňajú tmavý dub a zelené výplne otvorov, ktoré zvyrazňujú členenie priestoru a pohľady do záhrady.



Druhá časť objektu je vysunutá na juh, čo vytvára priestor na situovanie spálni oboch objektov do tichej a súkromnej zóny. Miesto styku hmôt je zároveň miesto stretnutia obyvateľov domu. V interiéri sa upúšťa od klasickej dispozície dedinského domu. Pre obe bytové jednotky je hlavná obytná miestnosť srdcom dispozície a svetlá výška miestností sa otvára až po strešnú konštrukciu. V oboch bytových jednotkách je priestor členený nie len stenami, ale aj za pomoci prievlakov, stĺpov a rôznych svetlých výšok je vytvorený priestor, ktorý ostáva otvorený, ale zároveň má jasne čitateľné členenie a hierarchiu.



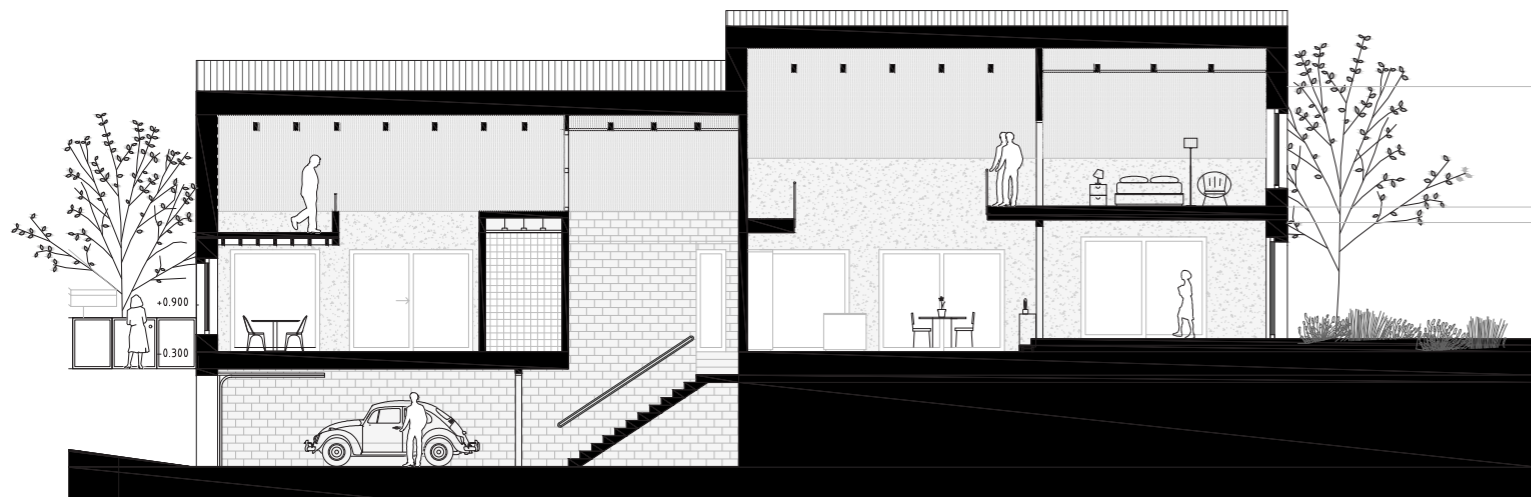


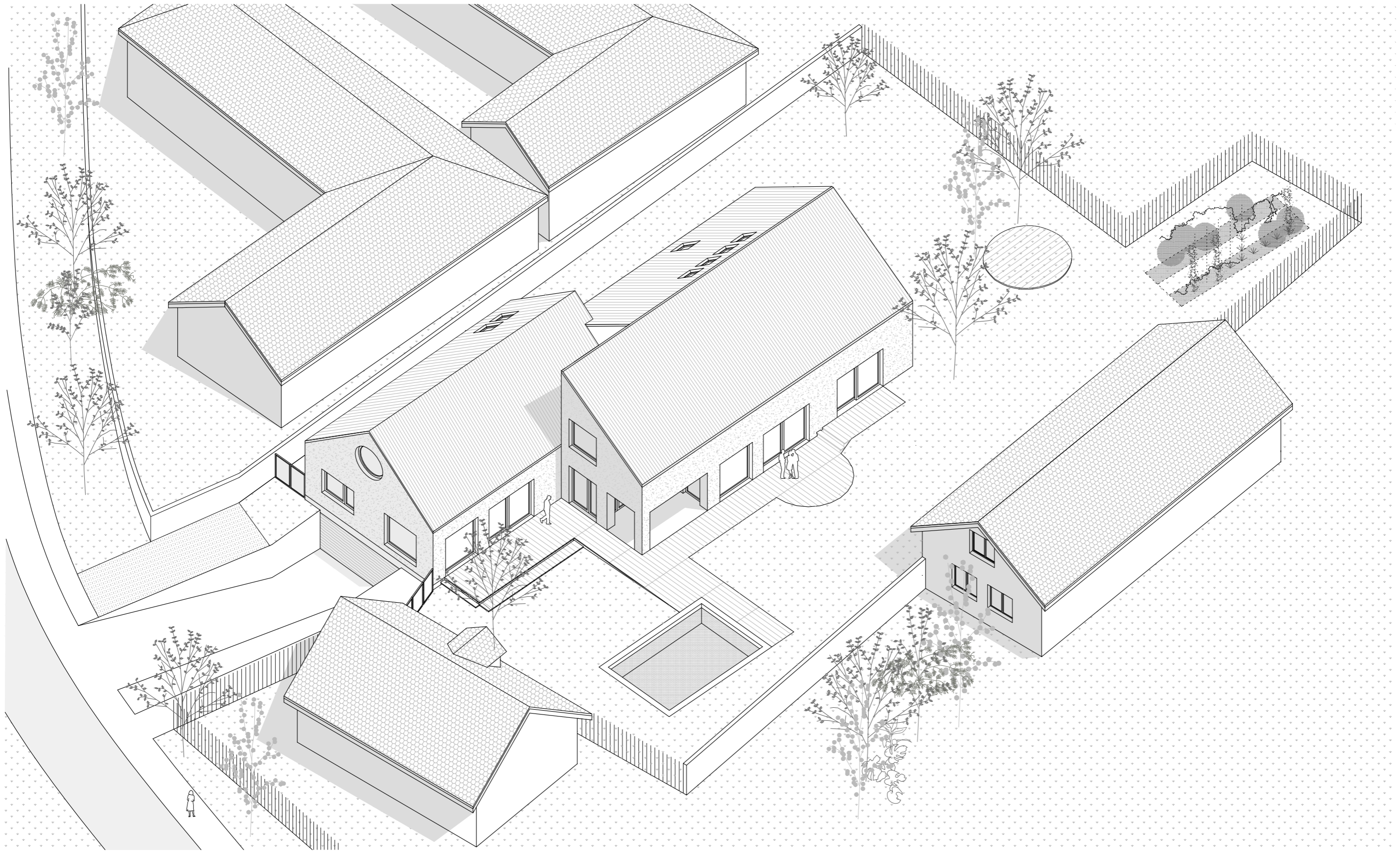


*Menšia bytová jednotka situovaná na západe je riešená ako byt 2+kk. Na vstupnú časť nadväzuje hlavná obytná miestnosť ktorá je rozčlenená schodiskom vedúcim do galérie. Schodisko definuje priestor a vytvára okolo seba okružnú cirkuláciu, čo umožňuje rozdeliť priestor bez použitia dverí. Svetlá výška určuje hierarchiu zón miestnosti a sekundárne člení priestor. Z obytnej zóny sa pokračuje cez filter do spacej časti s vlastným hygienickým zariadením.*

*Väčšia bytová jednotka je navrhnutá ako 3+kk. Dispozícia je rozdelená do dvoch podlaží. Vo vstupnom podlaží sa nachádza technické zázemie, hlavná obytná miestnosť bytu a zóna rodičov s vlastným hygienickým zázemím. Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádza pracovňa/knižnica a detské izby so zázemím. Podlažia sú opticky prepojené galériou, čo umožňuje jasné čítanie dispozície jednotky.*

*Do záhrady je umožnený vstup zo všetkých obytných miestností vstupného podlažia, čím sa snaží návrh maximálnym spôsobom prepojiť interiér s exteriérom. Záhradu ide rozdeliť na aktívny dvor popri južnej fasáde domu (bazén, trávnatá otvorená plocha na hru, pestovanie zeleniny) a tichú zónu na severe a východe. Zóny rozdeľuje drevené plató, v obkolesení stromov, slúžiace sa oddych a čítanie*





štúdia





Obec Jevany leží na okraji národnej prírodnej rezervácie Voděradské bučiny, ktorej kopce tvoria dominantný prírodný prvok pri pohľade na juh. Hranicu rezervácie tvorí Jevanský rybník, ktorý je najväčšou vodnou plochou v okolí. V súčasnosti obyvatelia využívajú rybník k rekreácii - kanoe, surfy, šlapadla; ale aj k samotnému kúpaniu. V centre obci sa nachádza rozsiahla návės s veľkým podielom zelene. Samotná parcela (A) sa vstupnou časťou dotýka návsi. Strategická pre obec je poloha vzhľadom k mestu Praha - 40km (45 minút autom / 60 minút verejnou dopravou)

# Rodinný dom 123.

jeden dom,

dve rodiny,

tri generácie

*Klient si vyžiadal jeden dom pre dve rodiny a tri generácie. Pre koncept netrebalo ísť ďaleko. Samotné zadanie sa stalo kľúčom k návrhu.*

*Bývanie spolu si vyžaduje jeden dom. Žiť spolu znamená stretnúť sa na chodbe, zamávať si z okna alebo sadnúť si spolu k večeri. Ide to ľahšie keď si človek nemusí brať kabát a obúvať boty.*

*V dome sa stretávajú dve rodiny a dispozícia bola k tomu patrične prispôsobená. Menší byt je pre starých rodičov. Odstraňuje bariéry, minimalizuje počet dverí na normové minimum a koncentruje život do obývačky spojenej so záhradou. Podkrovie slúži najmä pre návštevy a vnúčatá.*

*Väčší byt je hravý a ponúka veľa momentov na interakciu medzi rodinou. V tomto byte je dominantou jedálenský stôl. Je to miesto kde sa premeli najviac ľudí počas dňa a miesto kde sa rodina najčastejšie stretáva. Je na neho vidieť od všadiaľ a z neho všade.*

*Spolužitie rodín si vyžaduje však aj súkromie a klud. Preto bola hmota posunutá a na severnej časti vznikol kúsok pokoja. Do tejto časti sú orientované spálne oboch bytov.*

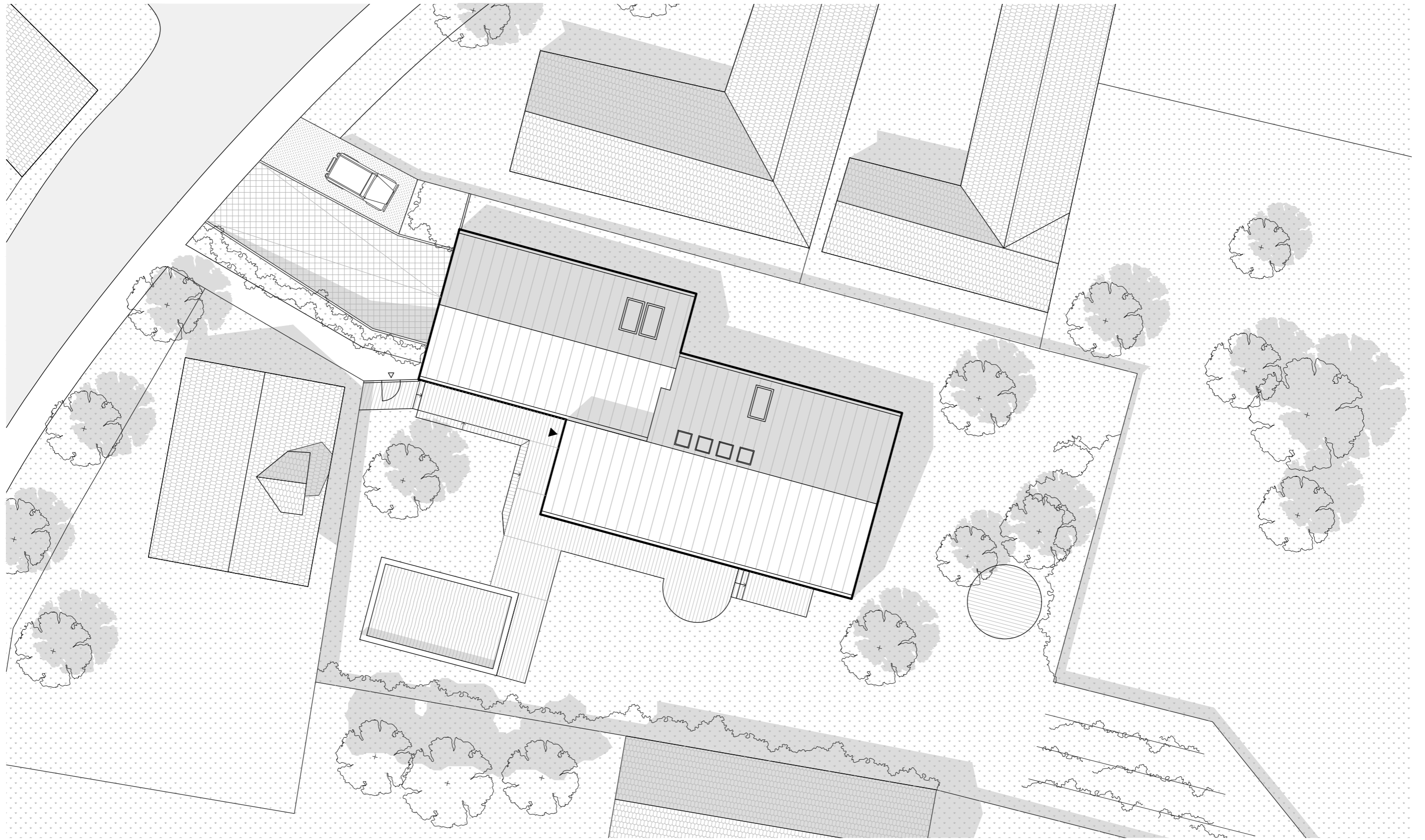
*Materialita domu musí robiť radosť a slúžiť všetkým generáciám. Preto je dom v svetlej, ľahkej palete farieb. Priestor sa stáva kulisou diania a oživa po nastáňovaní jeho obyvateľov.*

