



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2020/2021**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům  
Ruzyňe**

*autor(ka) práce*

**Julie  
Bílá**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**doc. Ing. arch.  
Jaroslav Daďa Ph.D.**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



*Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. arch. Jaroslavu Daďovi, Ph.D za ochotu a poskytnutí odborných rad při zpracování této práce.*

## **ANOTACE**

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v katastrálním území Praha – Ruzyně, v blízkosti přírodní památky Obora Hvězda. Kompozice tvarového řešení vychází z touhy vrátit malému pozemku alespoň částečně zeleň, která by byla zastavěna novým objektem. Z teras domu je výhled, na již zmíněnou oboru Hvězda a jsou využitelné pro pobyt i pro pěstování polointenzivní zeleně. Funkce teras se odráží i do vnitřního uspořádání prostor a charakteru celého objektu. Objekt taktéž plně využívá mírně svažité terén směrem na jih, což se projevuje v přízemí objektu, které je sestoupené v hlavní obytné místnosti. Fasáda severní strany domu od ulice je minimalistická ale i tak vytváří svou pozoruhodností vhodnou dominantu pro průčelí ulice na kterém se nachází. Vstup do domu je spolu s krytým stáním zasunut dovnitř domu, čímž na fasádě vytváří podloubí. Půdorysný tvar obdélníku navazuje na půdorysný tvar okolních objektů. Hlavní obytné části jsou orientovány na jih s výhledem do zahrady a na park Obora Hvězda a na letohrádek Hvězda a jejich odstínění vytváří svislé pojízdné markýzy, které poskytují v letním období dostatek žádaného stínu.

Klíčová slova: rodinný dům, Obora Hvězda, pobytové terasy, výhled

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor's thesis is to design a family house for a family of four in the cadastral area of Prague – Ruzyně, nearby a nature monument Obora Hvězda. The mass of the object is based on the desire to bring back the greenery that was supposed to be built up on. From terraces is a clear view on Obora Hvězda. The function of terrace reflects into the internal and external organization of the space and into the character of the house and they are also designed as residential with the option to create small gardens. The building also makes full use of the slightly sloping terrain to the south, which is reflected in the ground floor of the building, which is levelled down for the main living area. The main North façade is minimalist yet still creates interesting dominant for an end of an intersecting street. The entrance of the house along with parking pushed inside the façade creates arcade. The floor plan is in the shape of a rectangle, which correspond with other houses in the neighbourhood. Main living areas are oriented towards south and the view of Obora Hvězda. As a shading on south façade there are mobile awnings which provide enough of a needed shade in the summer season

Key words: family house, Obora Hvězda, residential terraces, view

*Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce. Informace pro zpracování projektu jsem čerpala z norem a technických podkladů.*



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Bílá</u>	Jméno: <u>Julie</u>	Osobní číslo: <u>477164</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 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/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>...</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>15.2.2021</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>16.5.2021</u>
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
Podpis vedoucího práce	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“.*

Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)
-----------------------	---------------------

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Julie Bílá  
ROČNÍK: ČTVRTÝ  
TELEFON: +420 720 486 607  
EMAIL: bilajuli@fsv.cvut.cz  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. Arch. Jaroslav Daďa, Ph.D  
NÁZEV PRÁCE: RODINNÝ DŮM RUZYŇĚ  
FAMILY HOUSE RUZYŇĚ

### STAVEBNÍ PROGRAM

Rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu, kde investorem je autor bakalářské práce. Součástí návrhu je i prostor pro individuální zájmovou činnost členů rodiny. Dům by měl zohledňovat současné představy bydlení z hlediska komfortu a životního cyklu a s ohledem na životní prostředí. Neoddělitelnou součástí návrhu je návrh zahrady a propojení s objektem.

