



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

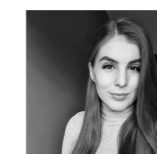
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Barbora
Kasáková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

doc. Ing. arch. Luboš Knytl

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

MENO: Barbora Kasáková

ROČNÍK: 4

TELEFÓNNY KONTAKT: +421 903 190 306

EMAIL: barbora.kasakova@fsv.cvut.cz

VEDÚCI PRÁCE: doc. Ing. arch. Luboš Knytl

NÁZOV BAKALÁRSKEJ PRÁCE: Rodinný dom "2 blocks"

OBSAH:

ZÁKLADNÉ ÚDAJE	1
ZADANIE A ABSTRAKT	3
ČASOPISOVÁ SKRATKA	4
ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA	7
KONCEPT	8
AXONOMETRIA	9
SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV M 1:2000	10
ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA M 1:200	11
PÔDORYS 1.NP M 1:100	12
PÔDORYS 2.NP M 1:100	13
REZ POZDĹŽNY M 1:100	14
REZ PRIEČNY M 1:100	15
POHLED JUŽNÝ A SEVERNÝ M 1:100	16
POHLED ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ M 1:100	17
VIZUALIZÁCIE	18
KONŠTRUKČNÁ ČASŤ	25
SPRIEVODNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	26
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	27
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA M 1:200	32
PÔDORYS 1.NP M 1:100	33
REZ A-A' M 1:100	34
STAVEBNE-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL M 1:20	35
KONŠTRUKČNÁ SCHÉMA M 1:200	36
SCHÉMA TZB M 1:200	37
ENERGETICKÝ ŠTÍTOK BUDOVY	38

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

ZÁKLADNÉ ÚDAJE



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE ANOTÁCIA:

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kasáková** Jméno: **Barbora** Osobní číslo: **486151**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

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, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Luboš Knytl katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. Ing. arch. Luboš Knytl
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

18.2.2022

Datum převzetí zadání

Podpis studentky



Predmetom bakalárskej práce je návrh rodinného domu pre manželský pár s dvoma deťmi v oblasti Praha – Lochkov. Cieľom práce bolo vytvoriť projekt v rozsahu architektonickej štúdie a spracovanie vybraných častí dokumentácie pre stavebné povolenie. Pozemok sa nachádza v rozrastajúcej sa časti obce Lochkov a architektonicky je v súlade s novo vznikajúcou modernou zástavbou. Samotný tvar domu vychádza zo spôsobu života rodiny. Rodina chce byť v dome čo najviac v súkromí a oddelená od verejnosti, no zároveň trávi veľa času spoločne a je otvorená sama voči sebe. A presné taký návrh tohto domu: introvertný zvonku, extrovertný zvnútra.

Hmotu domu tvoria dva kvádre, ktoré sa navzájom pretínajú. Dvojpodlažný blok je umiestnený na severe pozemku, aby uvoľnil juhozápadnú časť pozemku pre záhradu. Druhý blok pretína prvý blok pod uhlom, je jednopodlažný a umiestnený na východnej časti parcely a oddeľuje súkromnú časť záhrady od ulice. Uhol jeho natočenia otvára záhradu voči juhu, umožňuje väčšie presvetlenie severnej hmoty a zároveň kopíruje smer miernej svahovitosti pozemku.

ABSTRACT:

The subject of the bachelor thesis is the design of a family house for a married couple with two children in the area of Prague - Lochkov. The aim of the work was to create a project in the scope of architectural study and processing of selected parts of the documentation for the building permit. The land is located in a growing part of the village of Lochkov and is architecturally in line with the newly emerging modern development.

The shape of the house itself is based on the family's way of life. The family wants to be as private as possible and separate from the public in the house, but at the same time, they spend a lot of time together and are open to themselves. And exactly such a design of this house: introverted from the outside, extroverted from the inside.

The mass of the house consists of two blocks that intersect. The two-story block is located in the north of the plot to free up the southwestern part of the plot for the garden. The second block intersects the first block at an angle, is single-story and located on the eastern part of the plot, and separates the private part of the garden from the street. The angle of its rotation opens the garden to the south, allows a greater illumination of the northern mass, and at the same time copies the direction of the slight slope of the land.

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

ZADANIE:

Rodinný dom si investor predstavoval tak, aby odzrkadľoval vzájomné blízke prepojenie jednotlivých členov domácnosti, no zároveň bol uzavretý voči okoliu. Navrhnutý má byť v modernom jednoduchom štýle, aby zapadal do novo vybudovanej zástavby rodinných domov.

LOKALITA:

Východiskovým bodom bol nezastavaný obdĺžnikový pozemok s jedným zaobleným rohom, ktorý sa nachádza v kludnej lokalite mestskej časti Praha – Lochkov. Pozemok sa nachádza v blízkosti Slavičího údolia, ktoré poskytuje možnosť splynutia s prírodou. Nad rezerváciou potom nájdeme cestný obchvat Prahy, ktorý je zakončený Lochkovským tunelom. Táto lokalita teda spája ticho a skvelú dopravnú dostupnosť.

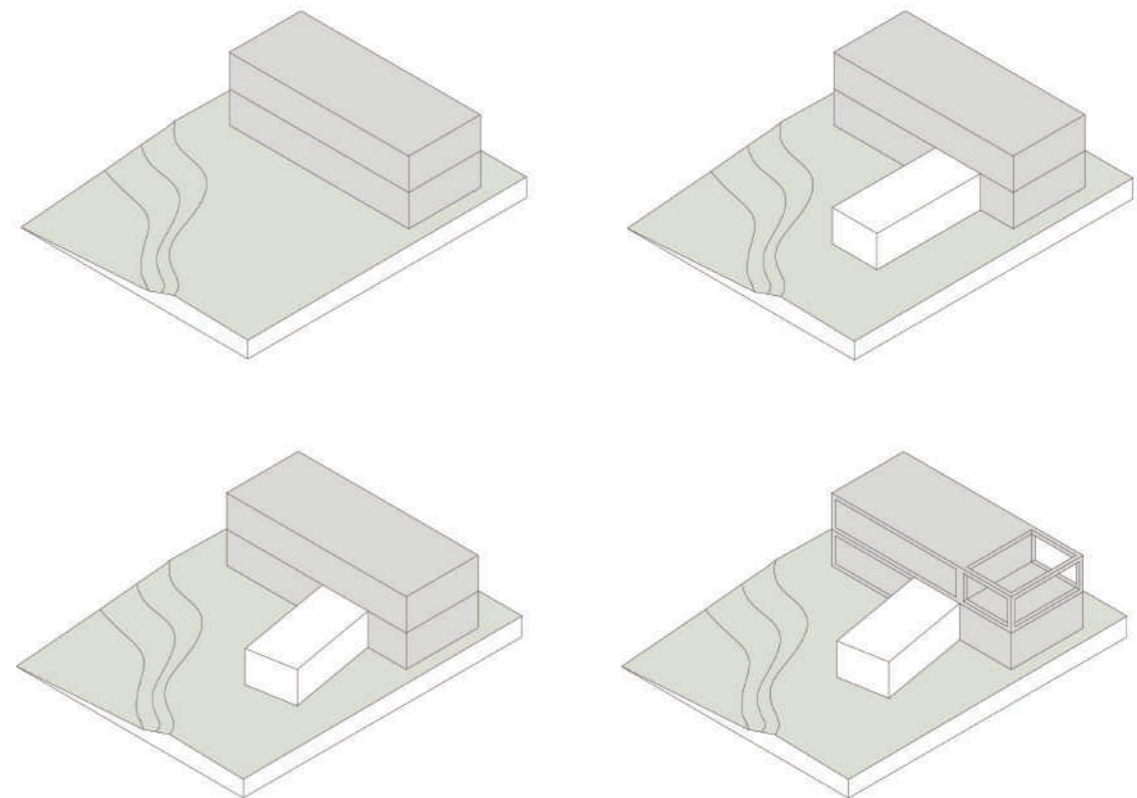
HLAVNÁ MYŠLIENKA:

Cieľom návrhu bolo vytvoriť dispozične aj hmotovo jednoduchý rodinný dom, ktorý bude zároveň presvetlený a bude prepájať interiér s exteriérom. Preto boli do obvodových stien smerom do záhrady navrhnuté veľké portálové balkónové dvere, ktoré prinesú do vnútorných priestorov požadované presvetlenie a umožnia zväčšiť spoločenský priestor pri priaznivom počasí o plochu terasy.

KONCEPT:

Základnou myšlienkou bolo uchopenie dvoch kvádrov, ktoré sa spájajú do jedného celku a aj vnútornou dispozíciou znázorňujú prechod jedného kvádra cez druhý. Tieto dve hmoty sú tvarovo vo vzájomnom kontraste – severnejšia hmota je širšia a mohutnejšia, východnejšia hmota je užšia a subtílnjšia.

Umiestnenie dvojpodlažného kvádra na severe pozemku, kolmo na existujúcu komunikáciu, vyplýva zo zámeru využiť najkrajšiu juhozápadnú časť pozemku na záhradu. Na juhozápadnú stranu sú taktiež orientované presklenené plochy pre presvetlenie miestností a to najmä v poobedňajších hodinách. Vloženie druhého krídla domu na východnú časť pozemku je kvôli oddeleniu záhrady od ulice čo na napomôže k vytvoreniu maximálneho súkromia na pozemku. Dôvodom natočenia tohto krídla je jeho preslnenie a zároveň sa vďaka nemu docieli minimalizácia pásu zelene pred domom, ktorý nemá väčšie využitie a pridáva túto plochu záhrade.

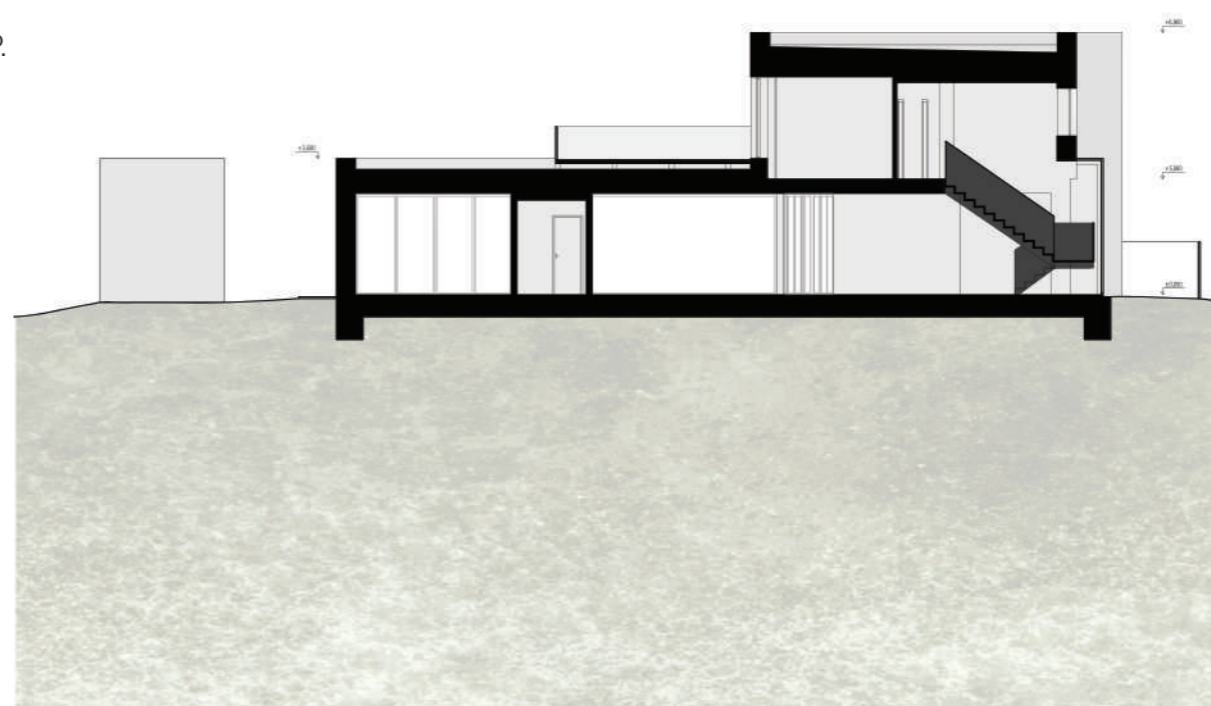


RODINA:

Rodina investora je špecifická tým, že sa vo svojom voľnom čase maximálne venuje športu a cestovaniu. Preto sa v dome nachádza menšia telocvičňa so saunou a v záhradnej časti aj bazén. Manželka investora je povoláním architektka, preto bolo nevyhnutné zakomponovať do vnútorných priestorov pracovňu, v ktorej by mala súkromie, pohodlie a priestor na realizáciu svojich nápadov a myšlienok. To bolo dosiahnuté vytvorením hlavnej pracovne v 1. NP, ktorá je presklená na severnej strane a ponúka tak priamy kontakt s exteriérom. Investor pracuje ako manažér nadnárodnej spoločnosti, ktorý občas využije príležitosť pracovať z domu. Na tento účel poslúži druhá pracovňa umiestnená na 2. NP, ktorá má zároveň prístup na terasu nad garážou. Manželia majú spolu dve deti, ktoré majú samostatné izby na 2. NP orientované do záhrady. Jedna z izieb oplýva terasou nad menším kvádom.