*Záhrada je tiež len jedna ale všetci si táľ nájdú svoje. Dvor je rozdelený na tri časti. Na západe pri výhlade na zeleň je priestor na pokoj a odpočinok. V strede je aktívna zóna na hru a pestovanie. Za domom slúži zeleň na vytvorenie súkromia obyvateľom*

*Edward Hopper's Cape Cod Morning, 1950*



*Ústrednými motívmi domu sú svetlo a výhľady. Napriek rurálnej lokalite je objekt uzavretý ďalšími domami, takže iba v juhozápadnej časti je výhľad na vzdialené stromy na ktoré smerujú okná južnej fasády.*

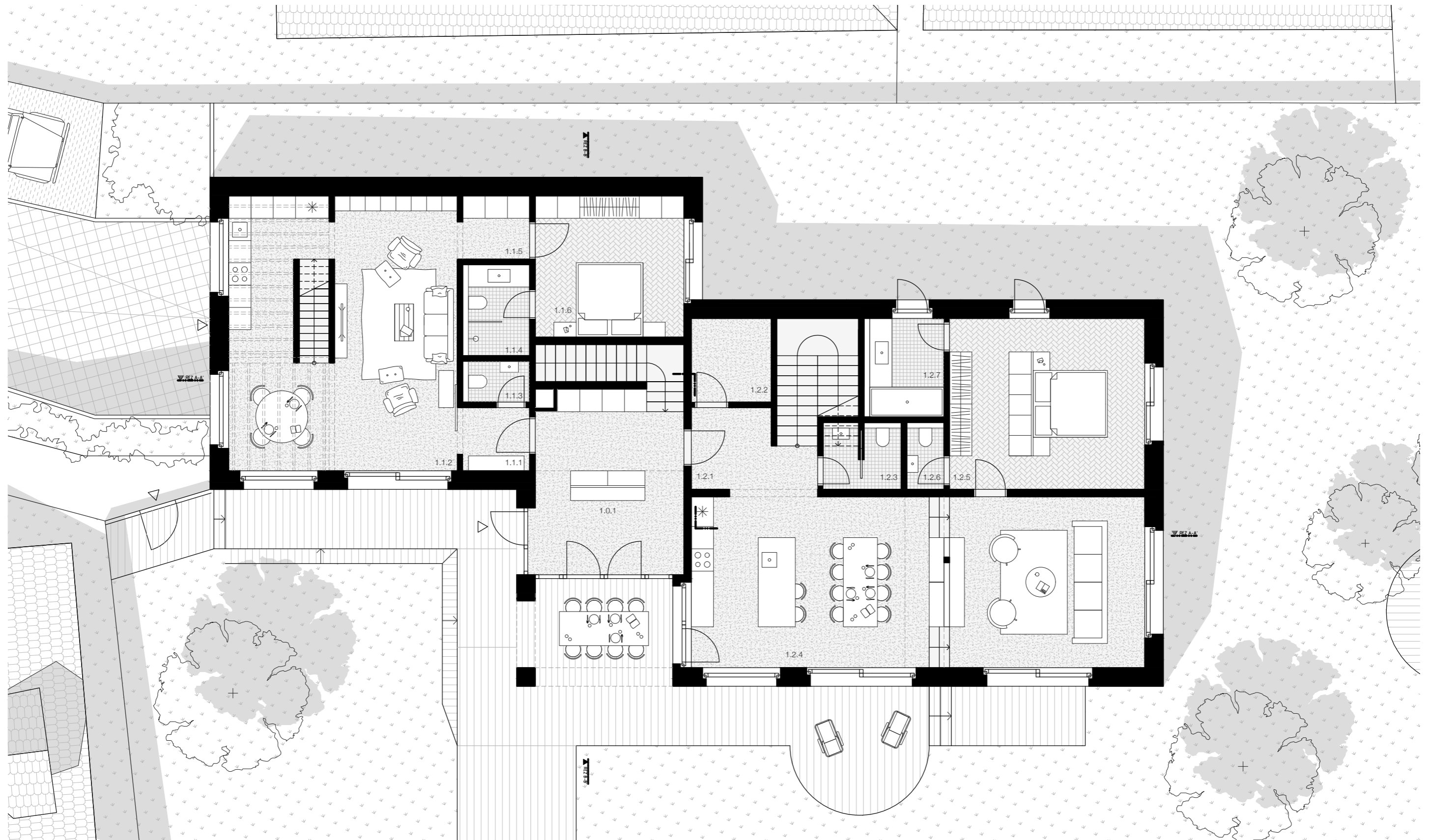


Rodinný dom pre svoju rozlohu využíva severnú časť pozemku. Hlavná čelná fasáda je v kontakte s návšou a vďaka uskočeniu, hmota domu pri pohľade od ulice je minimalizovaná a zapadá do okolitej zástavby. Posunutím časti hmoty na juh vzniká na severe kludová, zelená zóna do ktorej sú orientované spálne. Na juhu sa otvára záhrada a svojim tvarom odkazuje na klasické dedinské dvory. Jedná sa o slnečný priestor určený na denné aktivity a hru. Najcennejší výhľad na vysoké a husté stromy v juhozápadnej časti pozemku ostáva odhalený a je opticky prepojený s hlavnými obytnými priestorami oboch bytových jednotiek. Tento pohľad taktiež víta domácich a hostí už pri vstupe do samotnej záhrady.