1PP	
- HALA	15m <sup>2</sup>
- SKLAD	8m <sup>2</sup>
- POSILOVNA	29m <sup>2</sup>
- SAUNA	3m <sup>2</sup>
-SPRCHA	2m <sup>2</sup>
-TECHNICKÁ MÍSTNOST	
8m <sup>2</sup>	
-PRÁDELNA	5m <sup>2</sup>
- KOUPELNA	7m <sup>2</sup>
- ŠATNA	7m <sup>2</sup>
- OBYTNÝ PROSTOR	35m <sup>2</sup>
- POKOJ PRO HOSTY	13m <sup>2</sup>
- POKOJ PRO HOSTY	13m <sup>2</sup>
1NP	
-KRYTÉ STÁNÍ	20m <sup>2</sup>
-SKLAD	3m <sup>2</sup>
-ZÁDVEŘÍ	6m <sup>2</sup>
-VSTUPNÍ HALA	11m <sup>2</sup>
-ŠATNA	4m <sup>2</sup>
-KOUPELNA	6m <sup>2</sup>
-OB+KK	55m <sup>2</sup>
-ŠATNA	11m <sup>2</sup>
-LOŽNICE	20m <sup>2</sup>
-KOUPELNA	7m <sup>2</sup>
2NP	
-HALA/HERNA	37m <sup>2</sup>
-POKOJ	15m <sup>2</sup>
-POKOJ	23m <sup>2</sup>
-KOUPELNA	9m <sup>2</sup>
-WC	2m <sup>2</sup>
-SKLAD PRÁDLA	4m <sup>2</sup>
-SPÍŽ	4m <sup>2</sup>
-TERASA	50m <sup>2</sup>

## OBSAH

### ÚVODNÍ ČÁST

3	ANOTACE
4	ZADÁNÍ PRÁCE
5	OBSAH
6-7	ČASOPISOVÁ ZKRATKA

### ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

9	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
10	VÝVOJ KONCEPTU
11	SITUACE
12	PŮDORYS 1NP
13	PŮDORYS 1PP
14	PŮDORYS 2NP
15	PŮDORYS STŘECHA
16	ŘEZ A-A´
17	ŘEZ B-B´
18	ŘEZ C-C
19	POHLED SEVER
20	POHLED ZÁPAD
21	POHLED JIH
22	POHLED VÝCHOD
23	AXONOMETRIE
24-27	VIZUALIZACE

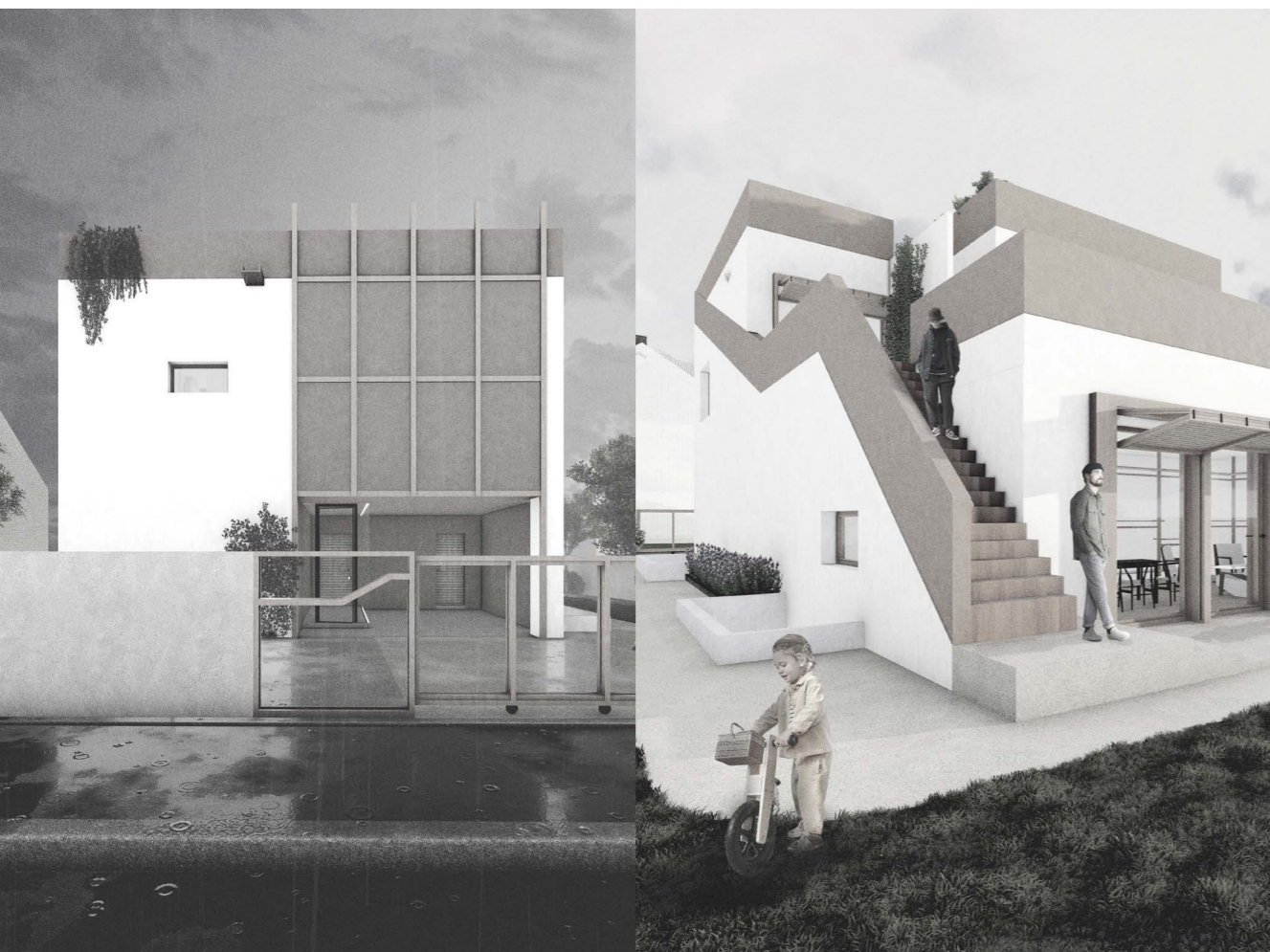
### STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