Pretože všetci členovia domácnosti sú vášnivými cestovateľmi a počas celého roka sa často nachádzajú mimo domu, bolo dôležité vytvoriť v rodinnom dome úložný priestor, do ktorého si môžu odložiť a uschovať všetky športové, turistické či dovolenkové náčinia. Ich životný štýl mal dosah aj na ich preferencie spojené so starostlivosťou o chod domu a záhrady. Záhradná časť je špecifická tým, že neobsahuje príliš veľa druhov rastlín a nie je určená na pestovanie. Celá plocha je pokrytá trávovým kobercom, ktorý vyžaduje iba minimum času na bežnú údržbu. Bazén bude zakrytý a ovládaný autonómnym systémom.

Investor plánuje v dome zostarnúť, na čo prihlíada celá koncepcia usporiadania interiéru. Detské izby sa nachádzajú na 2.NP, pretože sa ráta s tým, že deti v určitom veku odídu z domu, a tým pádom bude primárne využívané najmä 1. NP. Z tohto dôvodu je spálňa umiestnená na 1. NP v najkrajšej časti parcely s priamym prístupom na záhradu a samostatnou kúpeľnou s WC.



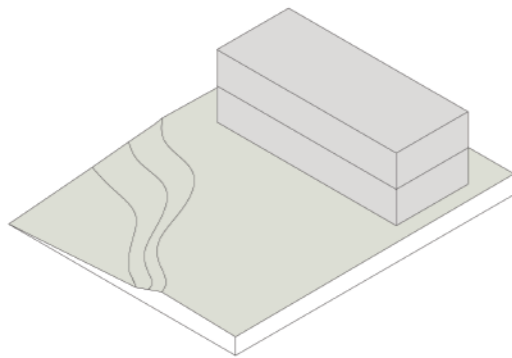
RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

ARCHITEKTONICKÁ
ŠTÚDIA

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

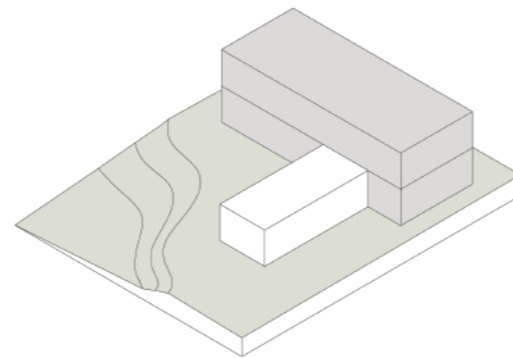
AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



UMIESTNENIE HLAVNEJ HMOTY RD NA SEVERNÚ ČASŤ POZEMKU

ZÁHRADA NA JUHOZÁPADNEJ NAJSLNEČNEJŠEJ ČASTI POZEMKU

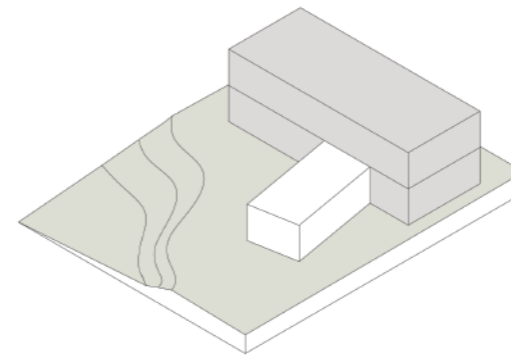
DVOJPODLAŽNOSŤ VYPLÝVA Z PRAVDEPODOBNÉHO UMIESNTNENIA SPÁLNÍ KVÔLI IDEÁLNEJ ORIENTACÍ



UMIESTNENIE DRUHÉHO KRÍDLA, KTORÉ TVORÍ BARIÉRU VOČI ULICI

SÚKROMNÁ ZÁHRADA VIZUÁLNE ODDELENÁ OD ULICE

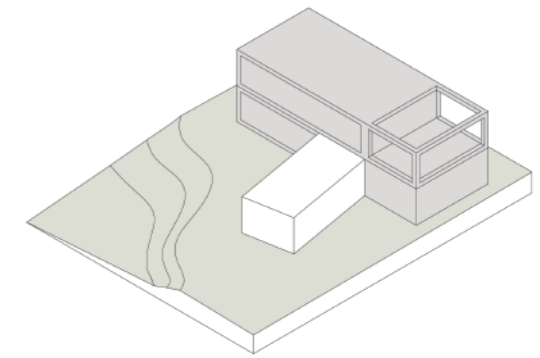
KONTRAST DVOCH HMÔT - MOHUTNEJŠEJ A SUBTILNEJŠEJ, KTORÉ SA NAVZÁJOM PRETÍNajú



NATOČENIE VÝCHODNEJ HMOTY PRE LEPŠIE PRESLENIE SEVERNEJ HMOTY

UHOL NATOČENIA KOPÍRUJE SMER MIERNEJ SVAŽITOSTI POZEMKU

ZMENŠENIE NEVYUŽÍVANEJ PLOCHY PRED DOMOM - ZVÄČŠENIE PLOCHY ZÁHRADY



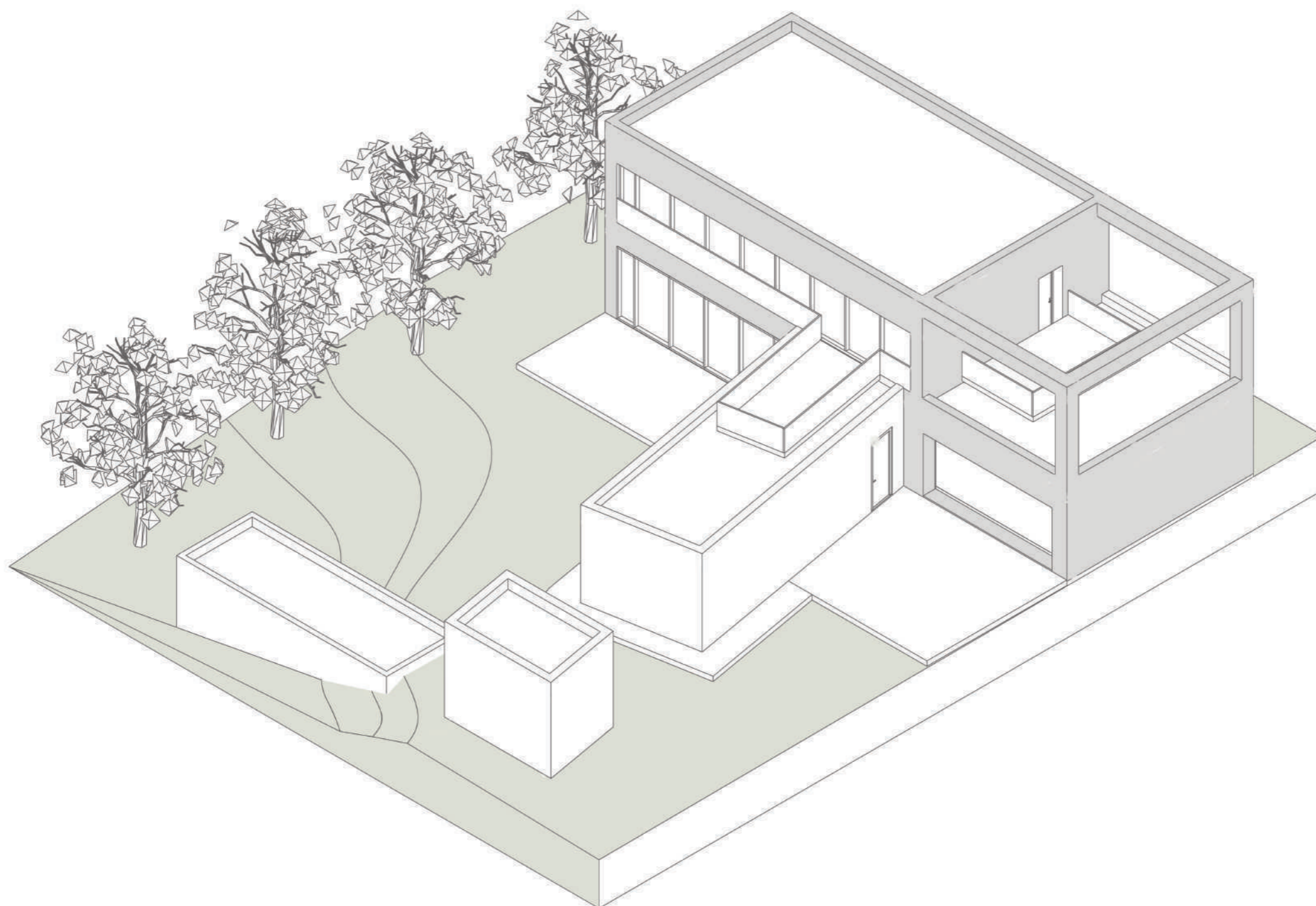
PRESKLENIE OBVODOVÝCH STIEN NA JUH A ZÁPAD - SMEROM DO ZÁHRADY

PREPOJENIE INTERIÉRU S EXTERIÉROM PORTÁLOVÝMI TERASOVÝMI DVERAMI

STÍPOVÁ KONŠTRUKCIA NAD GARÁŽOU PRE ZMIERNENIE MERÍTKA BUDOVI

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

MATERSKÁ ŠKOLA

IHRISKO

MESTSKÝ OKRUH

RIEŠENÝ OBJEKT

ZASTÁVKA MHD

SLAVIČÍ ÚDOLÍ

PRÍRODNÝ PARK
RADOTÍNSKO-CHUCHELSKÝ
HÁJ



M 1:5000

SITUÁCIA
ŠIRŠ. VZŤAHOV
STRANA 10

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



M 1:200
±0,000 = 321,1 m. n. m.
ARCHITEKTON.
SITUÁCIA
STRANA 11

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

LEGENDA MIESTNOSTÍ:

1.01	ZÁDVERIE	4,4m ²
1.02	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	1,9m ²
1.03	KÚPEĽŇA+WC	4,6m ²
1.04	SPÁĽŇA	18,2m ²
1.05	CHODBA	10,2m ²
1.06	KUCHYŇA	
	JEDÁLEŇ	62,0m ²
	OBÝVAČKA	
1.07	SCHODISKO	9,3m ²
1.08	PRACOVŇA	12,7m ²
1.09	PRESDIEŇ WC	1,3m ²
1.10	WC	1,5m ²
1.11	ÚLOŽNÝ PRIESTOR	6,0m ²
1.12	TECHN. MIESTNOSŤ	5,6m ²
1.12	GARÁŽ	41,3m ²

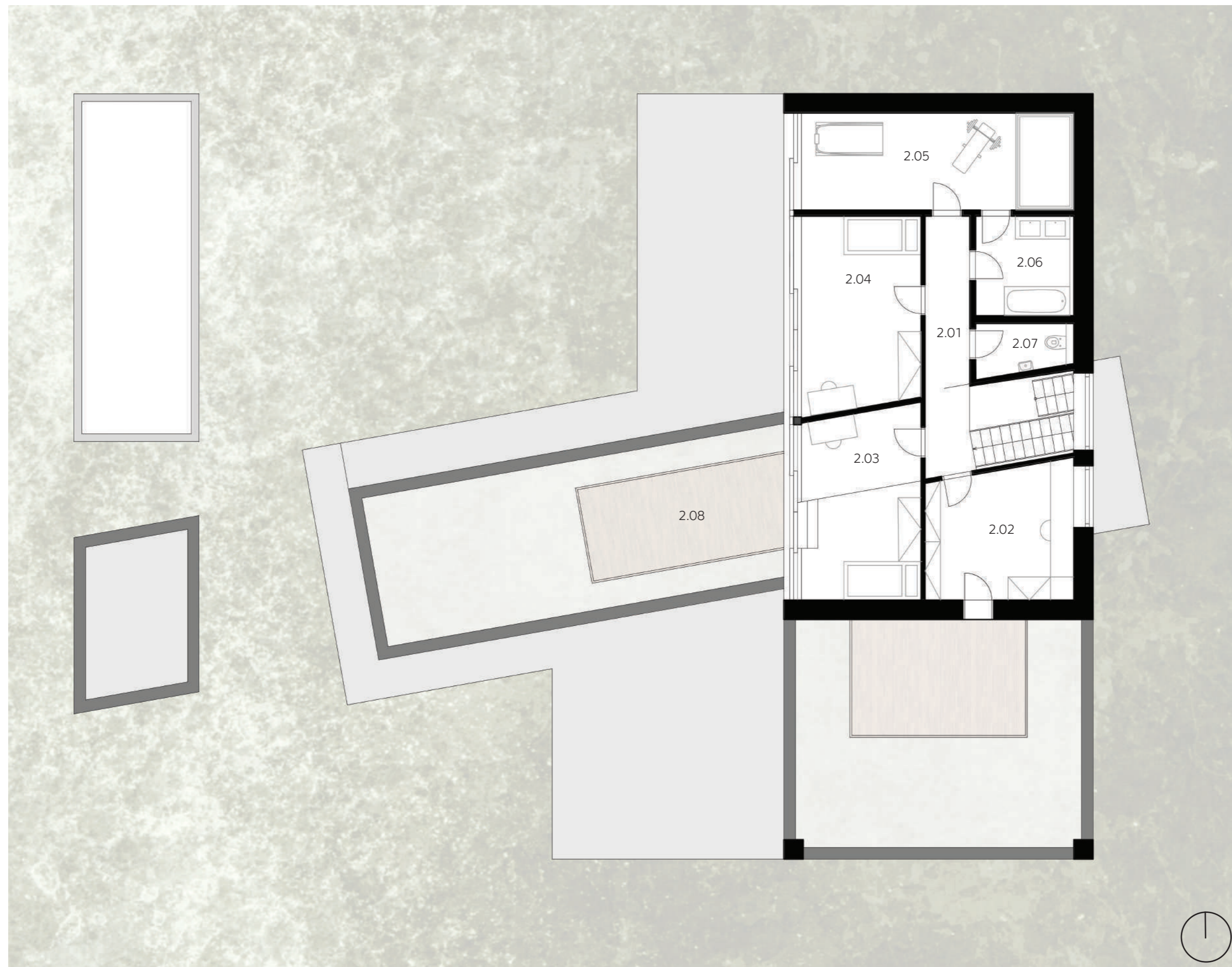


RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

LEGENDA MIESTNOSTÍ:

2.01	CHODBA	7,9m ²
2.02	PRACOVŇA	12,9m ²
2.03	DETSKÁ IZBA	15,9m ²
2.04	DETSKÁ IZBA	16,6m ²
2.05	TELOCVIČŇA+SAUNA	18,2m ²
2.06	KÚPEĽŇA	6,6m ²
2.07	ZÁCHOD	3,2m ²
2.08	TERASA	13,8m ²
2.09	TERASA	14,0m ²



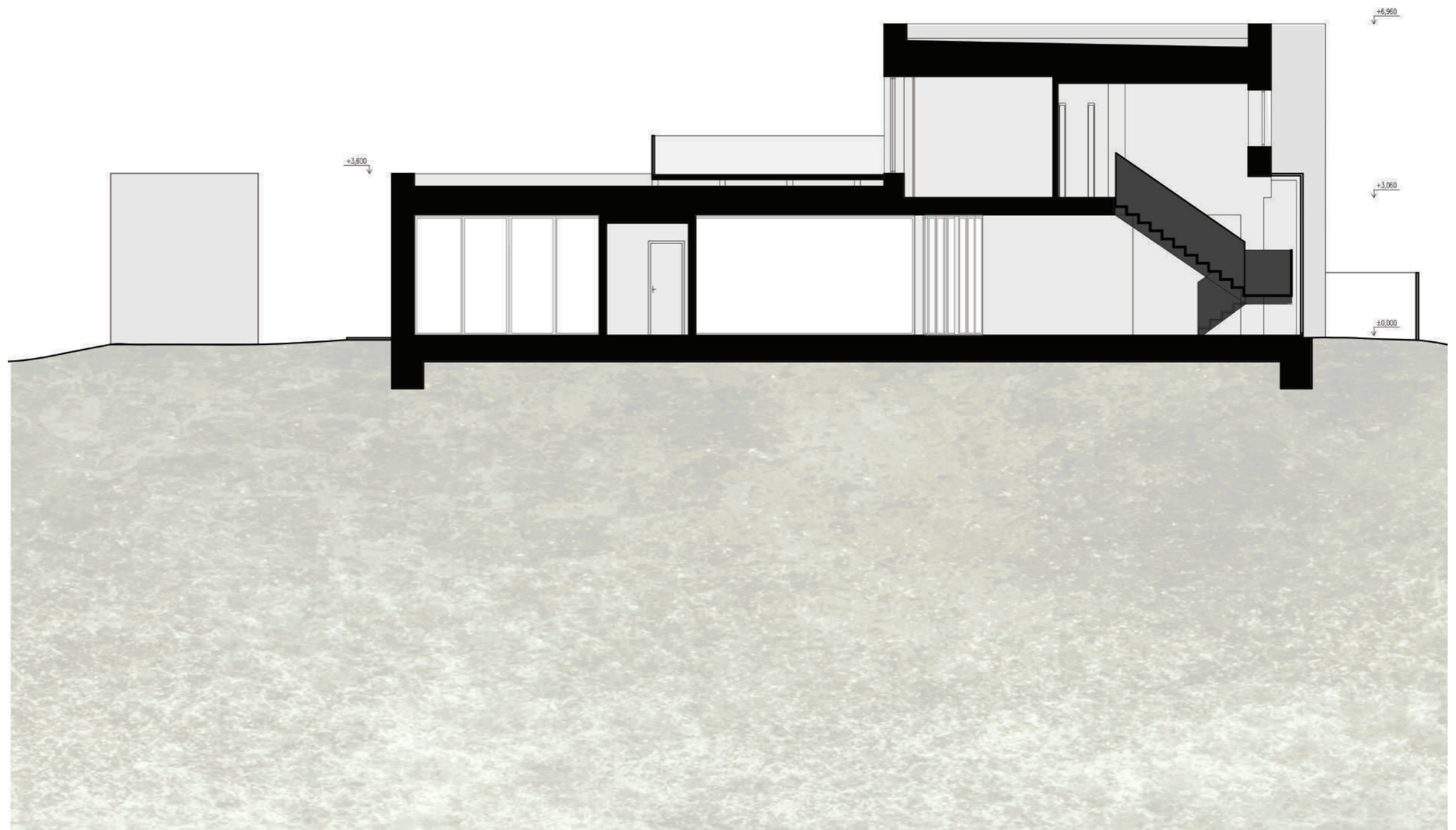
M 1:200
±0,000 = 321,1 m. n. m.



PÔDORYS 2.NP
STRANA 13

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



M 1:200
±0,000 = 321,1 m. n. m.

REZ
POZDĚLNÝ
STRANA 14

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



M 1:200
±0,000 = 321,1 m. n. m.

REZ
PRIEČNY
STRANA 15

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

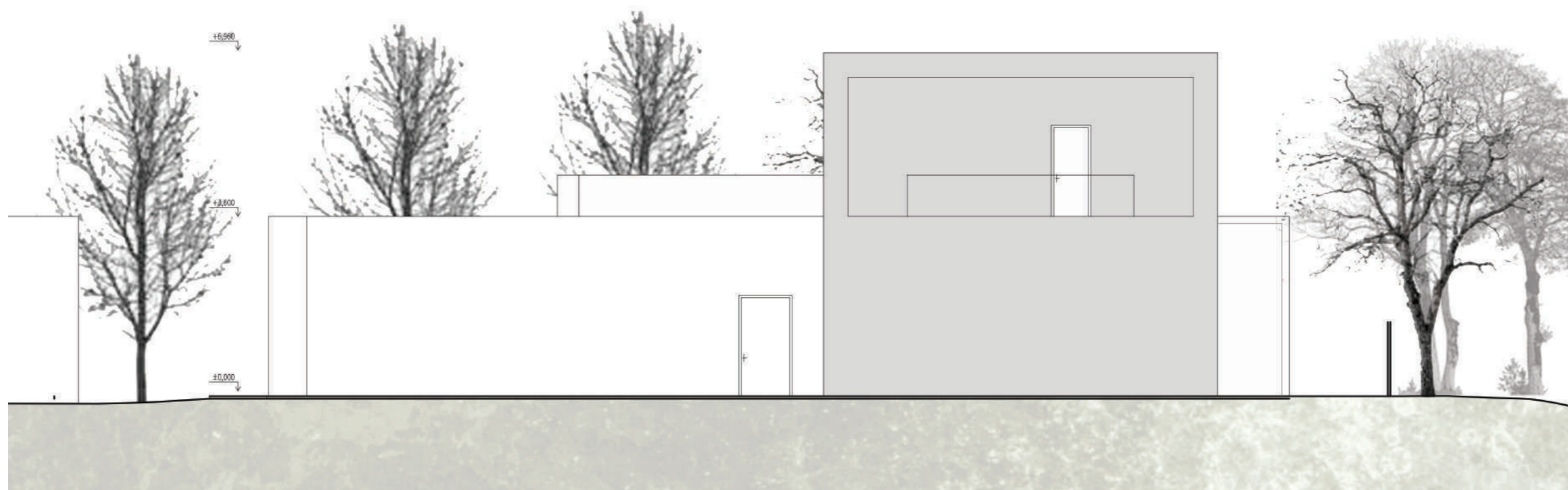
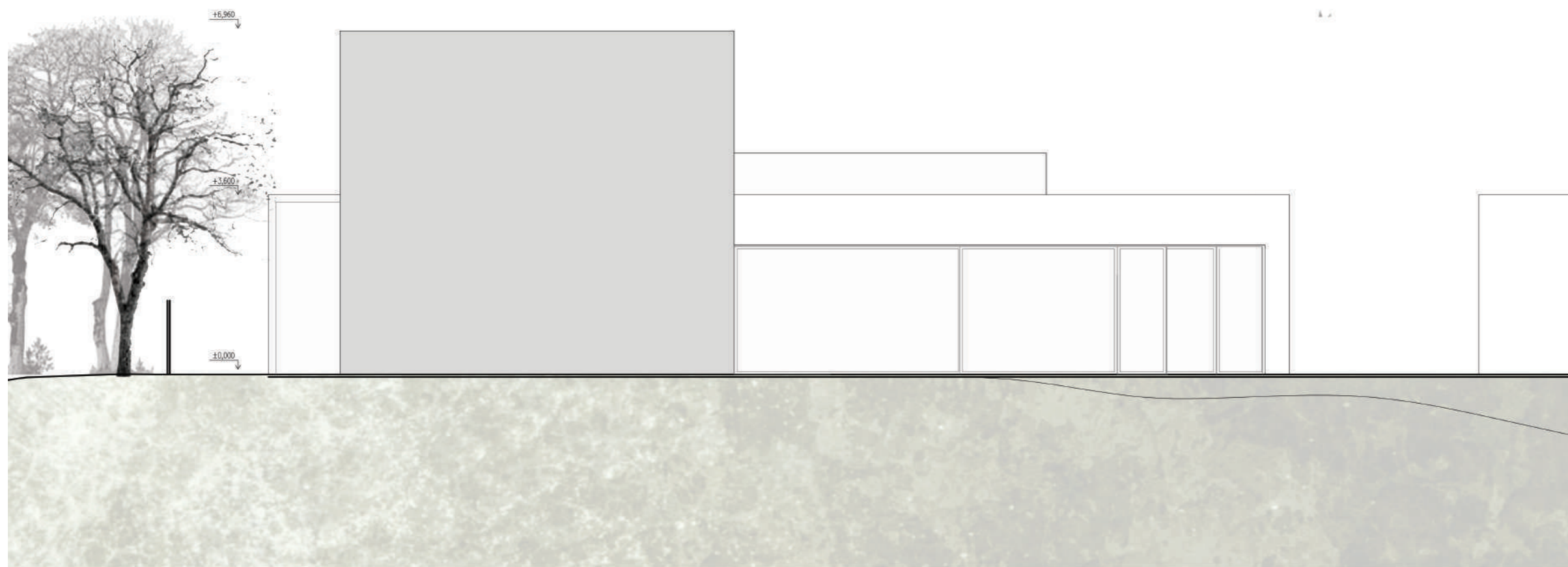
AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