pôdorys 1. NP / 1:100



1.0.1 Vstupná hala

1.1.1 Zádverie

1.1.2 Obývacia miestnosť + Kuchyňa

1.1.3 WC miestnosť

1.1.4 Kúpeľňa

1.1.5 Predsieň

1.1.6 Spálňa

1.2.1 Zádverie

1.2.2 Technická miestnosť

1.2.3 WC miestnosť

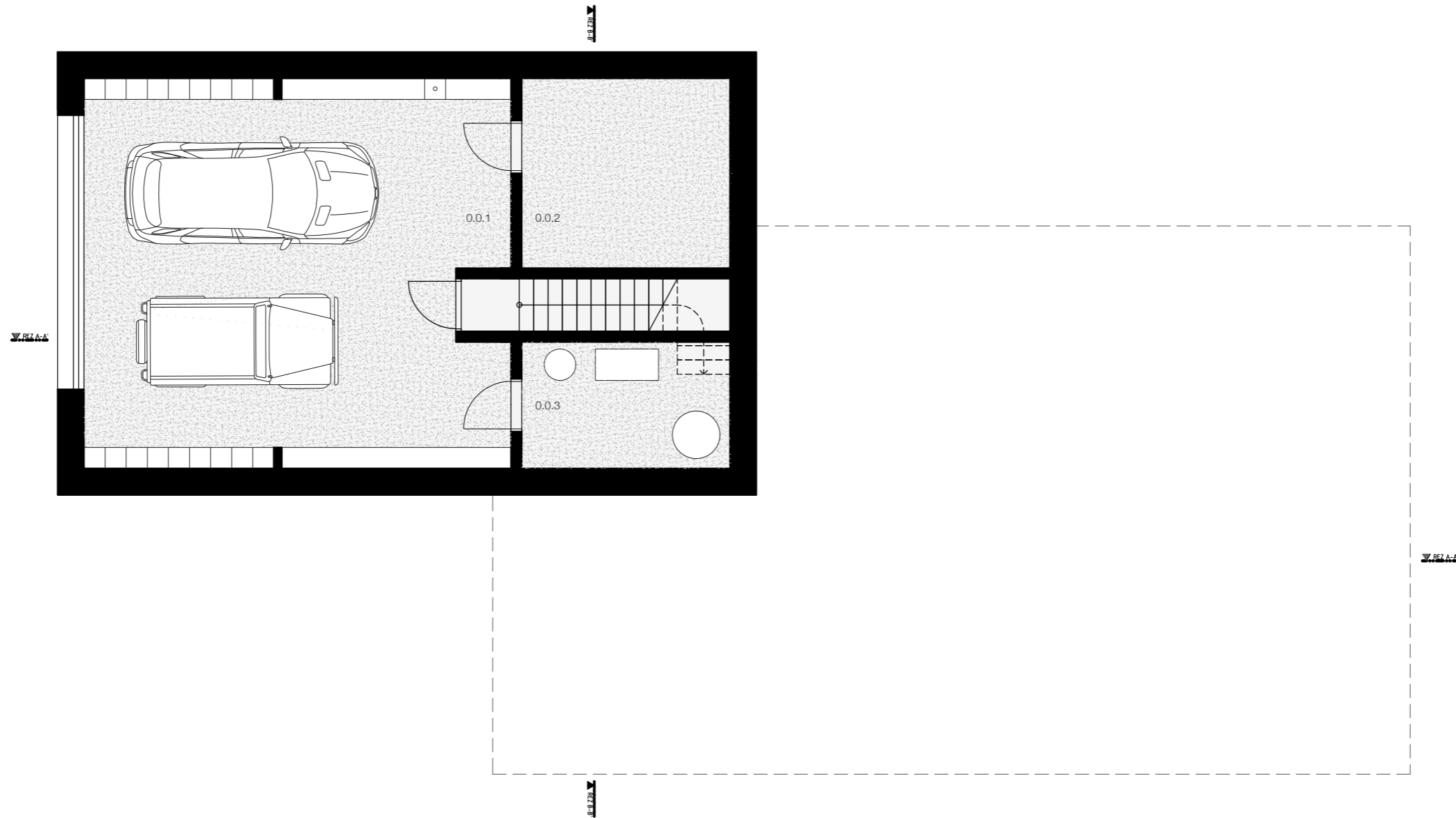
1.2.4 Obývacia miestnosť + Kuchyňa

1.2.5 Spálňa

1.2.6 WC miestnosť

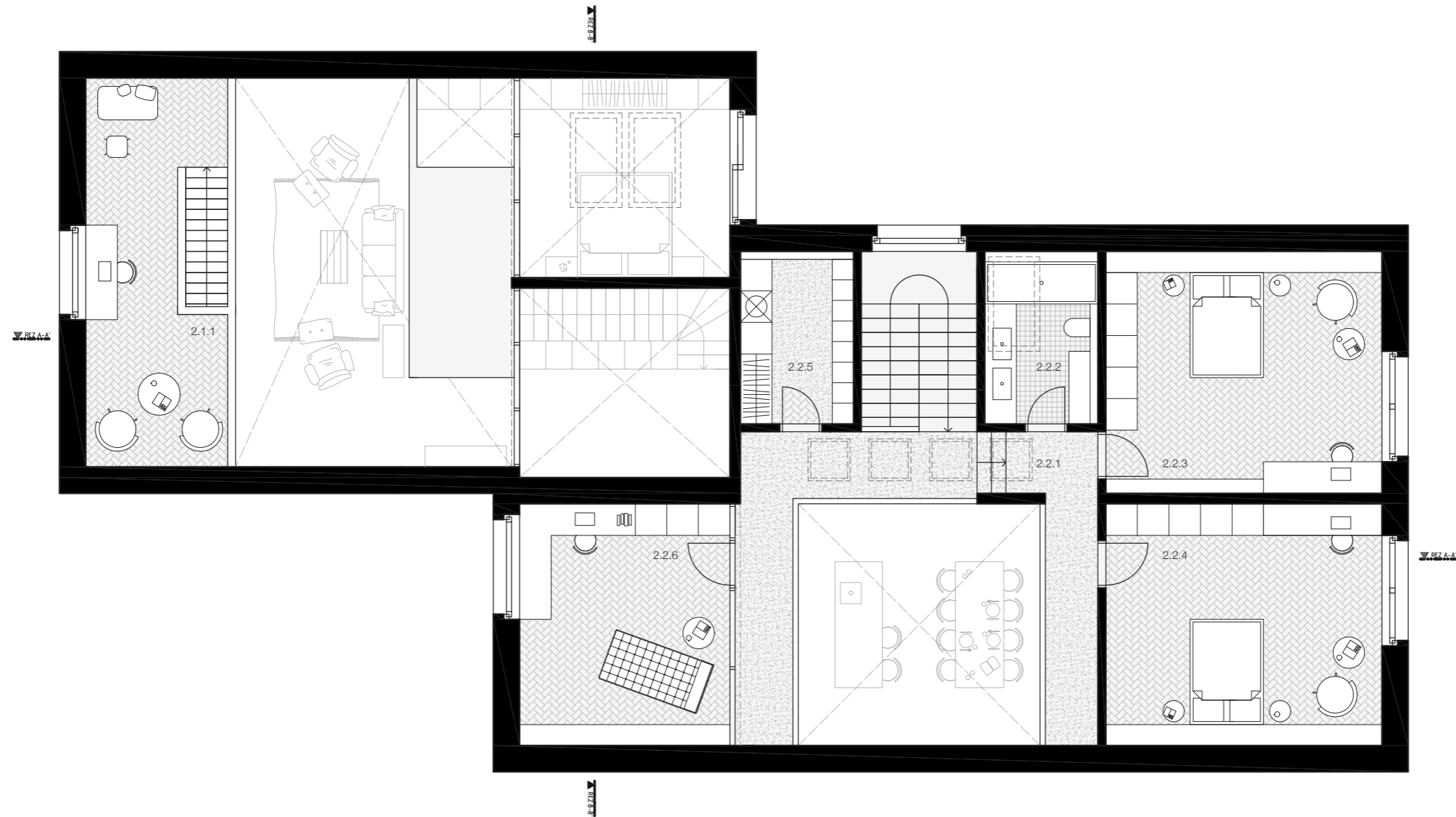
1.2.7 Kúpeľňa





- 0.0.1 Galéria
- 0.0.2 Galéria
- 0.0.3 Kúpelňa

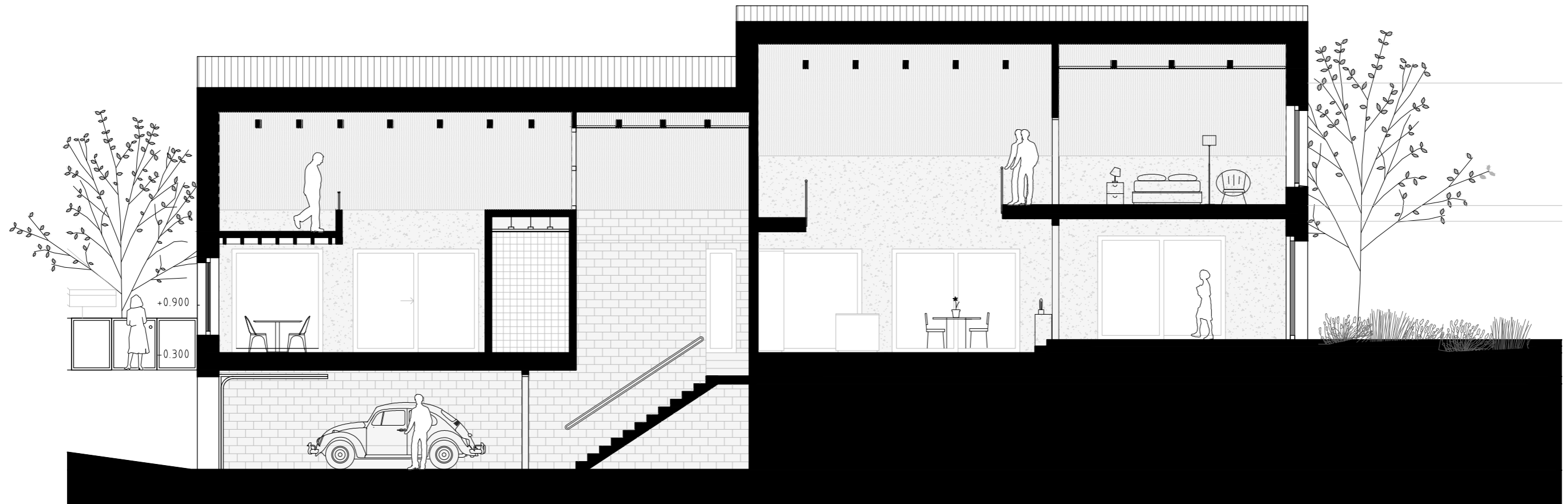




2.1.1 Galéria  
2.2.2 Kúpeľňa  
2.2.3 Detská izba I  
2.2.4 Detská izba II

2.2.5 Šatník  
2.2.6 Pracovňa

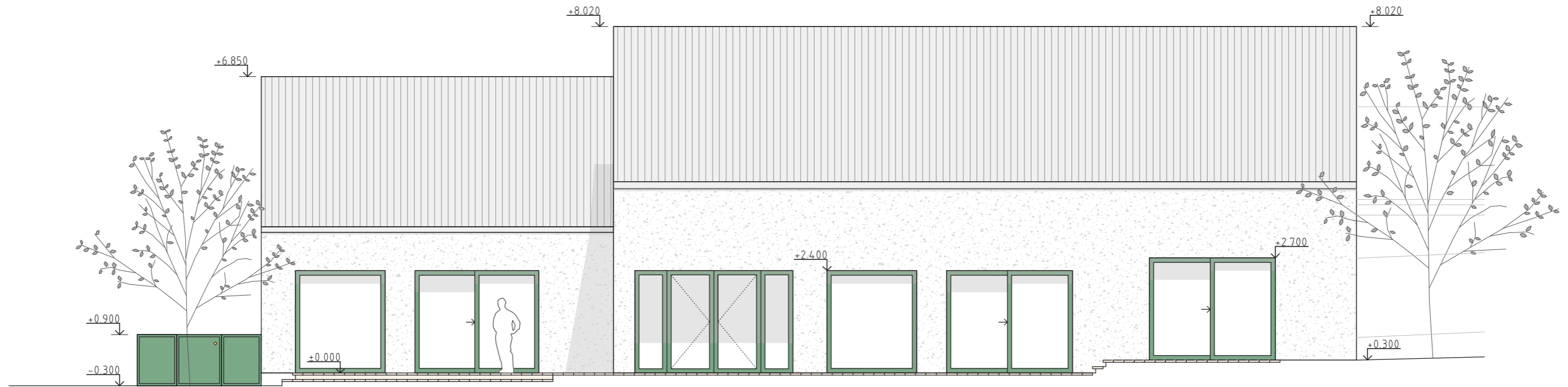
rez A-A' / 1:100



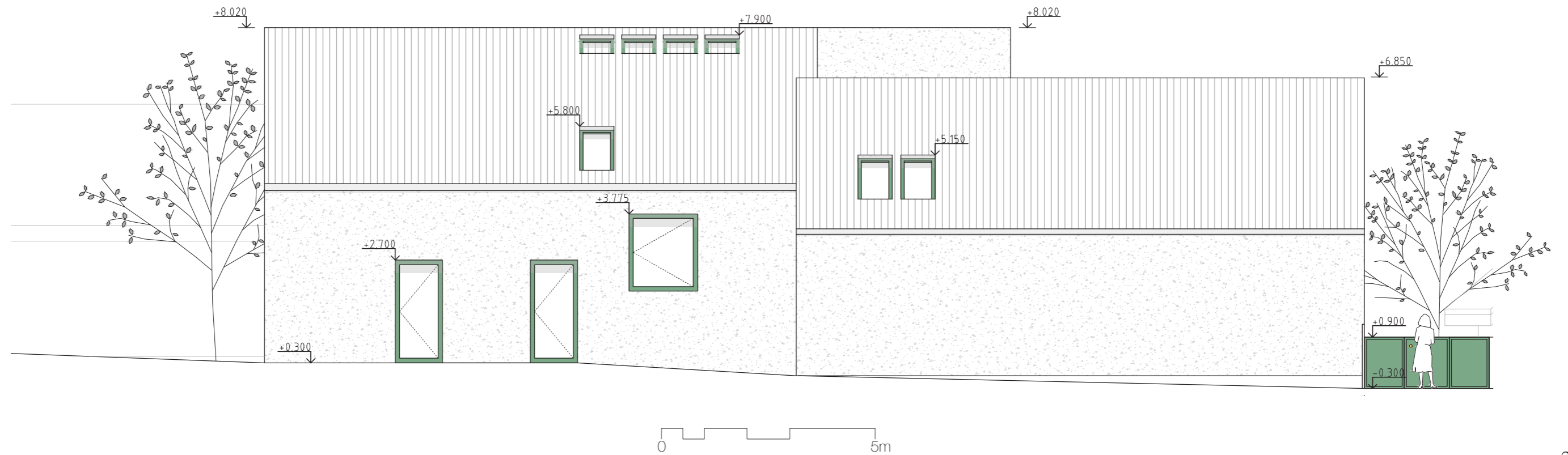
0 5m



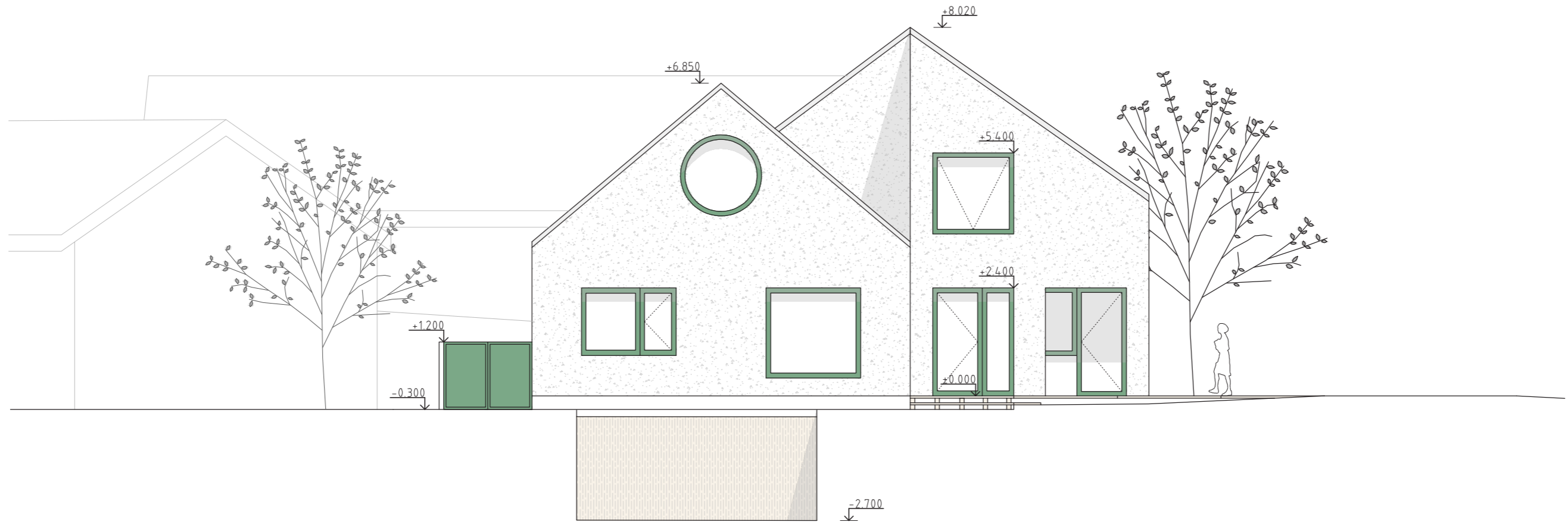
pohľad južný / 1:100



pohľad severný / 1:100



pohľad západný / 1:100



pohľad západný / 1:100





*Pohľad z návsi*



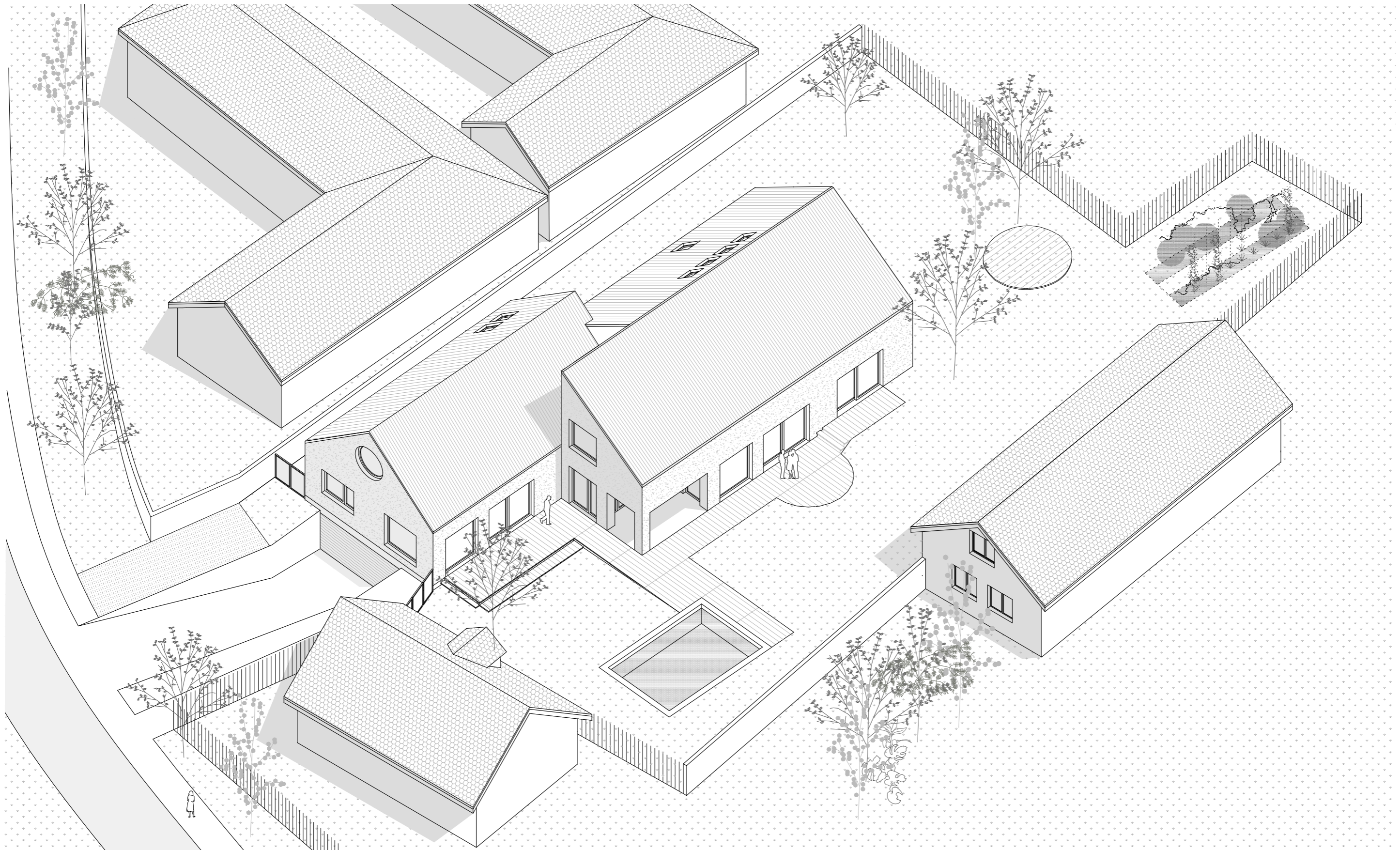


*Pohľad na južnú fasádu*



Hlavná obytná miestnosť (Väčšia bytová jednotka)

axonometria / juhozápadný pohľad





## Dokumentácia pre stavebné povolenie

## **A. sprievodná správa**

### **A.1 Identifikačné údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbe**

názov stavby: Rodinný dom Jevany  
miesto stavby: ul. Náměstí, parcela č. 621, k.ú. Jevany, 281 66 Jevany  
obec Jevany  
kraj Středočeský  
charakter stavby novostavba  
stupeň dokumentácia DSP

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Stavebná fakulta ČVUT v Prahe  
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

#### **A.1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie**

Richard Múdry  
Korunní 92, 101 00 Praha

## **A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia**

SO01 – rodinný dom  
SO02 - spevnené plochy  
SO03 - bazén  
SO04 - oplotenie

## **A.3 Zoznam vstupných podkladov**

Fotodokumentácia z miesta stavby  
Mapové podklady územia  
Zadanie bakalárskej práce ČVUT v Prahe, FSV, LS 2020/21  
Podklady firiem použité v návrhu prvkov a materiálov

## **B. Súhrnná technická správa**

### **B.1 Opis územia stavby**

#### **a) Charakteristika územia a stavebného pozemku**

Riešené územia spadá pod katastrálne územie Jevany. K stavbe je určená parcela č. 621 o celkovej výmere 1200 m<sup>2</sup>. Parcela je v súčasnosti nezastavaná. Relatívna výška čisté podlahy vstupného podlažia ±0,000 = 396,00 m.n.m B.p.v. Pozemok je zo všetkých strán oplotený. Prístup a vjazd na pozemok je z verejnej komunikácie (ulica Černokostelecká) v severozápadnej časti pozemku a je to zároveň jediná časť parcely v kontakte s návsou. Parcela má nepravidelný tvar (viz. koordinačná situácia).

#### **b) Vymenovanie a závery vykonaných prieskumov a rozborov**

Neboli vykonané žiadne prieskumy.