29-31	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
32	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
33	TECHNICKÁ SITUACE
34	PŮDORYS 1NP
35	ŘEZ A-A´
36	KOMPLEXNÍ ŘEZ

### TZB / ENERGETIKA

39	SCHÉMA 1PP
40	SCHÉMA 1NP
41	SCHÉMA 2NP
42-43	ENERGETICKÝ NÁVRH

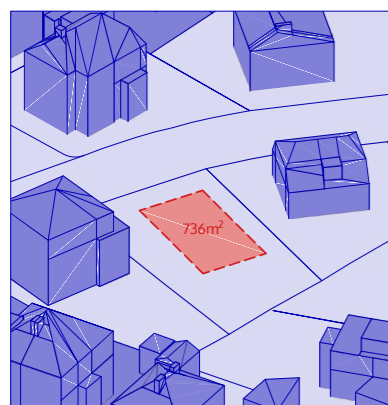
# RODINNÝ DŮM RUZYNĚ



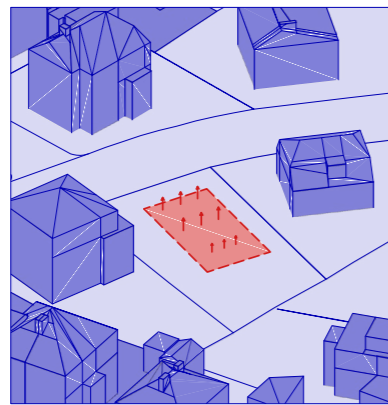
V pražské Ruzyni vzroste nový rodinný dům, který zaujme nejen svou netradiční uliční fasádou, pobytovými terasami, na kterých lze pěstovat vlastní produkty, ale také vnitřní velikostí vzhledem k ploše pozemku.

Lokalita v ulici Stochovská je klidná, poblíž mateřské a základní školy a výhodně orientována na jih s výhledem na oboru a Letohrádek Hvězda a vytváří ideální prostředí pro rodinu, která si váží svého soukromí, ale zároveň touží po prostoru pro společnost a vlastní aktivity.

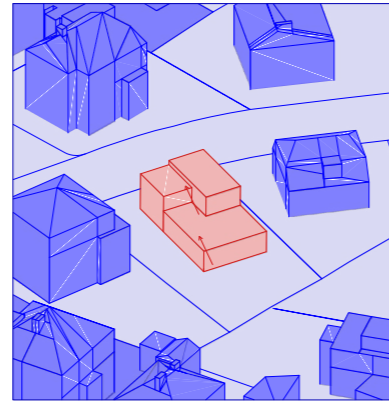
V návrhu domu hrála roli velikost pozemku a jeho zastavenost. Pro zachování co nejvíce zelené plochy jsou na domě navrženy zelené pobytové střechy s možností osazením polointensivní vegetací. Pro lepší flow byli navrženy vnější schody v obou nadzemních podlažích, které zajišťují provázanost teras, interieru a exterieuru. Jistým prvkem jsou také otevřené jižní fasády, které nabízejí jedinečný výhled do soukromé zahrady, na které je navrženo sezení s ohništěm, záhony pro pěstování bylinek a záhony s okrasnými keřy a ovocnými stromy