POHLAD JUŽNÝ
A SEVERNÝ
STRANA 16

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



POHĽAD ZÁPADNÝ
A VÝCHODNÝ

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



RODINNÝ DOM
"2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



RODINNÝ DOM
"2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

OBSAH:

A Sprievodná správa
B Súhrnná technická správa
C Situačné výkresy
D Výkresová dokumentácia
E Dokladová časť

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA:

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Rodinný dom „2 Blocks“
Miesto stavby: Ulica Otěšínská, 154 00, Praha - Lochkov, Česká republika;
GPS: 49° 59' 57.5" N, 14° 22' 04.6" E
Parcelné čísla pozemku: 755
Predmet PD: Predmetom projektovej dokumentácie je novostavba rodinného domu.
Objekt bude trvalou stavbou určenou na bývanie.

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

Investor: České vysoké učení technické v Praze

A.1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie

Spracovateľ: Generálny projektant
Barbora Kasáková
Rosina 1038, Rosina, 013 22
barbora.kasakova@fsv.cvut.cz
Spolupráca: Doc. Ing. Arch. Luboš Knytl
Dátum: máj 2022

A.2 Zoznam vstupných podkladov

Štúdia stavby Rodinného domu „2 Blocks“, spracoval B. Kasáková 2022
Geoportál Praha – geodetické zameranie (polohopis a výškopis)
Online katastrálna mapa
Fotografie z miesta stavby
Prehliadka miesta stavby
Vstupní dokumenty

A.3 Údaje o území

Pozemok je ve vlastníctve investora - České vysoké učení technické v Praze parc. Číslo 755 v k. ú. Lochkov, pozemok nie je zastavaný,

V katastre nehnuteľností je označený ako orná pôda.

Pozemek je ohraničený zo severnej strany pozemkom č.36 a pozemkom č.37, výhradeným pre otočisko autobusov; z východnej strany komunikáciou Otěšínská; z južnej strany pozemkom č.19; zo západnej strany pozemkom č.21 a pozemkom vyhradeným na uloženie odpadu.

Dopravná obslužnosť parcel a inžinierske siete sú privedené z komunikácie Otěšínská.

Výjazd z parcely sa napojuje na miestnu komunikáciu III. triedy v ulici Otěšínská.

Objekt bude napojený na verejný vodovod, verejný kanalizačný rád a na elektrické vedenie siete samostatnou prípojkou.

A.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby
Jedná sa o novú stavbu.

b) účel užívania stavby
Rodinný dom bude využívaný pre trvalé rodinné bývanie a súčasne ako pracovisko architekta.

c) trvalá alebo dočasná stavba
Jedná sa o trvalú stavbu.

d) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb
Objekt nezabezpečuje bezbariérové užívanie stavby.

e) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov
Nie sú predmetom riešenia.

f) zoznam výnimiek a úľavových riešení
Návrh riešenia RD počíta s výnimkou zmeny odstupovej vzdialenosti objektu od hranice pozemku.

- g) navrhované kapacity stavby
plocha pozemku: 739,6 m²
zastavaná plocha obytných miestností: 201,32 m²
úžitková plocha obytných miestností: 143,8m²
úžitková plocha garáže: 41,3 m²
úžitková plocha terás: 68,45 m²
obostavaný priestor: 211,89 m²
výška objektu: 6,960 m
počet podlaží: 1
počet bytov: 1
počet užívateľov: 4 (2 manželia, 2 deti)
počet parkovacích miest: garáž 2 + voľné 1

- h) základné bilancie stavby
Stavba spadá do energetickej náročností triedy A. Predpokladá sa využitie tepelného čerpadla vzduch-voda v kombinácii so solárnymi panelmi na ohrev teplej vody a vykurovanie. Daždová voda je odvádzaná a vsakovaná do nasypanej zeminy.

- i) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)
Nie je predmetom riešenia.

- j) orientačné náklady stavby
Nie je predmetom riešenia.

.4 Údaje o stavbe

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA:

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebného pozemku
Riešený objekt rodinného domu sa nachádza na parcele 755 v mestskej časti Praha – Lochkov. Pozemok sa nachádza na konci obce v rozrastajúcej sa časti s novo vznikajúcou modernou rezidentskou zástavbou. Parcela susedí na severnej a južnej strane s ďalšími parcelami určenými na výstavbu. Na juhovýchodnej strane sa nachádza verejná cestná komunikácia

- b) zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum a pod.)
Zatiaľ nebolo vydané stavebné povolenie pre túto konkrétnu stavbu.

- c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma
Pozemok pod rodinným domom sa nenachádza v žiadnom ochrannom ani bezpečnostnom pásme.

- d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.
Lokalita nepatrí do inundovaného územia. Proti povodňam nie je nutné vykonávať ochranné opatrenia.
Územie nie je poddolované, nie je namáhané zosuvmi pôdy ani seizmickou činnosťou. Ide o stabilizované územie.

- e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia a odtokové pomery v území
Na území s pozemkom a objektom RD určeným na stavbu sa nenachádzajú objekty spadajúce pod pamiatkovú ochranu. Nie sú dotknuté ochranné pásma komunikácií, železníc a životného prostredia. V návrhu v stupni DSP je možné konštatovať, že sú splnené podmienky dané normou ČSN 73 4301, resp. ČSN 73 0581 na oslnenie budov a vonkajších priestorov. Stavba nadväzuje na budúcu okolitú zástavbu smerom od obce, rešpektuje výškové pomery a odstupové vzdialenosti.

- f) požiadavky na asanáciu, demoláciu, výrub drevín
Plocha staveniska sa nachádza v okrajovej časti obce, na ktorej sa nachádza niekoľko stromových porastov. Predpokladá sa teda vyrúbanie niektorých stromov z dôvodu vykonania stavby. Na pozemku budú taktiež vykonané mierne terénne úpravy nevyhnutné k vykonaniu stavebných prác.

- g) požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné aj trvalé)
Stavba nepočíta so záborami poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku určeného k plneniu funkcie lesa.

- h) územno-technické podmienky (najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)
Pozemok sa nachádza v blízkosti zastavenej plochy a je obsluhovaný miestnou komunikáciou na svojej juho-východnej strane a bude napojený na technickú infraštruktúru mestskej časti Praha –Lochkov. Objekt bude napojený na splaškovú a dažďovú kanalizáciu, na vodovod, na plynovod a na vedenie elektriky.

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

SÚHRNNÁ TECHN.
SPRÁVA

STRANA 27

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície
V rámci stavebných úprav nie sú známe žiadne vzniknuté nároky na podmieňujúce, vyvolané a súvisiace investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek
Účelom objektu je plnenie funkcie rodinného domu pre štvorčlennú rodinu. Jedná sa o jednu bytovú jednotku. Stavba je trvalá. Stavba rodinného domu je navrhnutá ako samostatne stojaca dvojpodlažná budova.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

• urbanistické riešenie

Predmetný pozemok je mierne svahovitý od severu k juhozápadu. Z južnej, západnej a severnej strany susedí s pozemkami a na východe sa nachádza komunikácia. Rodinný dom je umiestnený najmä v severnej časti pozemku. Príchod k riešenému objektu je umožnený vjazdom z komunikácie Otěšínská.

• architektonické riešenie

Hmotu domu tvoria dva bloky, ktoré sa navzájom prelínajú. Dvojpodlažný blok je umiestnený na severe pozemku. Druhý blok pretína prvý blok pod uhlom, je jednopodlažný a umiestnený na východnej časti parcely.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby

Dom je rozdelený do dvoch blokov, ktoré cez seba navzájom prenikajú. V 1. NP je sa nachádza spoločenská časť domu - obývací izba, spojená s kuchyňou a jedálňou; denné WC a pracovňa, vstupné priestory- predsieň, úložný priestor, ktorý je suchým vstupom do domu z garáže; súkromná časť- spálňa s kúpeľňou s vlastným WC; obslužné priestory- úložný priestor a technická miestnosť. V 2.NP sa nachádzajú iba súkromné priestory - deťské izby, telocvičňa, pracovňa, kúpeľňa, WC.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

V danom návrhu nie je požadované bezbariérové užívanie.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Ide o súkromný objekt, bez nárokov na vstupy a bez manipulácie s nebezpečnými látkami. Aby sa predišlo možným rizikám pri užívaní stavby, budú používané iba certifikované materiály a štandardné stavebné postupy. Preventívne opatrenia budú vykonávané na stavbe tak, aby po dobu svojej životnosti mohla stavba plniť všetky svoje funkcie. Elektrické zariadenia a rozvody budú realizované v súlade s § 195 až 199 vyhlášky 48. Z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom budú navrhnuté a zrealizované v súlade s ČSN 33 2000 – 4 - 41. K elektrickým zariadeniam a rozvodom vykoná montážna organizácia východiskovú revíziu podľa ČSN 33 2000-6-61 a vydá revíziu správu podľa ČSN 33 1500. Stavba sa radí do kategórie bytovej výstavby. Pri výstavbe ani pri každodennom používaní neprodukuje žiadne škodlivé látky ani nadmerný hluk či nežiaduce javy, ktoré by narušovali pohodu okolia. Odpadové vody sú odvádzané z budovy splaškovou kanalizáciou do stoky kanalizačného poriadku. Dažďová voda je zvedená do vsakovacej nádrže umiestnenej na pozemku. Odpady budú triedené v príslušných kontajneroch a vyvážené.