#### **c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma**

Navrhovaná stavba je v súlade s uzemním planom.

#### **d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.**

Stavba sa nenachádza v záplavovej oblasti, ani na poddolovanom území.

#### **e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území**

V rámci stavebných prac nebudú narušené okolité pozemky a stavby. Je navrhnutý odtok dažďových vôd do akumuláčnej nádrže s napojením na vsakovaniu nádrž na prebytočnú vodu. Voda je ďalej využívaná na záhradné účely. Splaškové vody sú odvádzané do verejnej kanalizácie.

#### **f) Požiadavky na asanácie, demolácie, vyrúb drevín**

Pred začatím výstavby je požadované odstránenie pozostatku bývalej studne.

#### **g) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa**

Zadaná parcela nie je pod ochranou poľnohospodárskeho pôdneho fondu a nedôjde k zaberaniu lesných pozemkov.

**h) Územno-technické podmienky (možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru), možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe.**

Dopravná infraštruktúra:

Vstupy a vjazdy na pozemok sú napojené na existujúcu komunikáciu zo západnej časti pozemku. Na parcele je navrhnuté spevnené parkovacie státie pre jeden automobil a podzemná garáž určená pre 2 automobily.

Technická infraštruktúra:

Objekt bude pripojený kanalizačnou prípojkou na existujúcu kanalizačnú stoku umiestnenú pod verejnou komunikáciou. Stoka bude odvádzať splaškové vody, dažďová odpadová voda bude likvidovaná, prípadne využívaná na pozemku. Pripojený bude ďalej na verejný vodovod, umiestnený pod verejnou komunikáciou, a elektrickú sieť.

Stavba je vhodná k užívaniu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

**i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície**

Nie je predmetom tejto práce.

**B2. Celkový opis stavby**

**B2.1. Základná charakteristika stavby a jej užívania**

a. Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebne-technického, prípadne stavebne-historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Predmetom projektovej dokumentácie je nová stavba rodinného domu.

**b. Účel užívania stavby**

Stavba bude využívaná k obytnému účelu.

**c. Trvalá alebo dočasná stavba**

Jedná sa o trvalú stavbu.

**d. Informácie o vydaných rozhodnutiach o povoleniach výnimky z technických požiadavkou na stavby a technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby**

V súvislosti s navrhovanou stavbou nebola vydaná žiadna výnimka.

**e. Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov**

Nie je predmetom riešenia.

**f. Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov**

Nie je predmetom riešenia.

**g. Navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť apod.**

Zastavaná plocha: 266 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 266 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 463 m<sup>2</sup>

Počet podlaží: 2

Počet užívateľov: 6 (manželia + 2 deti, 2 seniori)

Počet bytových jednotiek: 2

**h. Základné bilancie stavby – potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti apod.**

Je navrhnutý odtok dažďových vôd do akumuláčnej nádrže s napojením na vsakovanie nádrže na prebytočnú vodu. Voda je ďalej využívaná na záhradné účely. Splaškové vody sú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Hlavným zdrojom tepla na kúrenie a ohrev teplej vody je zemný vrt s čerpadlom a výmenníkom tepla, ktorý využíva geotermálnu energiu z podzemnej vody. Na dodatočný ohrev sa používa elektrický kotol.

Trieda energetickej náročnosti budovy je A.

**i. Základné predpoklady výstavby – časové údaje a realizácia stavby, členenie na etapy**

Nie je predmetom riešenia.

**h. Orientačné náklady stavby**

Predpokladané náklady na realizáciu stavby rodinného domu budú určené v rozpočte stavby.

## **B2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

### **a) Urbanizmus - územná regulácia, kompozície priestorového riešenia**

Objekt sa nachádza v centre obce Jevany na parcele č.621. Stavba je umiestnená v severnej časti pozemku a s návšou komunikuje so svojou západnou fasádou. Tá vďaka uskočeniu hmoty je minimalizovaná a zapadá do okolitej zástavby. Umiestnenie stavby vychádza z polohy okolitej zástavby a zo snahy otvoriť južnú stranu pozemku pre vytvorenie veľkého dvora. Návrh rešpektuje predpísané odstupové vzdialenosti od hranice pozemku a susedných domov. Dôležitým motívom návrhu bolo zachovanie výhľadu na vysoké stromy a zelený plot v juhozápadnej časti pozemku, čo tiež prispelo k finálnemu urbanistickému riešeniu.

### **b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie**

Architektúra rodinného domu nadväzuje na tradičnú zástavbu a aktualizuje ju o súčasnú typológiu odpovedajúcu životu v dnešnej dobe. Dom rešpektuje život obce a neodvracia sa k nemu chrbtom. Čelná fasáda menšej bytovej jednotky komunikuje s návšou a vyplňa tak súčasnú dieru v zástavbe. Proporcie a zastrešenie menšej bytovej jednotky sú volené tak aby rešpektovali okolitý kontext a zástavbu. Druhá časť objektu je vysunutá na juh, čo vytvára priestor na situovanie spálni oboch objektov do tichej a súkromnej zóny. Miesto styku hmôt je zároveň miesto stretnutia obyvateľov domu. V interiery sa upúšťa od klasickej dispozície dedinského domu. Pre obe bytové jednotky je hlavná obytná miestnosť srdcom dispozície a svetlá výška miestností sa otvára až po strešnú konštrukciu. V oboch bytových jednotkách je priestor členený nie len stenami, ale aj za pomoci prievlakov, stĺpov a rôznych svetlých výšok je vytvorený priestor, ktorý ostáva otvorený, ale zároveň má jasne čitateľné členenie a hierarchiu. Materialita exteriéru rešpektuje dedinskú architektúru. Je nenápadná a dáva do popredia okolitú krajinu a záhradu. Použité materiály v interiery reflektujú komplexnosť navrhnutého priestoru. Napriek tomu vďaka použitej jemnej palete farieb je priestor nepresýtený – svetlé odtiene biele a šedej dominantnej časti nosných konštrukcií dopĺňajú tmavý dub a zelené výplne otvorov, ktoré zvyrazňujú členenie priestoru a pohľady do záhrady.

### **B2.3. Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby**

Navrhovaný objekt je čiastočne podpivničený dvojgeneračný rodinný dom s dvoma bytovými jednotkami. Bytové jednotky zdieľajú spoločné podzemné podlažie s technickou miestnosťou, skladoom a garážou pre dva automobily (príjazdová komunikácia zo severozápadnej strany). Peší vstup do domu je rovnako spoločný, vedie k nemu spevnená komunikácia po záhrade a je umiestnený v relatívnom strede rodinného domu. Zdieľaná vstupná hala do ktorej ústi schodisko z podzemnej garáže je miesto stretnutia bytových jednotiek a slúži čiastočne ako zádverie pre obe bytové jednotky (prezúvanie, šatňa). Nadväzujúce samostatné zádveria bytových jednotiek sú minimalizované na funkciu filtru a otvárajú sa do priestraných hlavných obytných miestností.

Menšia bytová jednotka situovaná na západe je riešená ako byt 2+kk. Na vstupnú časť nadväzuje hlavná obytná miestnosť ktorá je rozčlenená schodiskom vedúcim do galérie. Schodisko definuje priestor a vytvára okolo seba okružnú cirkuláciu, čo umožňuje rozdeliť priestor bez použitia dverí. Svetlá výška určuje hierarchiu zón miestnosti a sekundárne člení priestor. Z obytnej zóny sa pokračuje cez filter do spacej časti s vlastným hygienickým zariadením.

Väčšia bytová jednotka je navrhnutá ako 3+kk. Dispozícia je rozdelená do dvoch podlaží. Vo vstupnom podlaží sa nachádza technické zázemie, hlavná obytná miestnosť bytu a zóna rodičov s vlastným hygienickým zázemím. Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádza pracovňa/knižnica a detské izby so zázemím. Podlažia sú opticky prepojené galériou, čo umožňuje jasné čítanie dispozície jednotky.

Do záhrady je umožnený vstup zo všetkých obytných miestností vstupného podlažia, čím sa snaží návrh maximálnym spôsobom prepojiť interiér s exteriérom. Záhradu ide rozdeliť na aktívny dvor popri južnej fasáde domu (bazén, trávnatá otvorená plocha na hru, pestovanie zeleniny) a tichú zónu na severe a východe. Zóny rozdeľuje drevené plató, v obkolesení stromov, slúžiace sa oddych a čítanie.

### **B2.4. Bezbariérové užívanie stavby**

Prístupové komunikácie sú riešené v súlade s vyhl. č. 398/2009 Zb., O obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, ktorou sa ustanovujú všeobecné požiadavky stavby užívané osobami s obmedzeným schopnosťou pohybu a orientácie. Pre rodinné domy nie je nutné navrhnuť osobitné riešenia pre bezbariérové užívanie stavby.

### **B2.5. Bezpečnosť pri užívaní**

Stavba je navrhnutá a bude vyhotovená tak, aby pri jej užívaní alebo prevádzke nevznikalo neprijateľné riziko nehôd alebo poškodenia.

Pri užívaní stavby je nutné dodržiavať pokyny a odporúčania výrobcov stavebných materiálov, výrobkov a spotrebičov, ktoré budú inštalované v rámci stavby, ďalej dbať riadnej údržby a vykonávať revíziu či servisné skúšky príslušných častí stavby a spotrebičov.

Pre zachovanie mechanickej odolnosti a stability stavby nie je dovolené neodborne zasahovať do konštrukcií stavby. Nie je dovolené vykonávať neodborné zásahy do elektroinštalácií, rozvodov zdravotných inštalácií a systému vykurovania. Prípadné úpravy môže vykonávať len odborná firma alebo osoba s príslušným vzdelaním a oprávnením.



## B2.6. Základná charakteristika objektov

### a) Stavebné riešenie

Objekt rodinného domu má dve nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie. Je zastrešený dvoma šikmými strechami (sklon 35 a 40 stupňov). Strechy sú zateplené princípom tepelnej izolácie medzi a nad krokvami.

### b) Konštrukčné a materiálové riešenie

#### Zvislé nosné konštrukcie:

Na konštrukciu zvislých nosných stien sú použité vápenopieskové tvárnice Sendwix, hr. 200 mm. Tvárnice sú murované na murovaciu maltu. Čiastočne sú doplnené tvárnicami Sendwix hr. 150 mm a drevenými stĺpmi o rozmere 150 x 150 mm.

#### Zvislé nenosné konštrukcie:

Zvislé nenosné konštrukcie sú zhotovené z tvárník Sendwix hr. 150 mm.

#### Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropná konštrukcia domu je tvorená monolitickou železobetónovou pohľadovou doskou a trámovou drevenou konštrukciou v menšej bytovej jednotke. Preklady nad okennými otvormi sú riešené systémovými prekladmi Sendwix.

#### Strešná konštrukcia

Objekt je zastrešený dvoma sedlovými strechami, ktoré sú spojené v mieste štítovej steny nižšej strechy. Vo väčšej bytovej jednotke je navrhnutá konštrukcia hambáľkovej sústavy, s pozednicami a so sklonom 35°. Konštrukcia strechy nad menšou bytovej jednotkou sa líši v sklone strechy a je navrhnutá v sklone 40°.

#### Schodiská

Všetky schodiská sú betónové prefabrikované a uložené na stropnú konštrukciu. Zábraniu šíreniu kročejového hluku slúži v mieste kontaktu so stenami Schöck Tronsole typ Z, so stropnou doskou Schöck Tronsole typ F a v kontakte so základom Schöck Tronsole typ B. Priechodná šírka schodiska je vo väčšej bytovej jednotke 1100 mm (vrátane konštrukcie zábradlia), 1000 mm vo vstupnej hale a 800 mm v menšej bytovej jednotke, keďže sa jedná iba o schodisko smerujúce do priestoru galerie.

#### Založenie spodnej stavby

Dom je založený na základových pasoch. Základové pomery musia byť posúdené geológom pred výkopom pre prevedenie založenia stavby. Po obvode konštrukcie je

nutné dosiahnuť nutnej nemrznúcej hĺbky. Pri riešení 1.PP je nutné pred betonážou zásyp zhutniť aby nedošlo k pretlačeniu XPS izolácie (viz. technický rez)

#### Obvodový plášť

Obvodový plášť je zároveň aj nosnou konštrukciou. Na jeho stavbu sú použité vápenopieskové tvárnice 248x248x200mm. Objekt je kontaktne zateplený kamennou vlnou hr. 300mm s  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$  ktorá je lepená na VPC. Plynotesná rovina prechádza medzi nosnou konštrukciou a tepelnou izoláciou.

#### Strešný plášť

Strešný plášť s prevetrávanou dutinou je zateplený princípom tepelnej izolácie medzi a nad krokvami. Okapové zvody sú integrované do strešného plášťa. Hrebeň je odvetraný hrebeňovým profilom Jet-Lufter. Podrobná skladba a materiály sú uvedené v priloženej výkresovej dokumentácii.

#### Výplne otvorov

Vchodové dvere sú navrhované ako bezpečnostné s presklením. V objekte sú navrhnuté veľkoformátové HS portály, otváracie okná a zafixované okná. Zasklenie všetkých okien je izolačným trojskolm.

#### Tepelná izolácia a hydroizolácia

Jednotlivé použité izolácie sú uvedené v priloženej výkresovej dokumentácii.

#### Úpravy vnútorných povrchov jednotlivých miestností

Jednotlivé úpravy povrchov sú uvedené v priloženej výkresovej dokumentácii.

#### Podlahy

Jednotlivé skladby podláh sú uvedené v priloženej výkresovej dokumentácii.

## B2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení

### a) Technické riešenie

#### Elektroinštalácia:

Objekt bude napojený na verejnú elektrickú sieť, s prípojkovou skriňou a elektromerom na hranici oplotení pozemku. V technickej miestnosti bude umiestnená rozvodná skriňa s rozvodmi elektroinštalácií do objektu.

#### Vykurovanie:

Ohrev teplej vody je zabezpečený tepelným čerpadlom (prípadne pomocný ohrev elektrickým kotlom), ktoré je napojené na sústavu zemných vrtov. Rodinný dom je vykurovaný podlahovým vykurovaním a vykurovacími telesami umiestnenými v kúpeľniach.

#### Chladienie:

Vďaka konštrukčnému a architektonickému návrhu nie je potrebné navrhovať systém chladienia, lebo nedochádza k prehrievaniu priestoru.

#### Vodovod:

Objekt rodinného domu bude pripojený na verejnú vodovodnú sieť; vodomerná zostava spolu s hlavným uzáverom vody je umiestnená v technickej miestnosti v podzemnom podlaží.