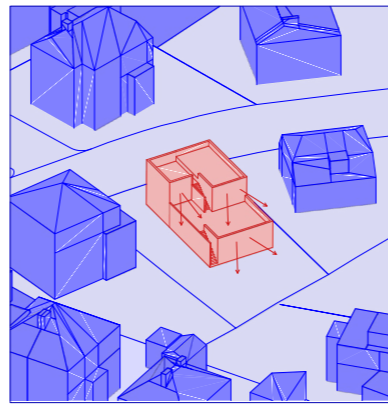
1. malá parcela



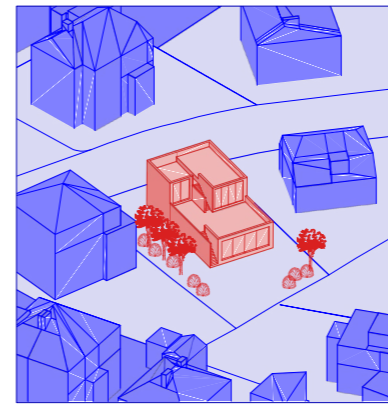
2. zachovat zeleň



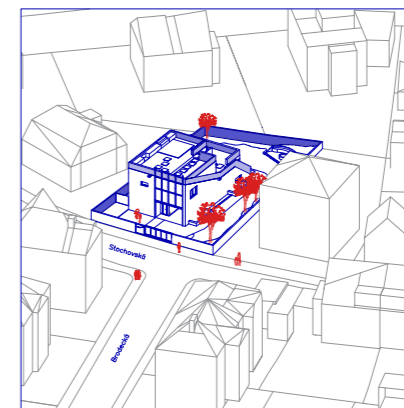
3. provázanost

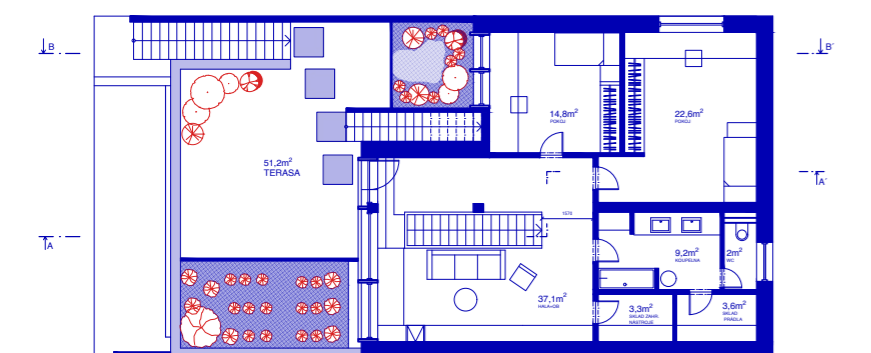
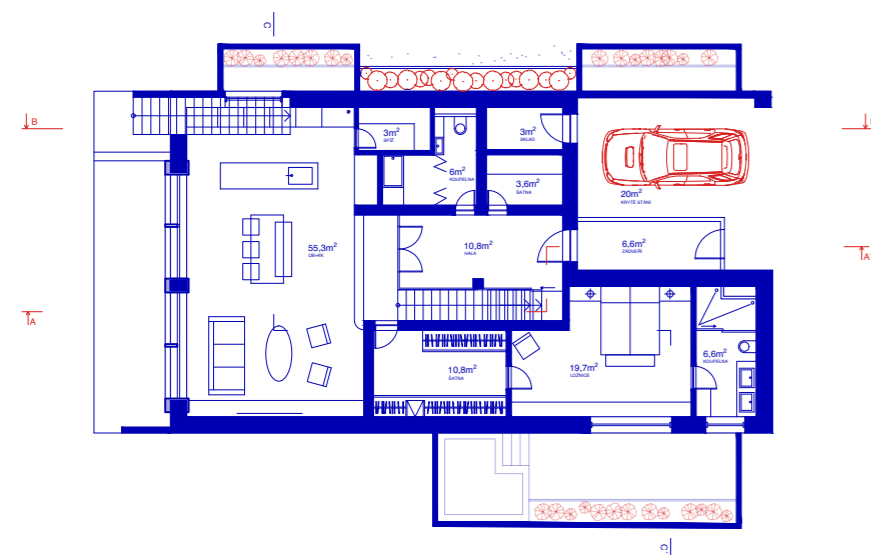
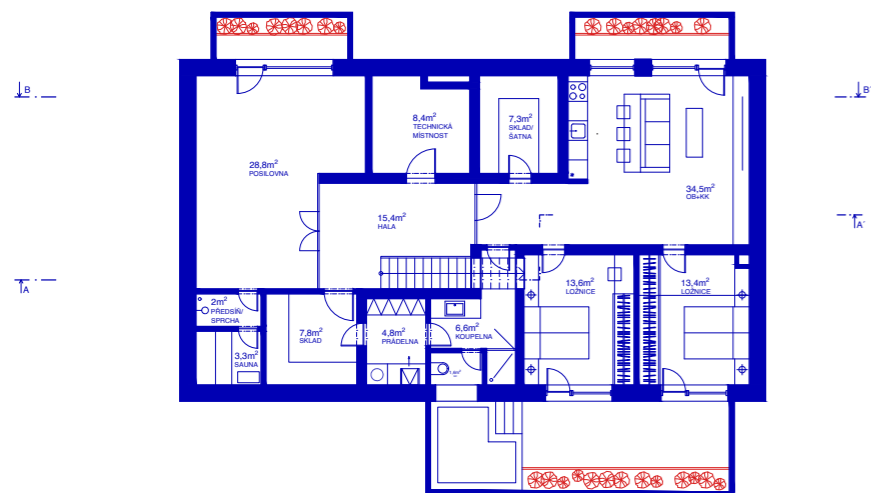