B.2.6 Základná charakteristika objektů

a) stavebné riešenie

RD je navrhnutý tak, že počíta s modernými stavebnými prvkami, ktoré je možné na výstavbe v súčasnej dobe použiť v závislosti na technologickú a ekonomickú dostupnosť.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Základy - tvorené základovými pásmi a patkou zo železobetónu C20/25.

Zvislé nosné konštrukcie -steny z Porotherm AKU Z (v úríslných hrúbkach)

-stĺp zo železobetónu C20/25

Stropná konštrukcia a prievlaky - tvorené železobetónom C20/25

Schhodisko -

Zvyšné materiály sú uvedené v samostatnej profesijnej časti PD - konštrukčný projekt (statika)

c) mechanická odolnosť a stabilita – je uvedená v samostatnej profesijnej časti PD – konštrukčný projekt (statika)

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Vodovod:

Objekt bude pripojený na existujúcu verejnú vodovodnú sieť. Pred objektom bude v zemi umiestnená vodomerná šachta.

Kanalizácia splašková:

V komunikácii sa nachádza kanalizačný rad, na ktorý bude cez revíziu šachtu napojený objekt.

Kanalizácia dažďová:

Zo striech vedie odvodným potrubím dažďová voda cez filtračnú šachtu do retenčnej nádrže, odkiaľ je využívaná na zavlažovanie a prepodom napojená na vsakovaciu nádrž.

Vykurovanie:

Objekt bude vykurovaný tepelným čerpadlom vzduch-voda a solárnymi panelmi. Jednotlivé miestnosti budú vykurované podlahovým vykurovaním alebo rebríkovými otopnými telesami.

Elektroinštalácia:

Objekt bude pripojený na existujúcu elektrickú sieť.

Osvetlenie:

Obytné priestory domu sú orientované predovšetkým na juh a západ a tým je zaistené dostatočné osvetlenie priestorov. Pri okenných sústavách v exteriéri sú navrhnuté elektronicky riadené žalúzie. Osvetlenie je realizované bodovými svetlami a zavesenými svietidlami.

Vetranie:

Vetranie domu je riešené vzduchotechnickou jednotkou s rekuperáciou. Jednotka VZT je umiestnená v podhlade v 2.NP.

b) zoznam technických a technologických zariadení

Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie popísané v stavebno-technickej časti práce.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenia

a) rozdelenie stavby a objektov do požiarneho úseku:

Objekt je riešený ako jeden požiarne úsek, pretože jeho plocha nepresahuje 600 m² a tým pádom je garáž pre osobné automobily súčasťou tohto požiarneho úseku

- b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- d) zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest,
- e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarneho nebezpečného priestoru,
- f) zabezpečenie potrebného množstva požiarnej vody, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest,
- g) zhodnotenie možnosti vykonania požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty),
- h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia),
- i) posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiaro-bezpečnostnými zariadeniami,
- j) rozsah a spôsoby rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek.

Nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Objekt je navrhnutý v pasívnom štandarde. Je vykurovaný tepelným čerpadlom. Teplá voda je taktiež ohrievaná tepelným čerpadlom. Vzduchotechnika objektu využíva rekuperáciu tepla pri výmene vzduchu.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Stavba je navrhnutá v súlade so zákonom 183/2006 Sb. Platné normy dodržiava tak, aby pôsobiaci zaťaženie v priebehu výstavby a následného užívania, nemalo za následok zrušenie stavby alebo jej častí, väčší stupeň neprípustného pretvorenia, poškodenia iných častí stavby, poškodenie technických zariadení, poškodenie inštalovaného vybavenia v dôsledku väčšieho pretvorenia nosnej konštrukcie a poškodenie v prípade, kedy je rozsah neúmerný pôvodnej príčine. Splnenie požiadaviek na mechanickú odolnosť a stabilitu bude podrobne riešené a preukázané v dokumentácii pre stavebné riadenie v súlade so všetkými požiadavkami.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Ochrana proti prenikaniu radónu bude riešená parozábranou, ktorá bude prebiehať v súvislej vrstve cez celú spodnú stavbu.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Projekt nerieši.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Ide o stavbu v stabilizovanej oblasti bez seizmickej činnosti. Konkrétna ochrana nie je v projekte riešená.

d) ochrana pred hlukom

V navrhovanom objekte nebude inštalovaný žiadny zdroj vibrácií a hluku.

e) protipovodňové opatrenia

Stavba sa nenachádza v území vyžadujúcom protipovodňovú ochranu.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napájacie miesta technickej infraštruktúry, preložky

Objekt bude napojený na existujúcu technickú infraštruktúru, ktorá vedie pod vozovkou ulice Otěšinská.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.

Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky nie sú predmetom riešenia.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Objekt bude napojený na sieť verejnej komunikácie v ulici Otěšinská.

b) napojenie územia na existujúci dopravnú infraštruktúru

Objekt bude napojený zjazdom na miestnu komunikáciu III. triedy.

c) doprava v klude

Na pozemku sú dve garážové státi pre osobné automobily a jedno vonkajšie státie určené pre návštevu.

d) pešia a cyklistická trasa

Stavebnými úpravami nebude zasahované do verejného priestoru, existujúce plochy pre dopravu, peších a cyklistov zostávajú bez zmeny.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Vzhľadom k charakteru a rozsahu stavebných prác a k situácii na pozemku budú vykonané mierne terénne úpravy nevyhnutné k vykonaniu stavebných prác.

b) použité vegetačné prvky

Výsev trávniky doplnený stromami s malou korunou.

c) biotechnické opatrenia

Nie je predmetom riešenia.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda:

Vplyv dokončenej stavby na životné prostredie bude minimálny. Závažnosť ovzdušia minimálna, bude inštalované tepelné čerpadlo. Komunálny odpad bude likvidovaný zazmluvnenou firmou. Splaškové vody budú zvedené do tlakovej kanalizácie.

b) vplyv na prírodu a krajinu, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine:

Z dôvodu stavby rodinného domu dôjde k vyrúbaniu niektorých stromov na pozemku. Zásadne to však neovplyvní ráz krajiny.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000:

Realizácia a používanie stavby nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

d) návrh zohľadniť podmienky zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviska EIA:

Nie je predmetom riešenia.

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

SÚHRNNÁ TECHN.
SPRÁVA

STRANA 29

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov:
Nie sú navrhované.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Z podkladov k danej lokalite vyplýva, že sa riešený pozemok nachádza mimo záplavovej oblasti, nie je poddolovaný ani namáhaný seizmickou činnosťou a zosuvmi pôdy. Opatrenia vyplývajúce z požiadaviek civilnej ochrany nie sú uvažované. Objekt nie je určený na ochranu obyvateľstva. Obyvatelia v prípade ohrozenia budú využívať miestny systém ochrany obyvateľstva.

B.8 Zásady organizácie výstavby

Nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

C SITUAČNÉ VÝKRESY

Situačné výkresy sú súčasťou výkresovej prílohy PD.

D DOKUMENTÁCIA TECHNOL. OBJEKTOV A E DOKLADOVÁ ČASŤ ZARIADENÍ

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

Dokumentácia stavebných objektov je uvedená v textovej časti v sprievodnej a súhrnnej technickej správe a v samostatnej výkresovej prílohe, dokumentácia inžinierskych objektov, technických a technologických zariadení je spracovaná po objektoch a súboroch technických a technologických zariadení v rámci samostatných profesijných častí tejto projektovej dokumentácie.

D.1 Dokumentácia stavebného objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

- a) Technická správa – vid'. text v rámci sprievodnej a súhrnnej technickej správy
- b) Výkresová časť – vid'. samostatná príloha projektovej dokumentácie

D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

Stavebno-konštrukčné riešenie je spracované v rámci samostatnej profesijnej časti tejto projektovej dokumentácie autorizovaným statikom. Konštrukčná schéma je zaradená do výkresovej časti PD.

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenia

Objekt je riešený ako jeden požiarne úsek, pretože jeho plocha nepresahuje 600 m² a tým pádom je garáž pre osobné automobily súčasťou tohto požiarneho úseku. Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa platných STN, vyhlášok a zákonov. Pri realizácii bude postupované podľa vyhlášky o technických požiadavkách na stavby - vyhláška č. 268/2009 Zb. (OTP), vyhl. č. 269/2009 Zb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia, vyhlášky o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb - vyhláška 398/2009 a ďalších záväzných vyhlášok, noriem a predpisov (predovšetkým potom hygienické a požiarne).

D.1.4 Technika prostredia stavieb – vid'. samostatné profesijné časti tejto projektovej dokumentácie spracovávajúcej projekt po jednotlivých prevádzkových a funkčných súboroch a zariadení.

Zdravotno-technické inštalácie:

Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie popísané v stavebno-technickej časti práce.

Vykurovanie:

Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie popísané v stavebno-technickej časti práce.

Vetranie:

Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie popísané v stavebno-technickej časti práce.

D.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení

Nie je predmetom bakalárskej práce.

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

LEGENDA INŽINIERSK- SIETÍ

- VODOVOD
- KANALIZÁCIA SPLAŠK.
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- PLYNOVOD

LEGENDA INŽINIERSK. SIETÍ

- SO_01 RODINNÝ DOM
- SO_02 ZÁHRADNÝ DOMČEK
- SO_03 BAZÉN
- SO_04 RETENČNÁ NÁDRŽ
- SO_05 VSAKOVACIA NÁDRŽ
- SO_06 SPEVNENÉ PLOCHY
- VŠ VODOMERNÁ ŠACHTA
- RŠ REVIZNÁ ŠACHTA
- PS PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA

LEGENDA PLOCH A ČIAR

- STAVEBNÉ OBJEKTY
- OPLOTENIE
- SPEVNENÉ PLOCHY
- TRÁVNÍK

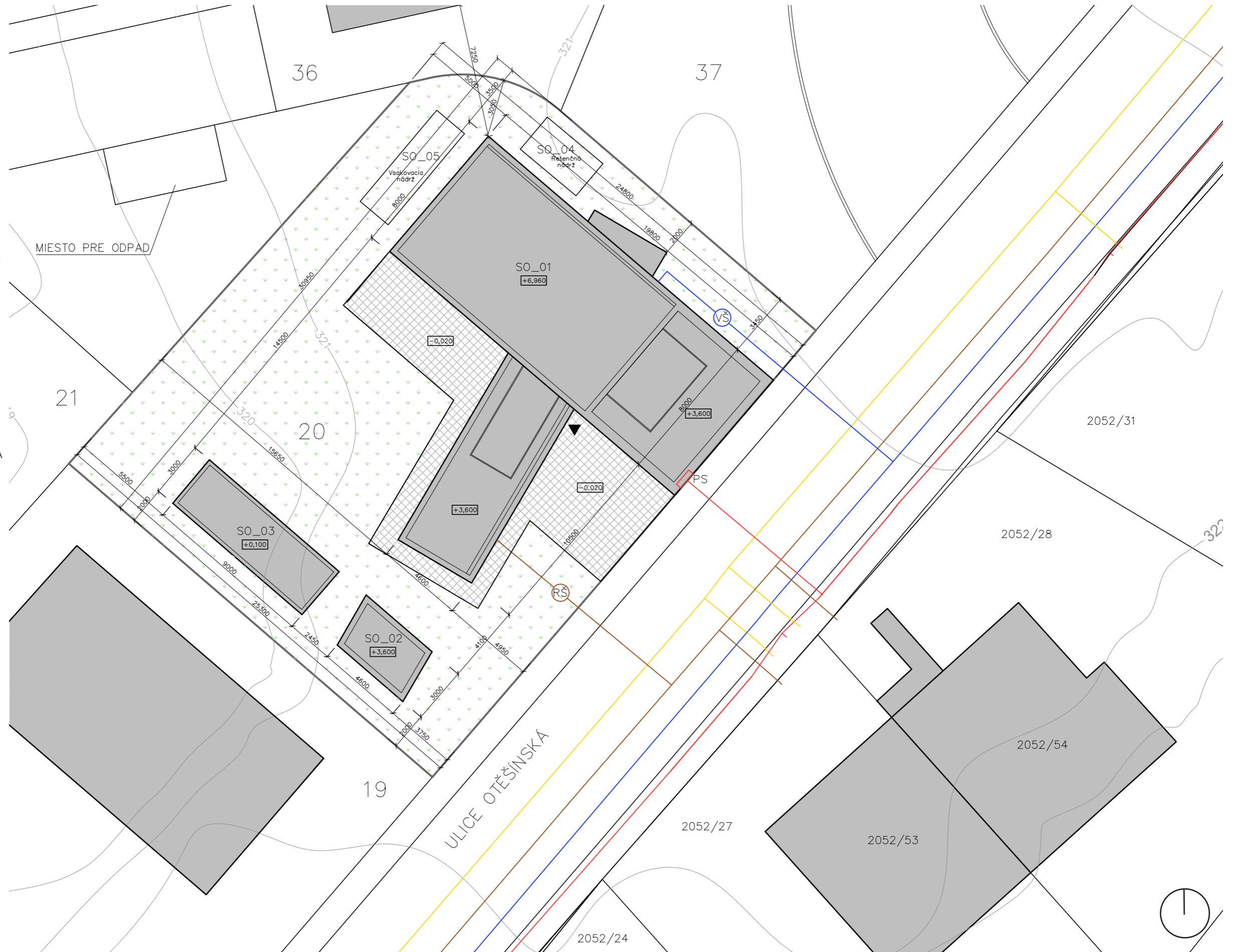
PLOCHY

- 739,6 m² CELKOVÁ VÝMERA
- 248,7 m² ZASTAVANÁ PLOCHA
- 88,6 m² SPEVNENÁ PLOCHA
- 402,3 m² PLOCHA ZELENE

M 1:200
±0,000 = 321,1 m. n. m.

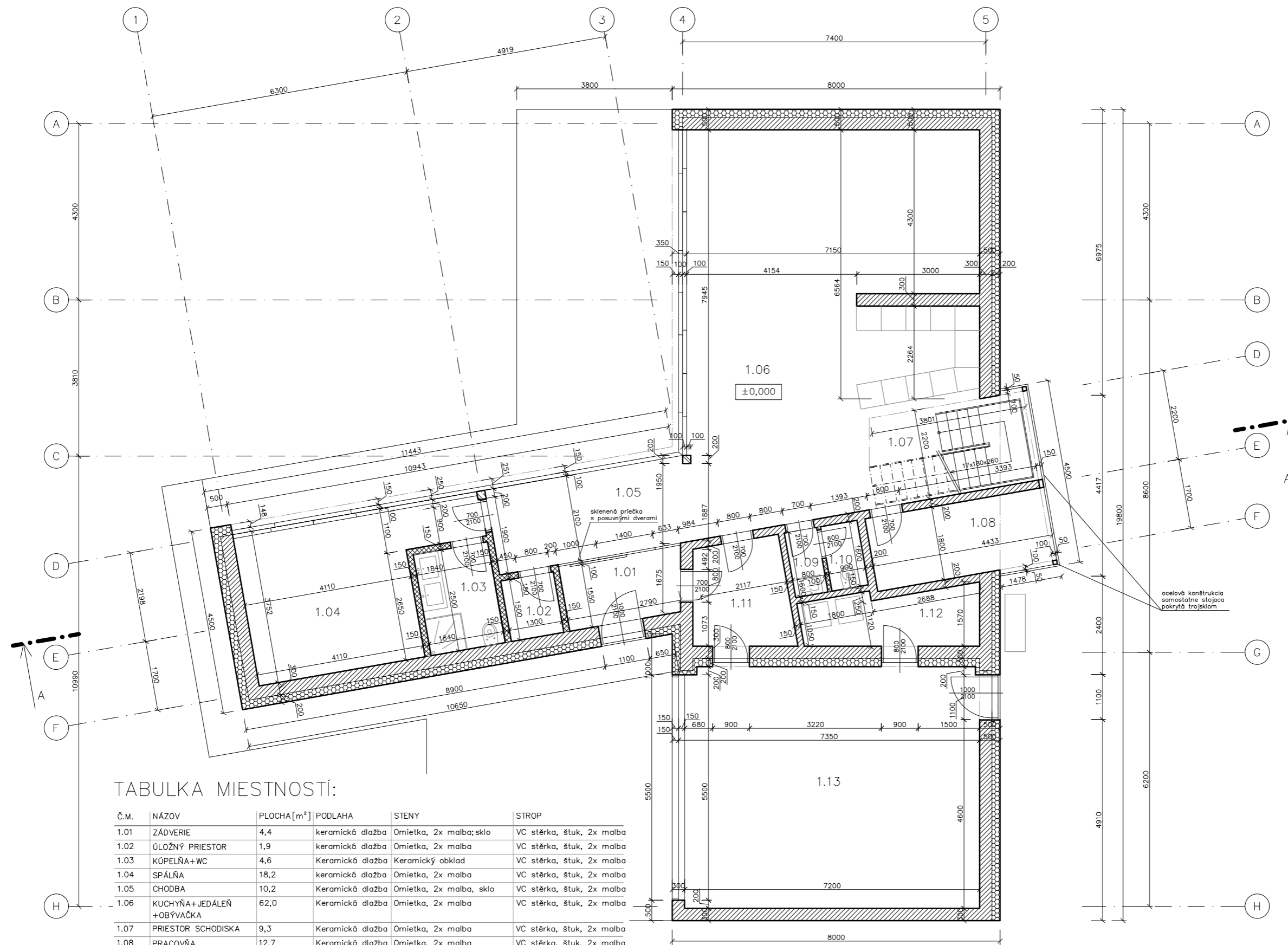
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

STRANA 32



RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ



LEGENDA MATERIÁLOV:

- ŽELEZOBETÓN
- MURIVO-POROTHERM AKU Z PRÍSLUŠNEJ HRUBKY
- SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY PRÍSLUŠNEJ HRUBKY
- TEP. IZOLÁCIA-ISOVER UNI 200

TABULKA MIESTNOSTÍ:

Č.M.	NÁZOV	PLOCHA[m ²]	PODLAHA	STENY	STROP
1.01	ZÁDVERIE	4,4	keramická dlažba	Omietka, 2x malba; sklo	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.02	ŮLOŽNÝ PRIESTOR	1,9	keramická dlažba	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.03	KÚPEĽŇA+W.C.	4,6	Keramická dlažba	Keramický obklad	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.04	SPÁĽŇA	18,2	keramická dlažba	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.05	CHODBA	10,2	Keramická dlažba	Omietka, 2x malba, sklo	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.06	KUCHYŇA+JEDÁĽEŇ+OBÝVAČKA	62,0	Keramická dlažba	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.07	PRIESTOR SCHODISKA	9,3	Keramická dlažba	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.08	PRACOVŇA	12,7	Keramická dlažba	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.09	PREDSEŇ WC	1,3	Keramická dlažba	Keramický obklad	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.10	WC	1,5	Keramická dlažba	Keramický obklad	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.11	ŮLOŽNÝ PRIESTOR	6,0	keramická dlažba	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.12	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	5,6	Liaty betón	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba
1.13	GARÁŽ	41,3	Liaty betón	Omietka, 2x malba	VC stěrka, štuk, 2x malba



M 1:200

±0,000 = 321,1 m. n. m.





PŮDORYS 1.NP

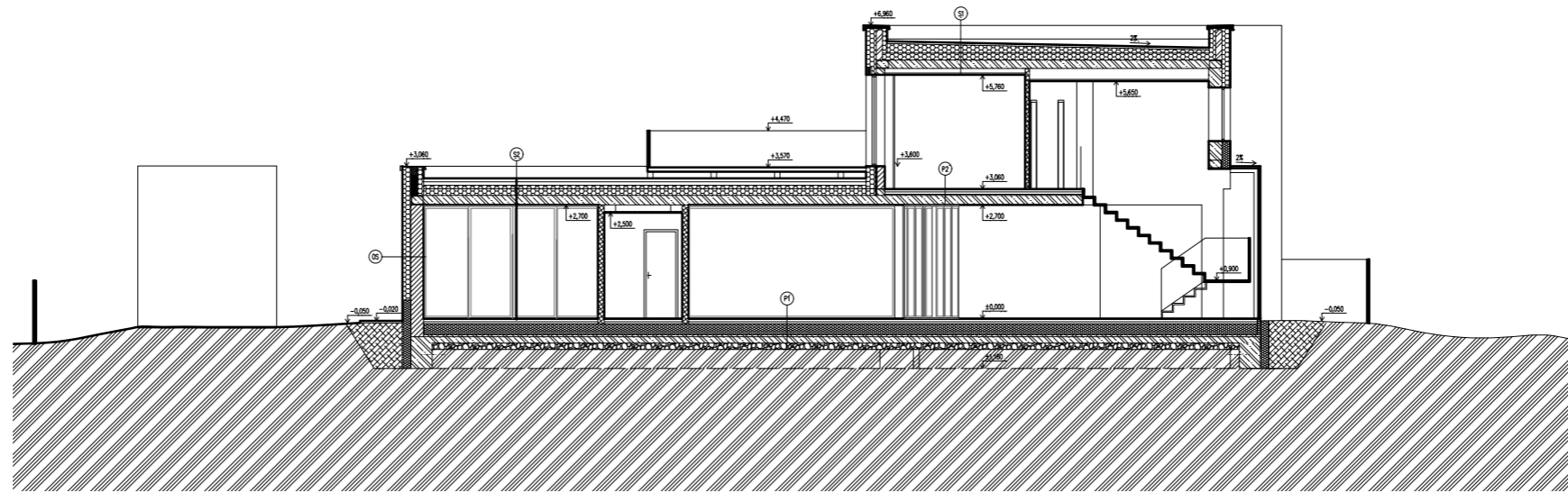
STRANA 33

RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

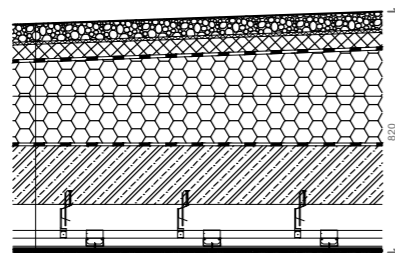
LEGENDA MATERIÁLOV:

-  ŽELEZOBETÓN
-  MURIVO-POROTHERM AKU Z PRÍSLUŠNEJ HRUBKY
-  SADROKARTÓNOVÉ PRIEČKY PRÍSLUŠNEJ HRUBKY
-  TEP. IZOLÁCIA-ISOVER UNI



SKLADBY KONŠTRUKCIÍ:

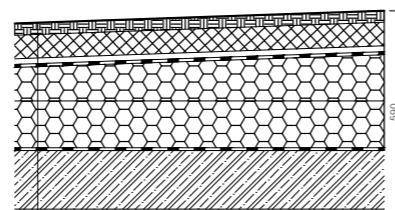
STRECHA S1



- Prané riečne kamenivo frakcie 16–32
- Ochranná vrstva – geotext. FILTEK 500
- Drenážna vrstva XPS ISOVER
- Hydroizolácia FATRAFOL
- Spádové klíny EPS ISOVER
- Tepelná izolácia EPS ISOVER
- Poistná hydroizolácia FATRAFOL
- Nosná železobetónová doska
- SDK podklad s vápennou omietkou