#### Kanalizácia:

Objekt bude napojený na jednotnú kanalizačnú stoku s odvodom splaškovej odpadnej vody. Šikmé strechy (sklon 35 a 40 stupňov) spĺňajú požadovaný sklon na nutné, bezpečné odvedenie dažďovej vody z povrchu. Zatikový dažďový žlab je integrovaný do skladby strešného pláštia a dažďovú vodu svedie v sklone 2%. Na konci žlabu je umiestnená vpusť s vodorovným potrubím v obvodovom plášti objektu. Na likvidáciu dažďových vôd je navrhnutá akumulčná nádrž s napojením na vsakovaciu nádrž na prebytočnú vodu. Voda je ďalej využívaná na záhradné účely.

#### **b) Zoznam technických a technologických zariadení**

V technickej miestnosti v 1.PP sa nachádza:

- tepelné čerpadlo voda/voda
- elektrický kotol
- integrovaný zásobník teplej vody
- akumulčná nádrž
- vzduchotechnická jednotka pre rovnotlakové vetranie s rekuperáciou tepla

V technickej miestnosti väčšej bytovej jednotky sa nachádza:

- vzduchotechnická jednotka pre rovnotlakové vetranie s rekuperáciou tepla

#### **B2.8. Požiarno-bezpečnostné riešenie**

Nie je predmetom tejto práce.

#### **B2.9. Zásady hospodárenia s energiami**

##### **a) Kritériá tepelne - technického hodnotenia**

Obvodový, strešný plášť a presklené výplne sú s dostatočným tepelným odporom, ktoré spĺňajú tepelne technickú normu ČSN 73 0540. Objekt je navrhnutý v energetickej triede A.

##### **b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií**

Nie je predmetom tejto práce.

#### **B2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie**

##### Hygiena a ochrana zdravia:

Na území stavby nie sú známe žiadne škodlivé vplyvy a účinky, pred ktorými by bolo nutné stavbu chrániť. Všetky materiály a stavebné hmoty použité pre stavbu sú zdravotne nezávadné.

##### Osvetlenie:

Objekt bude osvetlený podľa platných ČSN.

##### Vetranie:

Vetranie miestností bude zabezpečené pomocou vzduchotechnických jednotiek so spätným získavaním tepla. Umožnené je aj prirodzené vetranie posuvnými dverami v obytných miestnostiach a otváracími oknami.

##### Vplyv stavby na životné prostredie:

Stavba svojím charakterom neohrozí životné prostredie v mieste stavby, ani v jeho bezprostrednom okolí, okrem vlastnej doby výstavby.

#### **B2.11. Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

##### **a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia**

Ochrana pred prenikaním radónu bude vyriešená navrhovanou hydroizolačnou (asf. pás) vrstvou v základovej konštrukcii. Množstvo radónu nebolo merané a z mapy vyplýva, že sa jedná o lokalitu s vysokým výskytom radónu.

##### **b) Ochrana pred bludnými prúdmi**

Nie je predmetom tejto práce.

### **c) Ochrana pred technickou seizmicitou**

Nie je predmetom tejto práce.

### **d) Ochrana pred hlukom**

Akustické požiadavky budú splnené adekvátnou voľbou stavebných materiálov a skladieb konštrukcií.

### **e) Protipovodňové opatrenia**

Riešené územie nie je ohrozené povodňami.

## **B3. Pripojenie na technickú infraštruktúru**

### **a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry**

Nie je predmetom tejto práce.

### **b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky**

Nie je predmetom tejto práce. Pre účely bakalárskej práce boli hodnoty pripojovacích potrubí odhadnuté a riešené schematicky.

## **B4. Dopravné riešenie**

### **a) Opis dopravného riešenia**

Pozemok je napojený na verejnú dopravnú infraštruktúru obce. Prístup a príjazd je zaistený zo severozápadnej strany. Stavbou nevznikajú žiadne zmeny v doprave.

### **b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru**

Napojenie územia v severozápadnej časti pozemku.

### **c) Doprava v pokoji**

Na parcele je navrhnuté spevnené parkovacie státie pre jeden automobil s možnosťou a 2 parkovacie státa v podzemnej garáži.

### **d) Pešie a cyklistické chodníky**

Nie je predmetom tejto práce.

## **B5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

### **a) Terénne úpravy**

Do stavebných rýh sa vyliatím betónu vytvoria základové pasy. Po finalizácii stavby budú vykonané terénne úpravy.

### **b) Použité vegetačné prvky**

Na pozemku bude osadená intenzívna a extenzívna zeleň podľa návrhu v situácií.

### **c) Biotechnické opatrenia**

Nie je predmetom tejto práce.

## **B6. Opis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochranu**

### **a) Vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušie, hluk, odpady a pôda**

Stavba nebude mať výrazné negatívne vplyvy na životné prostredie.

### **b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu**

Stavba nebude mať negatívny vplyv na prírodu, ani krajinu.

### **c) Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000**

Stavba nebude mať vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

### **d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviská EIA**

Nie je predmetom tejto práce.

### **e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov**

Nie je predmetom tejto práce.

## **B7. Ochrana obyvateľstva**

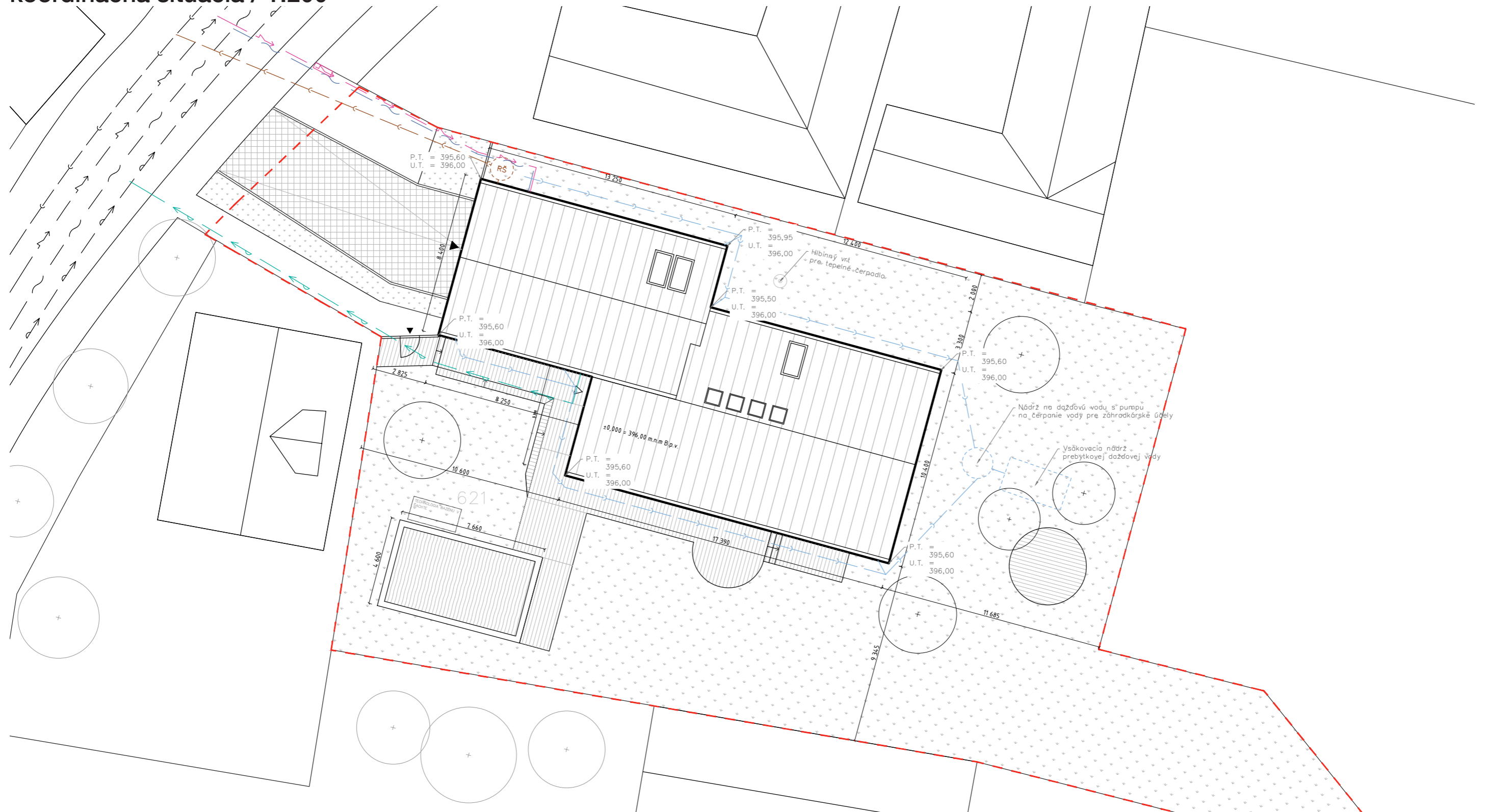
Stavba je navrhnutá a bude vykonaná tak, aby spĺňala všeobecné technické požiadavky na výstavbu a spĺňala tým základné požiadavky na ochranu obyvateľstva.

## **B8. Zásady organizácie výstavby**

Nie je predmetom bakalárskej práce.



# koordináčná situácia / 1:200



## LEGENDA

### LEGENDA ČIAR A ZNAČEK

- HRANICE RIEŠENÉHO ÚZEMIA – 1200 m<sup>2</sup>
- ▲ NAVRHOVANÝ VSTUP A VJEZD DO ÚZEMÍ
- ▶—▶—▶ VODOVOD
- ▶—▶—▶ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- ▶—▶—▶ SILOVÉ ROZVODY ELEKTRO NN
- ▶—▶—▶ ROZVODY SLABOPRŮD

### PLOCHY

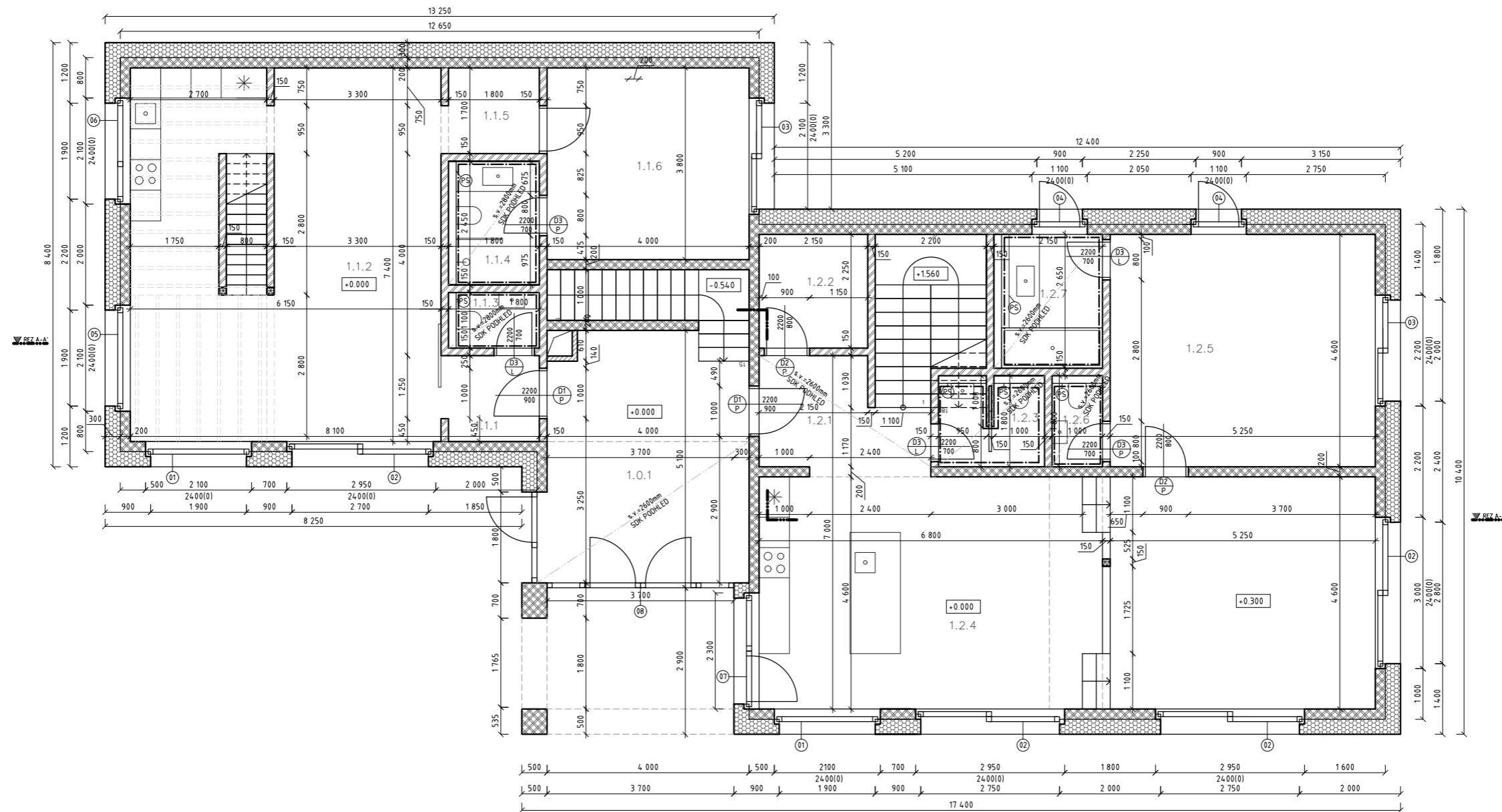
- ZASTAVANÁ PLOCHA: 266m<sup>2</sup> (22%)
- ZELENÁ PLOCHA: 744 m<sup>2</sup> (61%)
- ZPEVNENÁ PLOCHA: 172 m<sup>2</sup> (14%)
- VODNÉ PLOCHY: 28 m<sup>2</sup> (3%)

### LEGENDA ŠRIAF

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VONKAJŠIA BETONOVÁ DLAŽBA
- ZATRÁVNENÁ PLOCHA
- TERASA Z DREVENÝCH DOSIEK
- VODNÉ PLOCHY
- FALCOVANÝ PLECH
- DLAŽBA
- VJEZD DO GARÁŽE

1.NP = 0,000 = 396 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		ATV 4
BAKALÁRSKA PRÁCA		ZIMNÝ SEMESTR 2020/2021
NÁZEV PRÁCE KOORDINAČNÁ SITUÁCIA		
OBJEKT RODINNÝ DOM JEJANY		
AUTOR RICHARD MUDRY		
VEDÚCI PRÁCE PROF. ING. ARCH. MICHAL SOUREK		
STAVBA AKCE	STUPEŇ DSP	ŠKALA 1:200
ČÍSLO 14.5.2021	FORMÁT 1xA3	STAVBA OBJ. STAV. OBJ.
D.1.1.3		

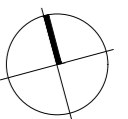


Tabulka miestností 1.NP

ČÍSLO MIESTNOSTI	NÁZEV MIESTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH KONSTRUKCE
1.0.1	VSTUPNÁ HALA	19	EPOXIDOVÝ NÁTER	OMIETKA/VPC
1.1.1	ZÁDVERIE	3	EPOXIDOVÝ NÁTER	VPC
1.1.2	OBÝVACIA IZBA A KUCHYŇA	42,3	EPOXIDOVÝ NÁTER	OMIETKA/VPC
1.1.3	WC	2	EPOXIDOVÝ NÁTER	KERAMICKÝ OBKLAD
1.1.4	KÚPEĽNĽA	4,4	EPOXIDOVÝ NÁTER	KERAMICKÝ OBKLAD
1.1.5	ŠATNÍK	3	EPOXIDOVÝ NÁTER	VPC
1.1.6	SPÁĽŇA	15,2	PARKETY DUB	OMIETKA/VPC
1.2.1	ZÁDVERIE	4,8	EPOXIDOVÝ NÁTER	VPC
1.2.2	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	3,7	EPOXIDOVÝ NÁTER	VPC
1.2.3	WC	3,7	EPOXIDOVÝ NÁTER	KERAMICKÝ OBKLAD
1.2.4	OBÝVACIA IZBA A KUCHYŇA	54,43	EPOXIDOVÝ NÁTER	OMIETKA/VPC
1.2.5	SPÁĽŇA	24,15	PARKETY DUB	OMIETKA/VPC
1.2.6	WC	1,8	EPOXIDOVÝ NÁTER	KERAMICKÝ OBKLAD
1.2.7	KÚPEĽNĽA	5,7	EPOXIDOVÝ NÁTER	KERAMICKÝ OBKLAD

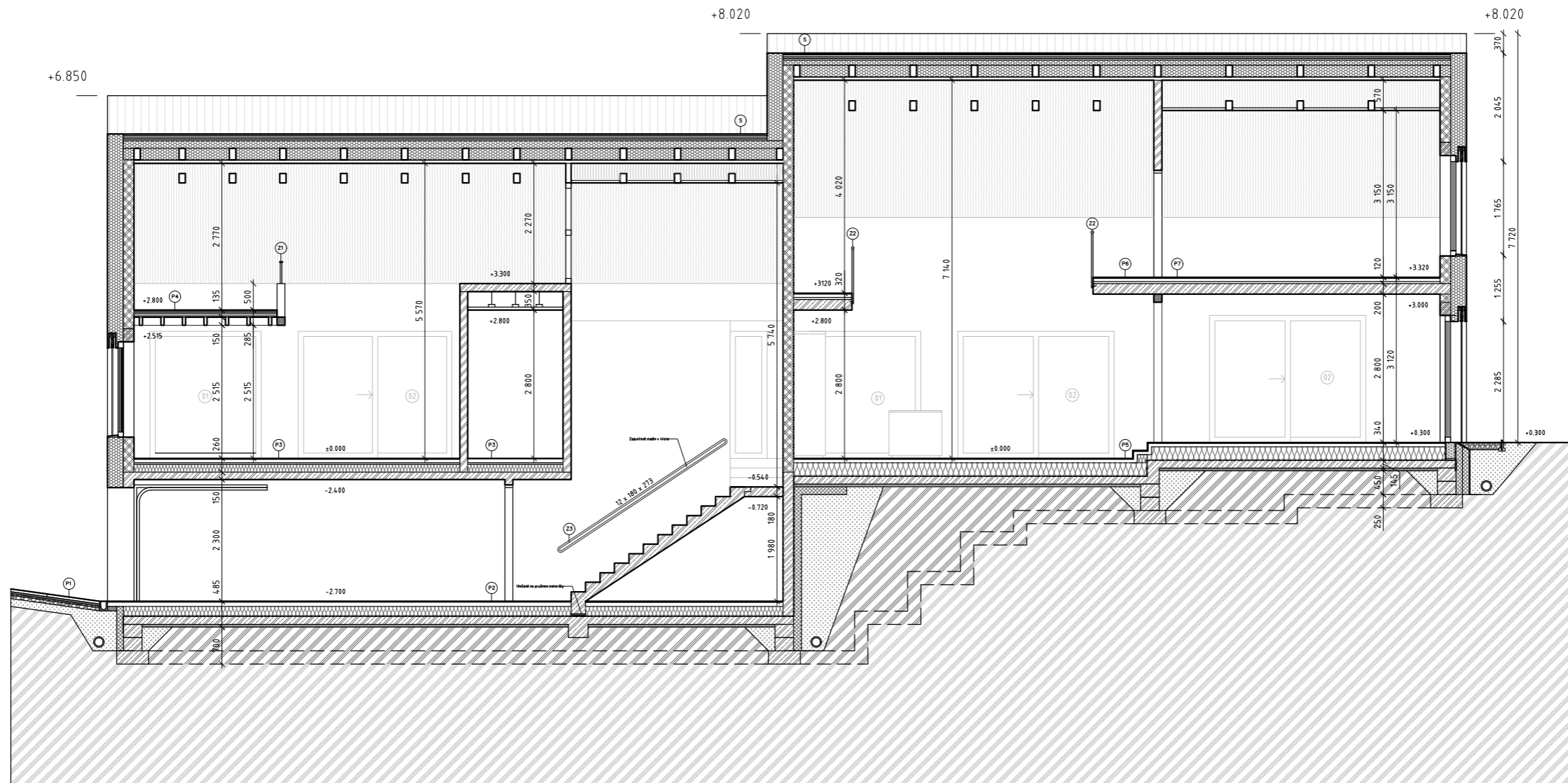
Legenda

-  Vápenopieskové tvárnice, 248x248x200mm- Nosná stena
-  Vápenopieskové tvárnice, 248x248x150mm - Priečka
-  Vápenopieskové tvárnice, 248x248x115mm - Priečka
-  Železobetón
-  Drevený stĺp 150x150mm
-  Kamenná vlna - Tepelná izolácia



1.NP = 0,000 = 396 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		ATV 4 ZIMNÝ SEMESTR 2020/2021
BAKALÁRSKA PRÁCA		
STAVBA	PÓDORYS 1.NP	PRÁCE
AKCE	RODINNÝ DOM JEVAŇY	
AUTOR	RICHARD MÚDRY	
VEDÚCI PRÁCE	PROF. ING. ARCH. MICHAL SÓUREK	
ŠKALA	STUPEŇ	MĚRITKO
AKCE	DSP	1:100
		DATA
		14.5.2021
		FORMAT
		1xA3
		STAVBNÝ OBJEKT
		STAV. OBJ.
		ČÍSLO VÝKRESU
		D.1.1.1



## Skladby

### P1 Príjazdová rampa do garáže

50 mm Betónová dlažba 1000x1000x50mm  
 40 mm Drvené kamenivo - fr. 4-8  
 30 mm Drvené kamenivo - fr. 16-32  
 60 mm Drvené kamenivo - fr. 32-63  
 140 mm Nасыпанá zhutnená zemina

### P2 Podzemné podlažie

5 mm Epoxidový náter + Penetračný náter  
 10 mm Nivelačná stierka + Penetračný náter  
 75 mm Betónová mazačina  
 2 mm Separačná fólia - PE  
 180 mm EPS Tepelná izolácia  
 3 mm Hydroizolácia  
 150 mm Železobetón  
 50 mm Štrkový podsyp

### P3 Menšia bytová jednotka - Obyt. + Hygiena

4 mm Epoxidový náter - nášlapná vrstva  
 - Penetračný náter  
 10 mm Nivelačná stierka  
 - Penetračný náter  
 65 mm Cementová mazačina s podlahovým vykurovaním  
 - Separačná fólia  
 40 mm Kročejová izolácia  
 150 mm Tepelná izolácia - EPS  
 150 mm Železobetón

### P4 Menšia bytová jednotka - galéria

20 mm Drevené parkety  
 25 mm OSB doska  
 25 mm OSB doska  
 40 mm Kročejová izolácia  
 25 mm OSB doska  
 150 mm Trám z masívneho drevo 150x60mm

### P5 Väčšia bytová jednotka - obytná miestnosť na teréne

4 mm Epoxidový náter - nášlapná vrstva  
 - Penetračný náter  
 10 mm Nivelačná stierka  
 - Penetračný náter  
 65 mm Cementová mazačina s podlahovým kúrením  
 - Separačná fólia  
 40 mm Kročejová izolácia  
 250 mm Tepelná izolácia - EPS  
 3 mm Hydroizolácia  
 150 mm Železobetón  
 50 mm Štrkový podsyp

### P6 Väčšia bytová jednotka - galéria

4 mm Epoxidový náter - nášlapná vrstva  
 - Penetračný náter  
 10 mm Nivelačná stierka  
 - Penetračný náter  
 65 mm Cementová mazačina s podlahovým kúrením  
 - Separačná fólia  
 40 mm Kročejová izolácia  
 200 mm Železobetón

### P7 Väčšia bytová jednotka - galéria

4 mm Epoxidový náter - nášlapná vrstva  
 - Penetračný náter  
 10 mm Nivelačná stierka  
 - Penetračný náter  
 65 mm Cementová mazačina s podlahovým kúrením  
 - Separačná fólia  
 40 mm Kročejová izolácia  
 200 mm Železobetón

### S Skladba strechy

2 mm Pozinkovaný plech  
 - Separačná fólia  
 25 mm OSB  
 40 mm Kontralata - Prevetrávaná medzera  
 2 mm Hydroizolácia PVC-P fólia  
 25 mm OSB  
 150 mm Kamenná vlna - Tepelná izolácia  
 180 mm Krokve, 180x120mm + Kamenná vlna  
 4 mm Parozábrana  
 30 mm Laťovanie 30x50mm  
 20 mm Pohľadová drevená doska (Tmavý dub)

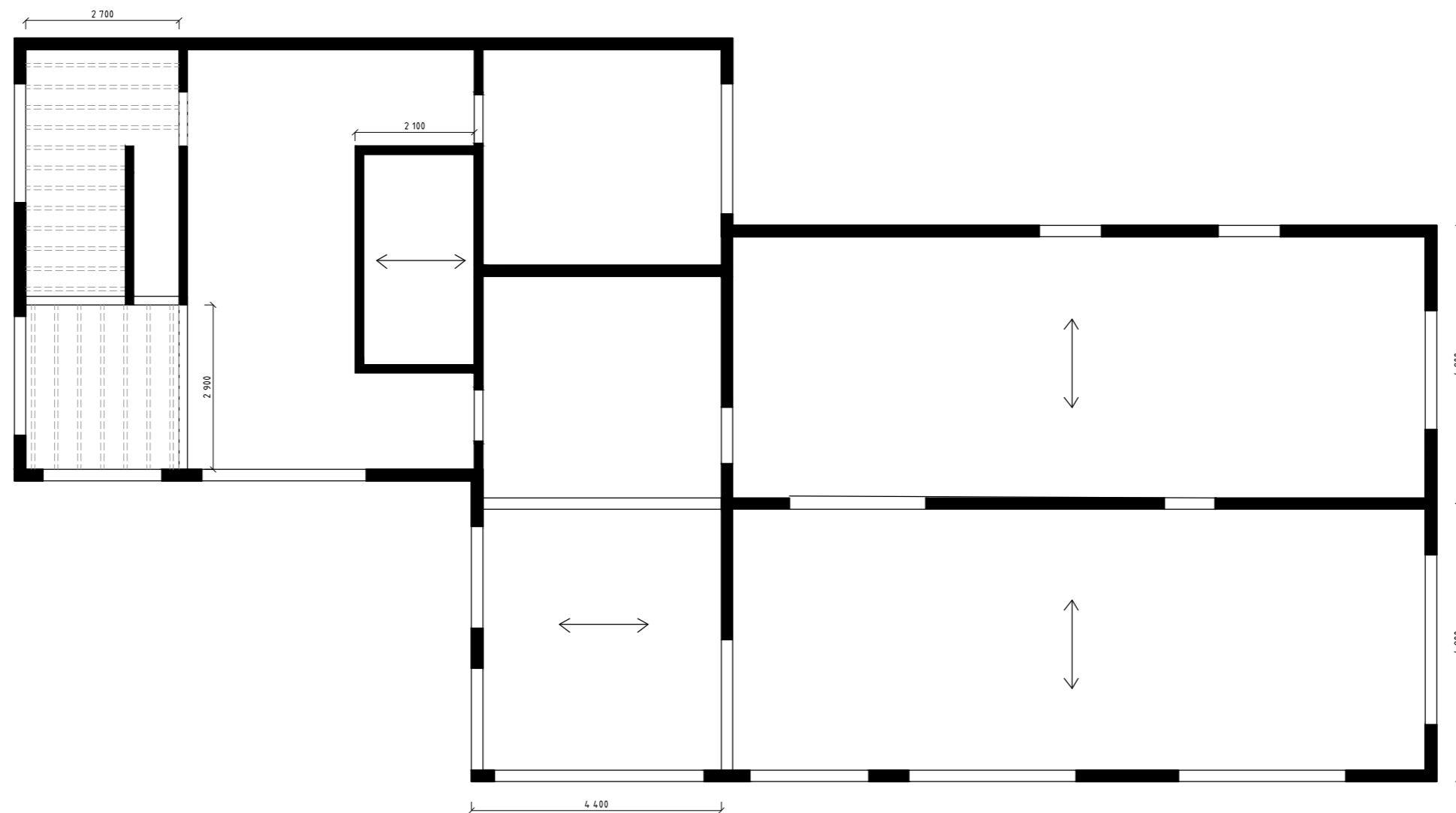
## Legenda

	Vápenopieskové tvárnice, 248x248x200mm		XPS - Tepelná izolácia
	Vápenopieskové tvárnice, 248x248x150mm		EPS - Tepelná izolácia
	Systémový vápenopieskový preklad		Kamenná vlna - Tepelná izolácia
	Železobetón		Zemina nasypaná
	Drevené kamenivo - Rôzne frakcie		