50 mm
5 mm
ø80 mm
160 mm
5 mm
200 mm
170 mm

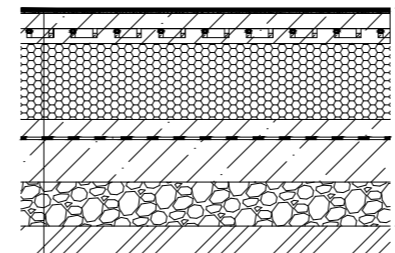
STRECHA S2



- Vegetačná rohož
- Substrát
- Netkaná textília
- Nopová fólia s perforáciou
- Netkaná textília
- Hydroizolácia – fólia TPO
- Spádové klíny EPS ISOVER
- Tepelná izolácia EPS 160
- Parozábrana – pás SBS asfaltu
- Nosná železobetónová doska
- Omietka + malba

35 mm
80 mm
2,9 mm
20 mm
2,9 mm
1,5 mm
ø80 mm
160 mm
4 mm
200 mm

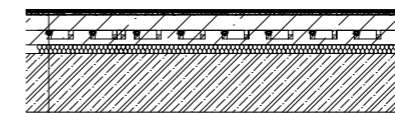
PODLAHA P1



- Keramická veľkoformátová dlažba
- Lepiaci tmel
- Hydroizolačný disperzný náter
- Penetrácia
- Betónová roznášacia vrstva
- Systémová doska pro podlah. vytápění
- Tepelná izolácia EPS
- Ochranná betónová mazanina
- Hydroizol.+protirád. izolácia –SBS asfalt.4 mm
- Monolitická silikátová vrstva
- Kamenivo

10 mm
6 mm
2 mm
—
50 mm
50 mm
260 mm
60 mm
4 mm
150 mm
150 mm

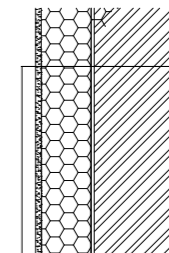
PODLAHA P2



- Keramická veľkoformátová dlažba
- Lepiaci tmel
- Hydroizolačný disperzný náter
- Penetrácia
- Betónová roznášacia vrstva
- Systémová doska pro podlah. vytápění
- Kroková izolácia RIGIFLOOR 4000
- Nosná železobetónová doska
- Omietka + malba

10 mm
6 mm
2 mm
—
50 mm
50 mm
30 mm
200 mm
10 mm

OBVODOVÁ STENA OS



- Vonkajšia omietka
- Tepelná izolácia ISOVER
- Cementová hmota pre lepenie
- Parotherm AKU Z 300
- Vnútoraná vápenná omietka

20 mm
170 mm
10 mm
300 mm

M 1:100

±0,000 = 321,1 m. n. m.

REZ A-A'
STRANA 34

RODINNÝ DOM
"2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

±0,000 = 321,1 m. n. m.

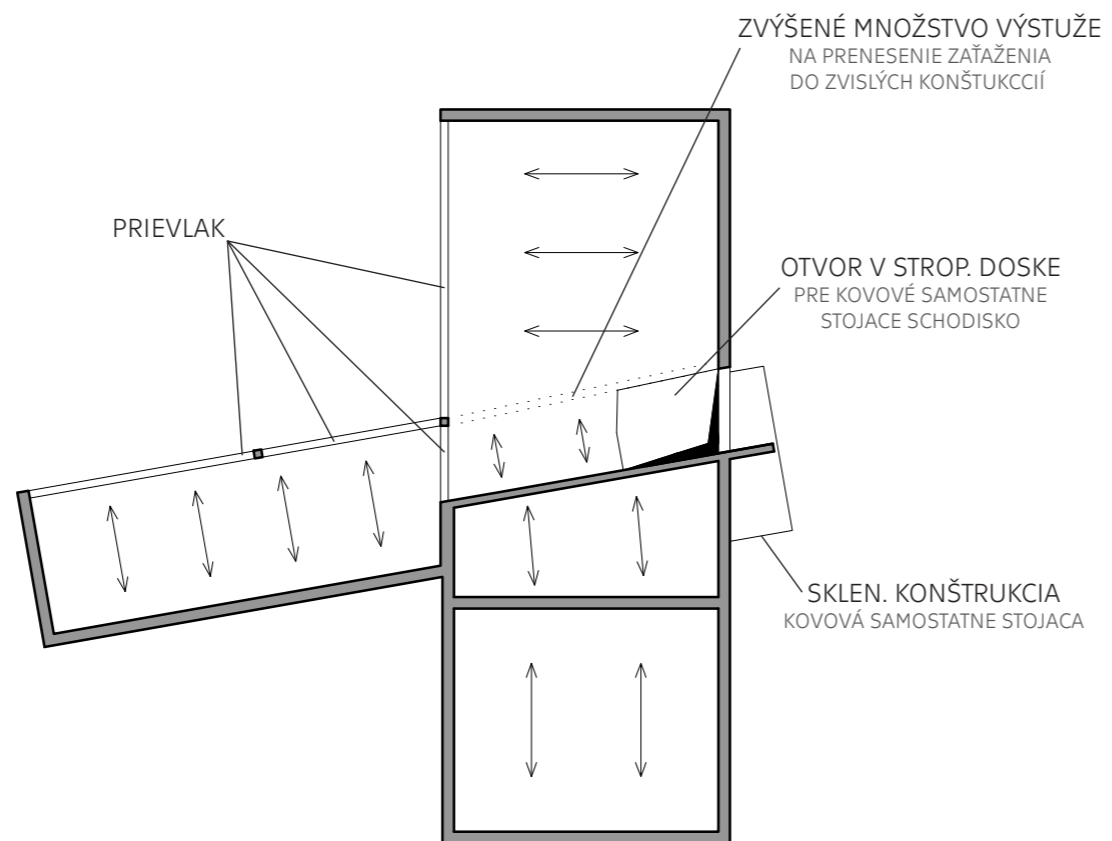
STAVEBNE-
ARCHITEKTON.
DETAIL

STRANA 35

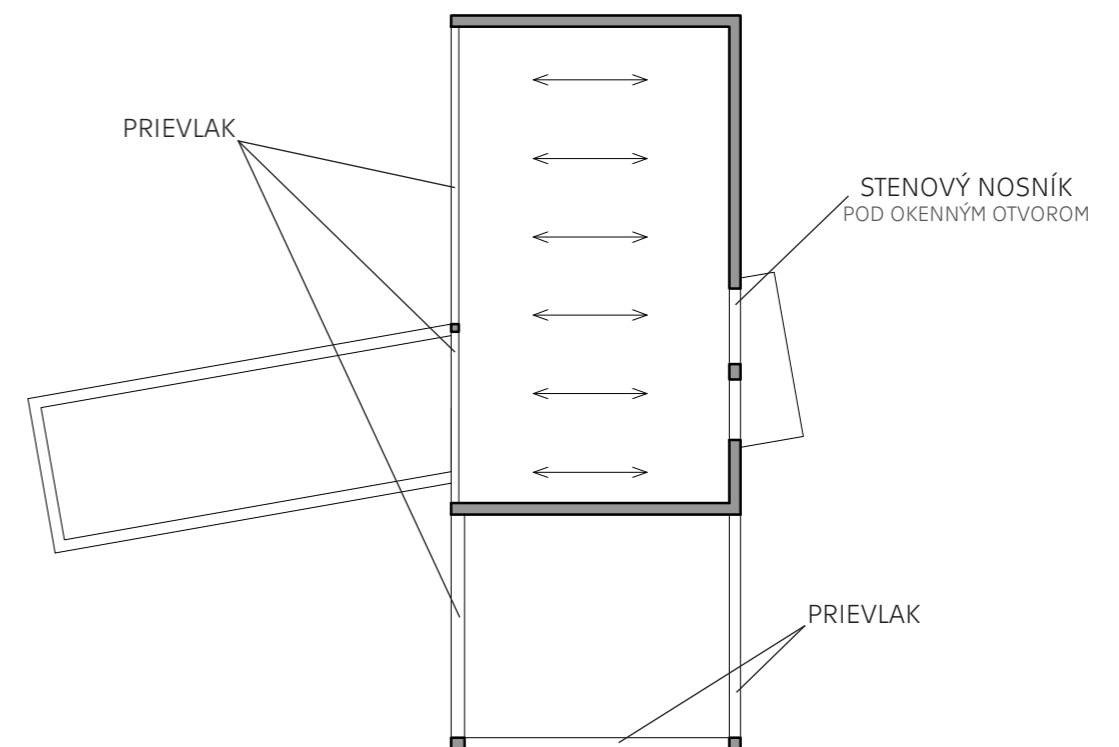
RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

1.NP



2.NP



M 1:200

KONŠTRUKČNÁ
SCHÉMA

STRANA 36

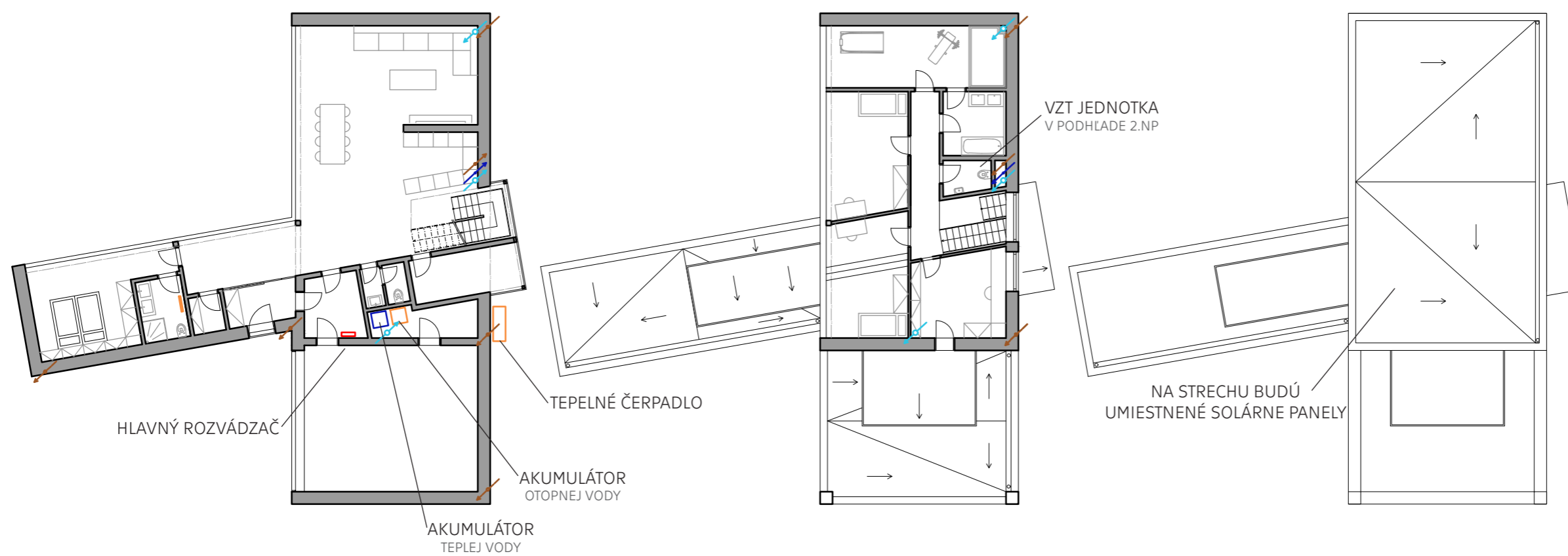
RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