1.NP = 0,000 = 396 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		ATV 4
BAKALÁRSKA PRÁCA		ZIMNÝ SEMESTR 2020/2021
VÝKRES	REZ A	PRÁCE
ANEX	RODINNÝ DOM JEVIANY	
AUTOR	RICHARD MÚDRY	
VEDÚCI PRÁCE	PROF. ING. ARCH. MICHAL SŮREK	
ZÁKLAD	AKCE	DSP
STUPEŇ	DSP	1:100
MEŠKO	15.5.2021	1x A3
FORMÁT	1x A3	STAV. OBJ.
STAV. OBJ.	D.1.1.2	

schéma pnutia monolitických ŽB dosiek a trámovy strop nad 1.  
NP / 1:100

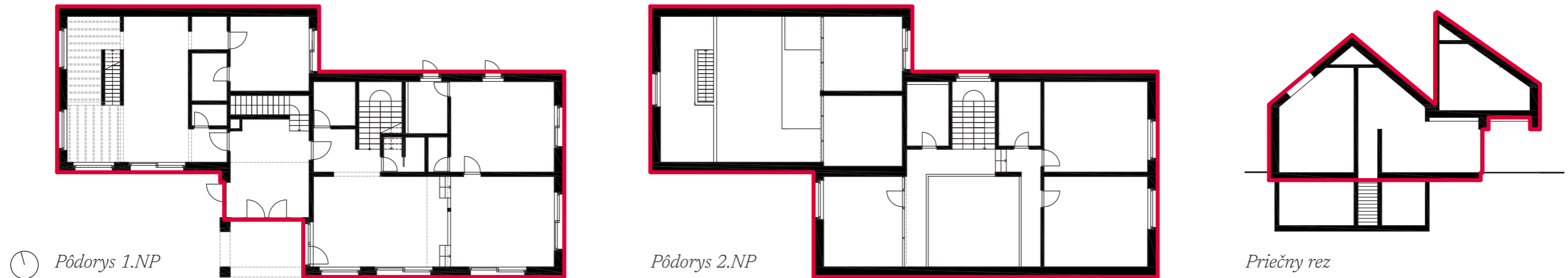






# energetický koncept budovy

## Hranica vykurovaného priestoru - schéma



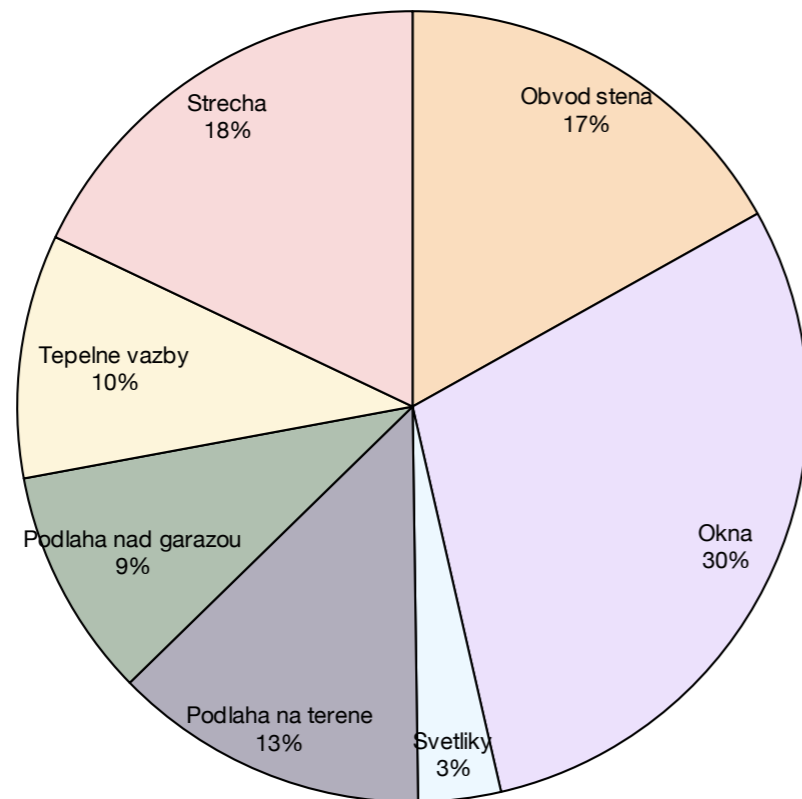
## Priemerný súčiniteľ prostupu tepla

	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	Ht [W/K]	Uref [W/m <sup>2</sup> K]	Htref [W/K]
Obvod stena	273,00	0,11	1,00	30,03	0,30	81,90
Okna	75,00	0,70	1,00	52,50	1,50	112,50
Svetlíky	6,00	1,00	1,00	6,00	1,50	9,00
Podlaha na terene	156,00	0,18	0,80	22,96	0,45	56,16
Podlaha nad garazou	110,00	0,19	0,80	16,72	0,45	39,60
Tepelne vazby	886,00	0,02	1,00	17,72	0,02	17,72
Strecha	266,00	0,12	1,00	31,92	0,24	63,84
				177,85		380,72

## Spôsob vetrania a odhad potreby tepla na vykurovanie

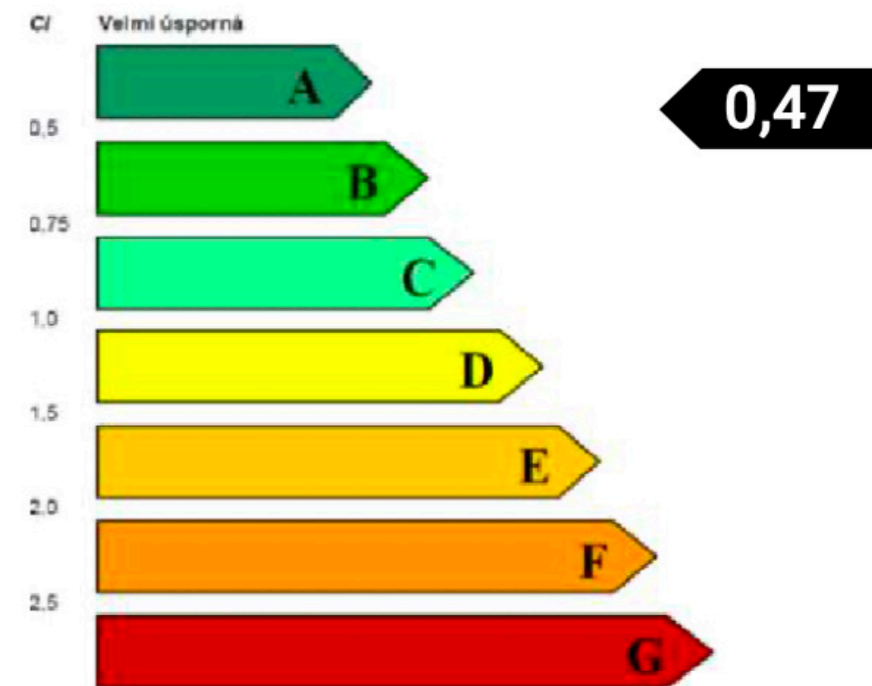
Spôsob vetrania	Volba	Ea [kWh/m <sup>2</sup> ]
Prirodzené vetranie	nie	
Nútené vetranie (ZZT)	áno	20
Iný spôsob		

## Tepelné straty



Uem [W/m <sup>2</sup> K]	0,20
Uemref [W/m <sup>2</sup> K]	0,43
CI [-]	0,47

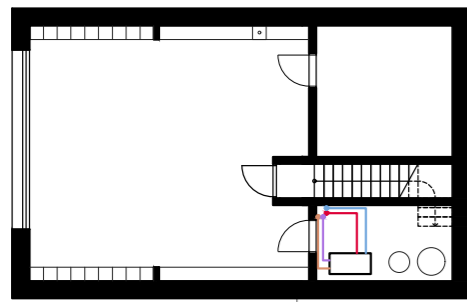
## Štítok obálky budovy



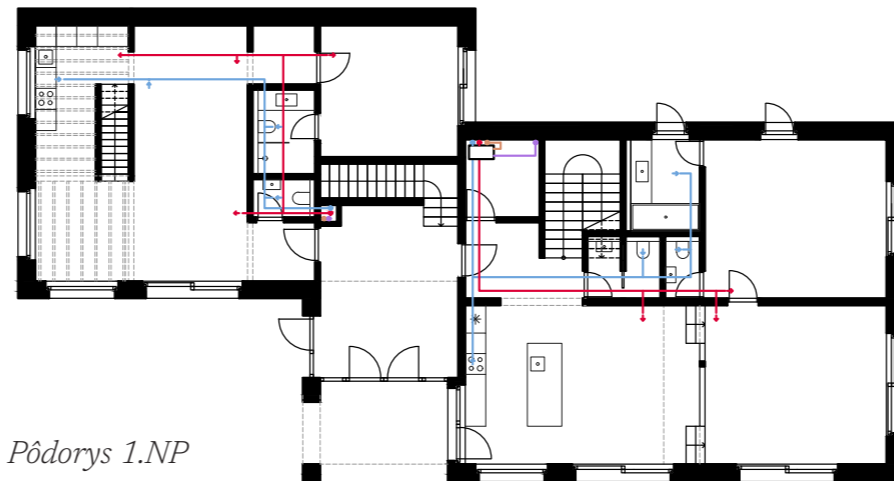
Obvod stena  
  Okna  
  Svetlíky  
  Podlaha na terene  
  Podlaha nad garazou  
  Tepelne vazby  
  Strecha

# energetický koncept budovy

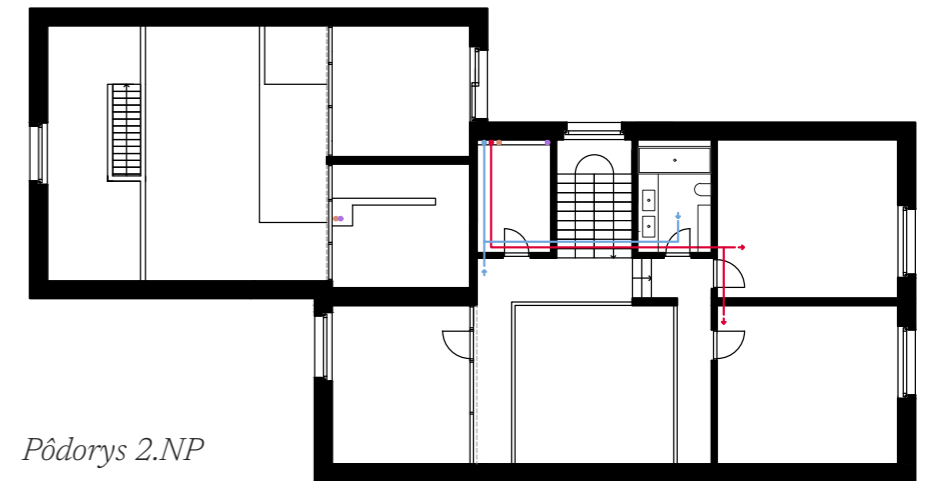
## Koncept systému vetrania - schéma



Pôdorys 1.PP



Pôdorys 1.NP



Pôdorys 2.NP

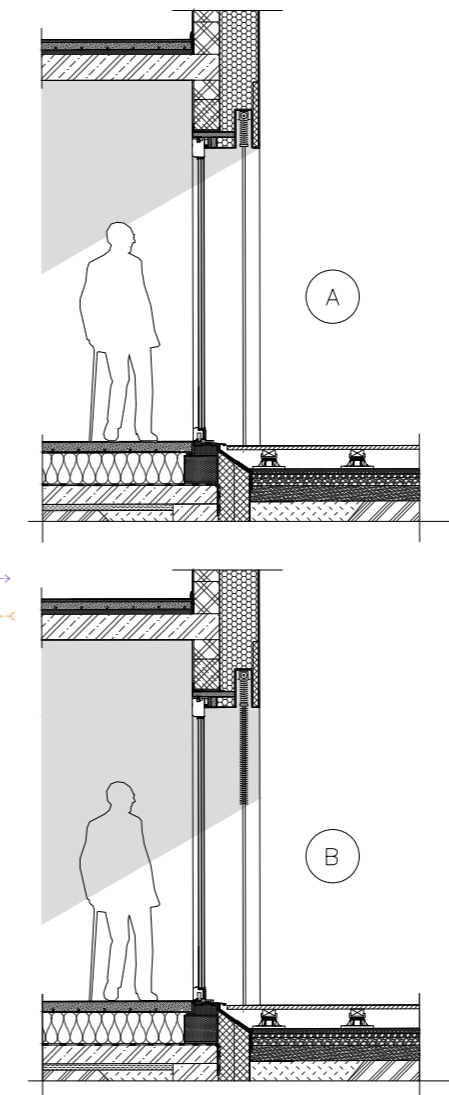
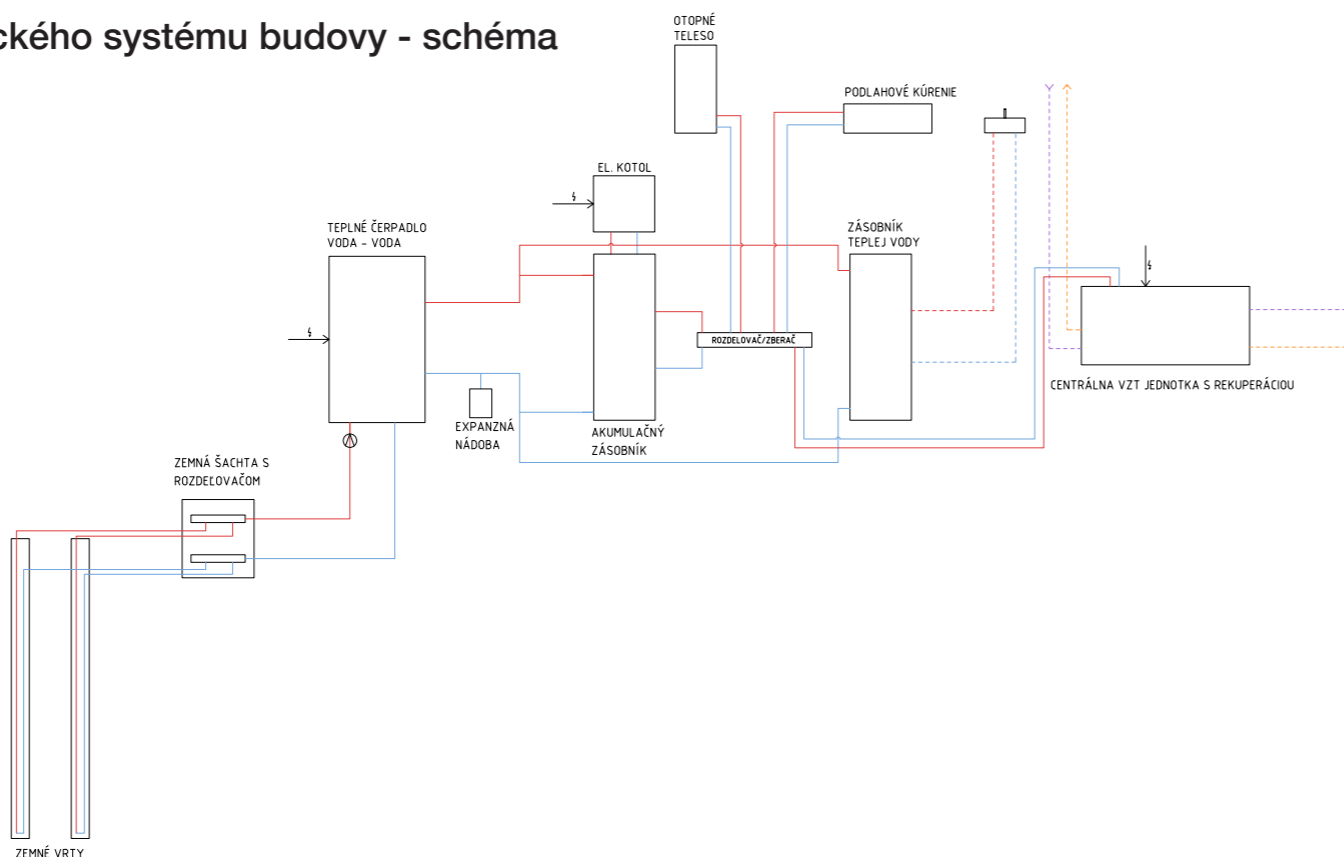
## Pokrytie energetických potrieb budovy - odhad

	Celkom [kWh/a]	Elektrina %	Geotermálna energia %
Vykurovanie	4600	20	80
Ohrev teplej vody	3300	20	80
Pomocná energia	400	100	0
Celkom	8300	24	76

Spôsob vetrania	Volba	Ea [kWh/m2]
Prirodzené vetranie	nie	
Nútené vetranie (ZZT)	áno	20
Iný spôsob		

- Prívod vetracieho vzduchu do miestností
- Odvod vetracieho vzduchu do miestností
- Prívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky
- Výfuk odpadného vzduchu z VZT jednotky

## Koncept energetického systému budovy - schéma

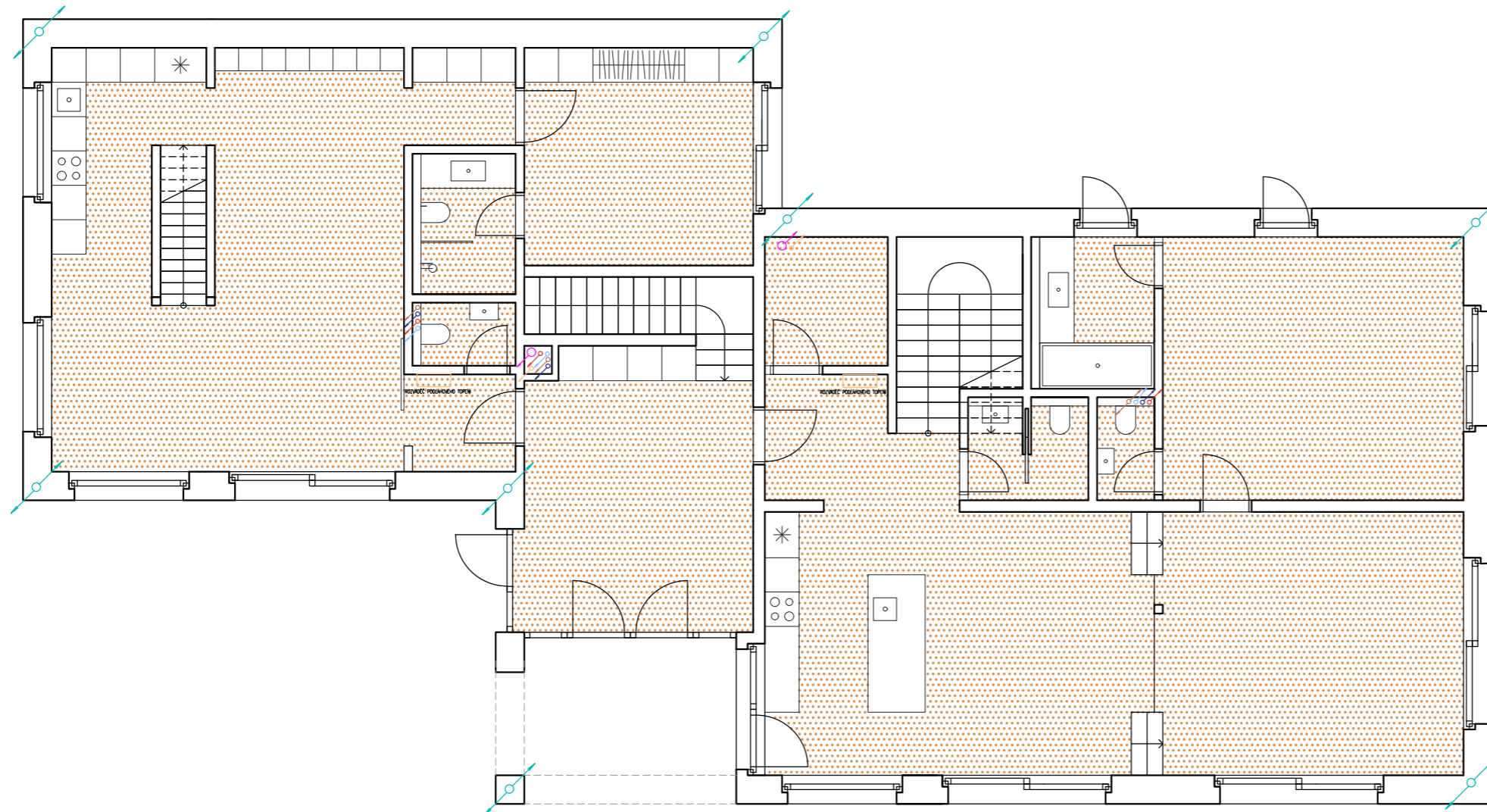


## Koncept tienenia a ochrany proti letnému prehrievaniu

Potreba ochrany pred slnkom a teplom sa v súčasnosti stáva čoraz aktuálnejšou témou aj v našom geografickom regióne. Návrh na problematiku reaguje využitím technológií (vonkajšie rolety), dispozičným riešením (okná smerujúce na juh sú rozmiestnené iba v hlavných obytných miestnostiach) a dimenziou otvorov (otvory na sever sú adekvátne minimalizované).

Všetky okenné otvory a výstupy do záhrady sú opatrené vonkajšími roletami. Polohovateľnosť roliet umožňuje obyvateľom regulovať množstvo slnečného žiarenia a úroveň otvorenia do záhrady alebo naopak, vytvorenia intímnejšej atmosféry. Práve kvôli sekundárnej funkcii, vytvorenia súkromia, sú aj výstupy na sever vybavené roletami.

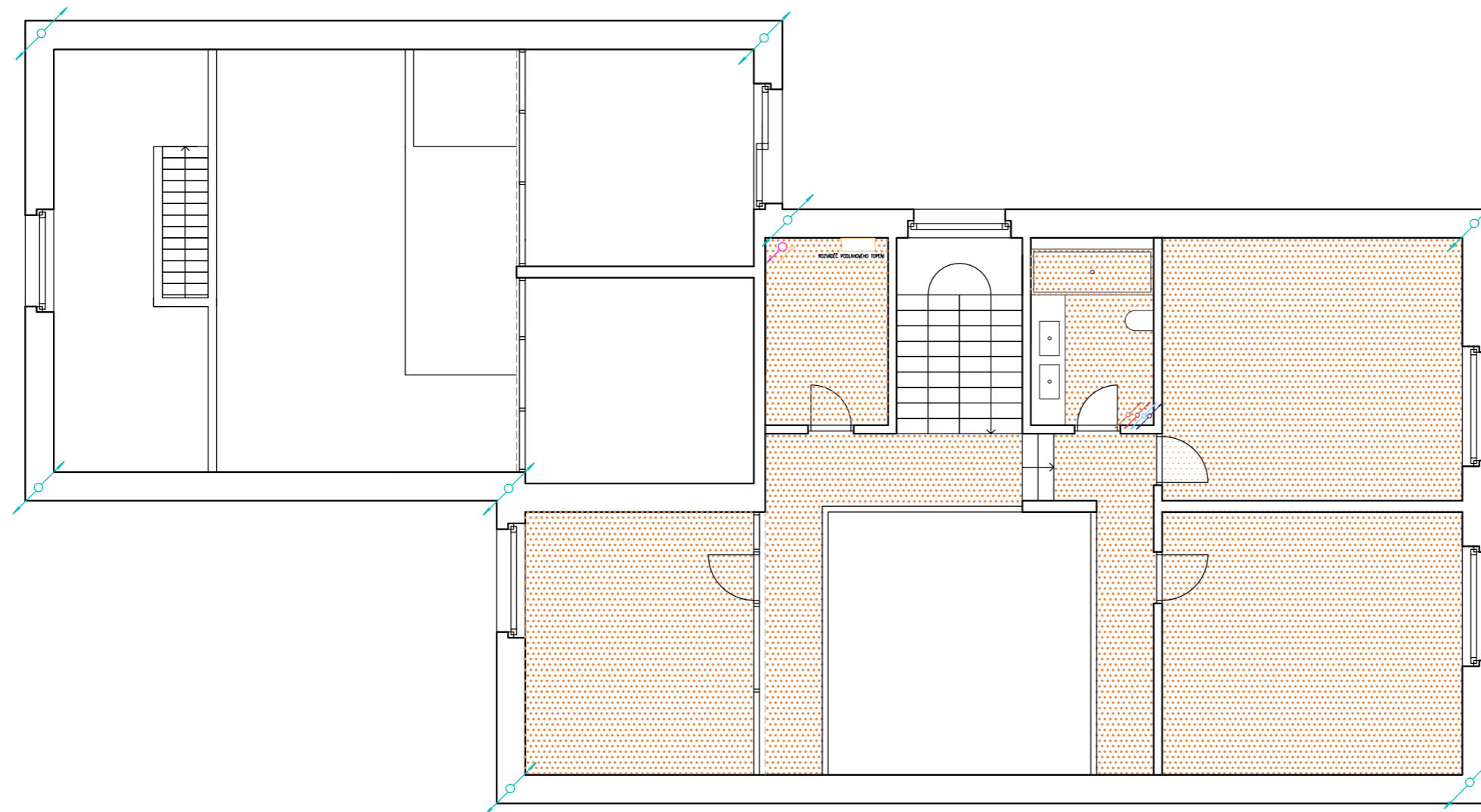
Strešné okenné otvory sú umiestňované iba na severnú stranu strechy a teda nehrozí prehrievaniu vnútorného priestoru.



LEGENDA SYMBOLŮ

-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA TEPLÁ
-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA CÍRKULAČNÍ
-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA STUDENÁ
-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - OTOPNÁ VODA TEPLÁ/CÍRKULAČNÍ
-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - DEŠŤOVÉ VODY
-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - SPLÁŠKOVÉ VODY
-  STOUPAČÍ POTRUBÍ - VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD/ODVOD
-  ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

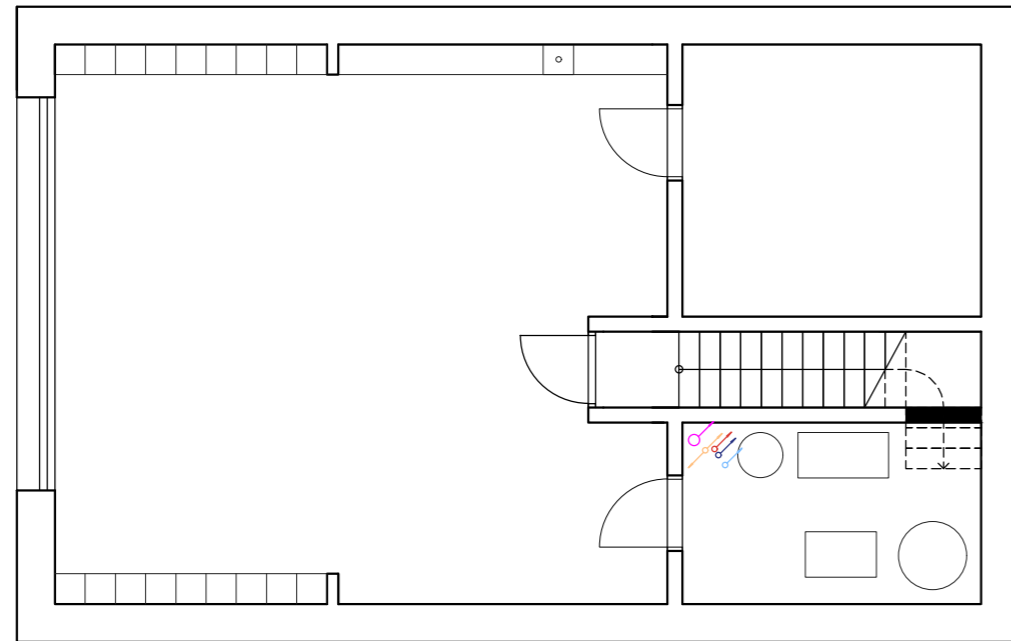




LEGENDA SYMBOLŮ

-  STOUPACÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA TEPLÁ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA CÍRKULAČNÍ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA STUDENÁ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - OTOPNÁ VODA TEPLÁ/CÍRKULAČNÍ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - DEŠŤOVÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - SPLAŠKOVÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD/ODVOD
-  ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ





LEGENDA SYMBOLŮ

-  STOUPACÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA TEPLÁ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA CÍRKULAČNÍ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - UŽITKOVÁ VODA STUDENÁ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - OTOPNÁ VODA TEPLÁ/CÍRKULAČNÍ
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - DEŠŤOVÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - SPLÁŠKOVÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ - VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD/ODVOD
-  ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ









*Rád by som poďakoval vedúcemu mojej bakalárskej práce prof. Ing. arch. Michalu Šourekovi a taktiež Ing. arch. Štěpánu Lajdovi za ich cenné rady, nevyčerpatelnú trpezlivosť a podnetné diskusie, ktoré ma sprevádzali počas celej práce na tomto projekte.*