1.NP

2.NP

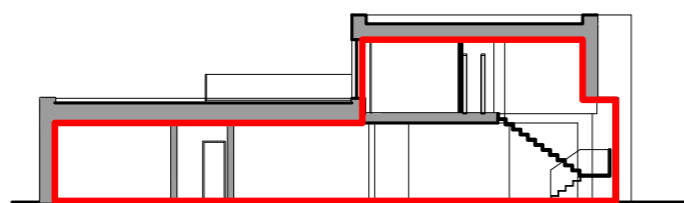
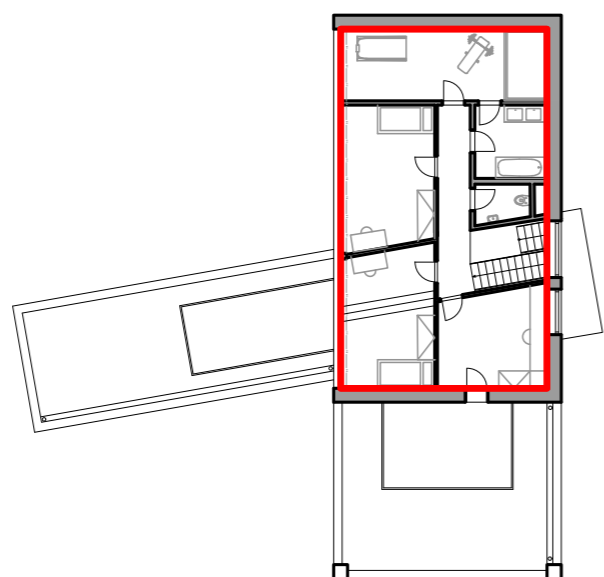
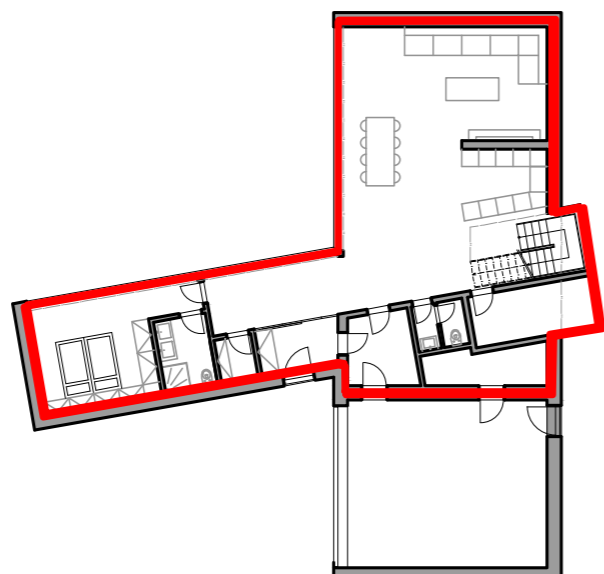
STRECHA



RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



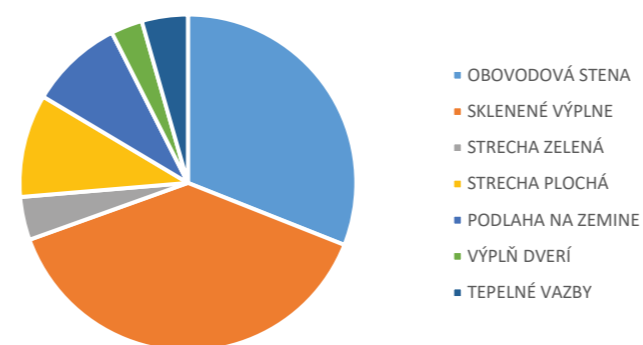
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	OBVODOVÁ STENA	272,4	1	0,17	46,3	0,30	81,74
2	SKLENENÉ VÝPLNE	78,8	1	0,73	57,5	1,50	118,20
3	STRECHA ZELENÁ	41,3	1	0,15	6,2	0,24	9,91
4	STRECHA PLOCHÁ	98,5	1	0,15	14,8	0,24	23,65
5	PODLAHA NA ZEMINE	139,8	0,8	0,12	13,4	0,45	62,90
6	VÝPLŇ DVERÍ	5,67	1	0,80	4,5	1,50	8,51
7	TEPELNÉ VĀZBY	660,9	1	0,01	6,6	0,02	13,22
8							
9							
	Celkem	630,5			149,4		318,11

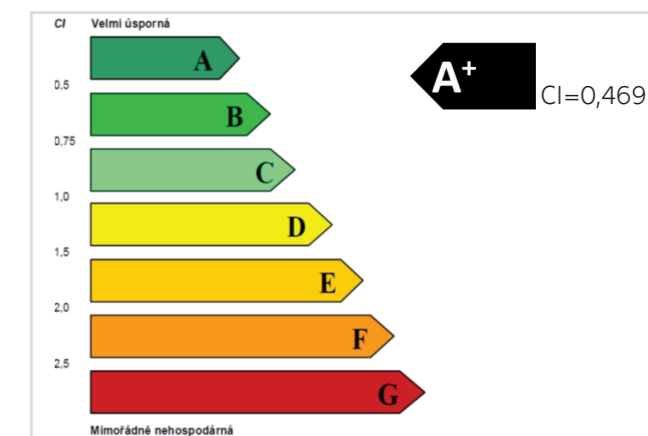
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{149,4}{630,5} = 0,235 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{383,2}{318,11} = 0,500 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ $CI = \frac{0,235}{0,500} = 0,469$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevřením oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ÁNO	20
Jiný větrací systém...		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $\eta_{ZZT} = 85\%$

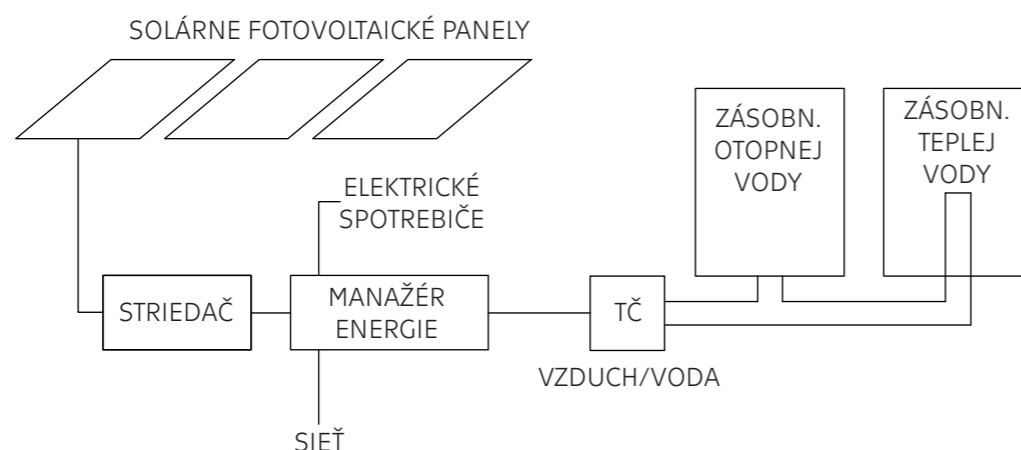
RODINNÝ DOM "2 BLOCKS"

AUTOR
BARBORA KASÁKOVÁ

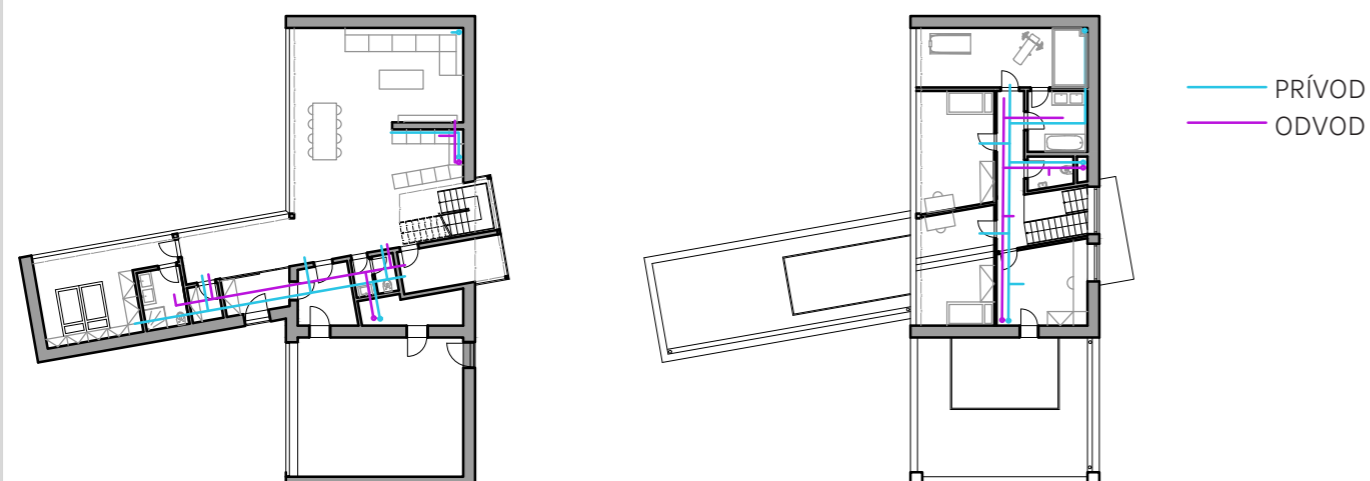
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4729	25%					15%			60%
Ohřev teplé vody	2200	25%					15%			60%
Pomocná energie	400	60%					40%			60%
Jiná potřeba...	100	60%					40%			
Celkem	7429	27%					17%			54%

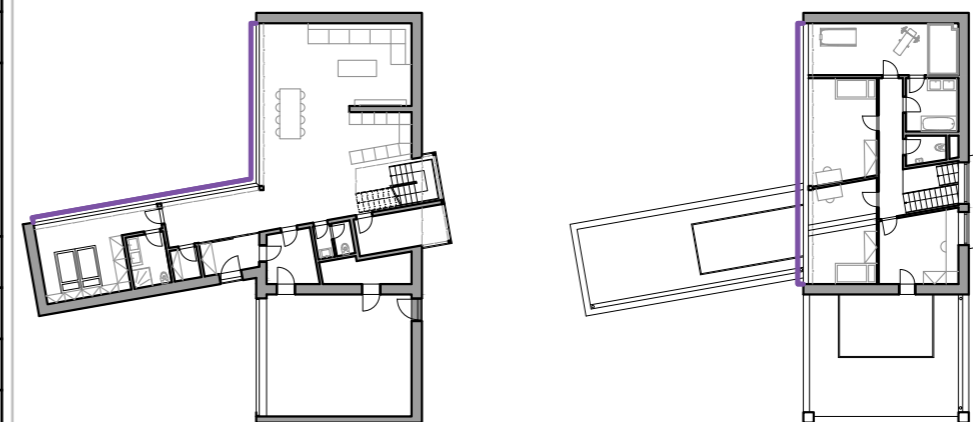
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



Všetky okenné otvory okrem sklenenej konštrukcie na severnej časti pozemku sú vybavené vonkajšími žalúziami. Žalúzie budú riadené systémom merania a regulácie na základe svitu dopadajúceho na danú fasádu a teplôt v jednotlivých miestnostiach.

Ak je požiadavka teplotu v miestnostiach zvýšiť, systém vyhodnotí, či je k dispozícii dostatočná slnečná energia na ohriatie a nastaví žalúzie. Jedine ak slnečné žiarenie nepokryje požadovanú energetickú dotáciu, je spustené vykurovanie.

Pokiaľ bude v miestnostiach teplota vyššia ako požadovaná (bude dochádzať ku prehrievaniu), systém nastaví žalúzie do požadovanej polohy na minimalizovanie tohto procesu.

Automatický systém inteligentného tienia bude pravdepodobne využívaný najmä v časoch kedy sa v dome nebudú nachádzať obyvatelia, udržiavať teplotu a pripraviť ju na požadovanú hodnotu na čas plánovaného príchodu. V dobe kedy sa obyvatelia budú nachádzať v objekte budú žalúzie ovládané najmä manuálne, pre pohodlné užívanie budovy a svetlenú pohodu.