4. výhledy



5. zeleň





Dispozice domu je uzpůsobena čtyřčlenné rodině, která vede aktivní a společenský život. Jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží nabízí prostor pro zřízení prostředí využitelného za každé příležitosti. Místnosti pro hostění a společnost se nachází na každém patře a tak nebude docházet ke křížení plánů rodiny. Každý si najde svůj prostor.

V podzemním podlaží nalezneme například posilovnu se saunou, která byla přáním investora vzhledem ke vztahu rodiny ke sportu. Nachází se zde také obytný prostor s kuchyňským koutem, koupelna, a dva hostovské pokoje. Několik anglických dvorků, na jednomž z nich se nachází jacuzzi, dodává pocit plnohodnotného patra a tak je do budoucna možné vytvořit zde samostatnou bytovou jednotku, která by sdílela přístup do prádelny, do které vede shoz prádla z vyšších pater.

v prvním podlaží je hlavní obytný prostor s kuchyňským koutem a otevřeným výhledem do zahrady se vstupem na terasu. Klidová zóna ložnice pro rodiče, orientovaná na východ, která je přístupná skrze průchozí šatnu nabízí také soukromou koupelnu.

Druhé nadzemní podlaží je zónou pro děti. Dva velké dětské pokoje jsou doplněny koupelnou s odděleným wc, a tak se předejde radímu chaosu o čas v koupelně. V hale je prostor pro hernu nebo studovnu a s přístupem na první zelenou terasu se záhonkema schodištěm vedoucím na střechu 2NP, na které se nachází prostor pro gril a sezení



## **ARCHITEKTONICKÁ STUDIE**





DISTRIBUČNÍ CENTRUM

TJ SOKOL

KOSTEL SV FABIÁNA

VLAK PRAHA - RUZYNĚ

ŘEŠENÁ PARCELA

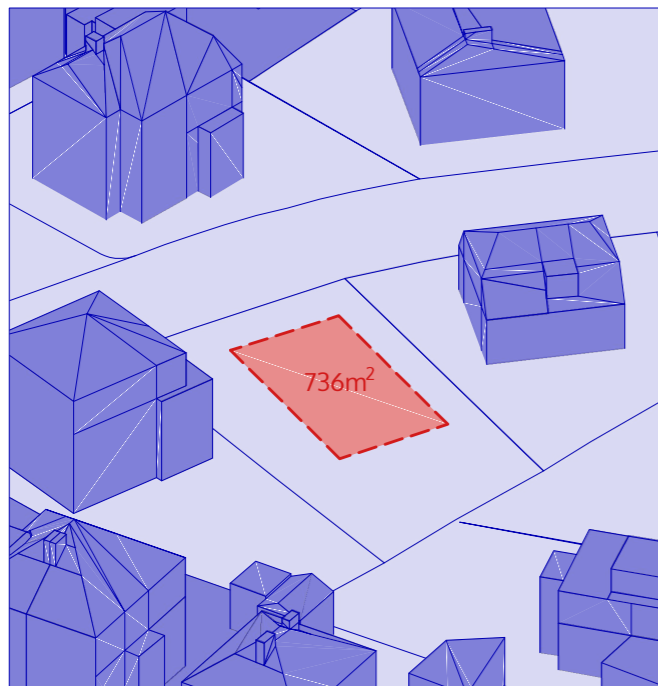
AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

RYBNÍK TEREZKA

LITOVICKÝ POTOK

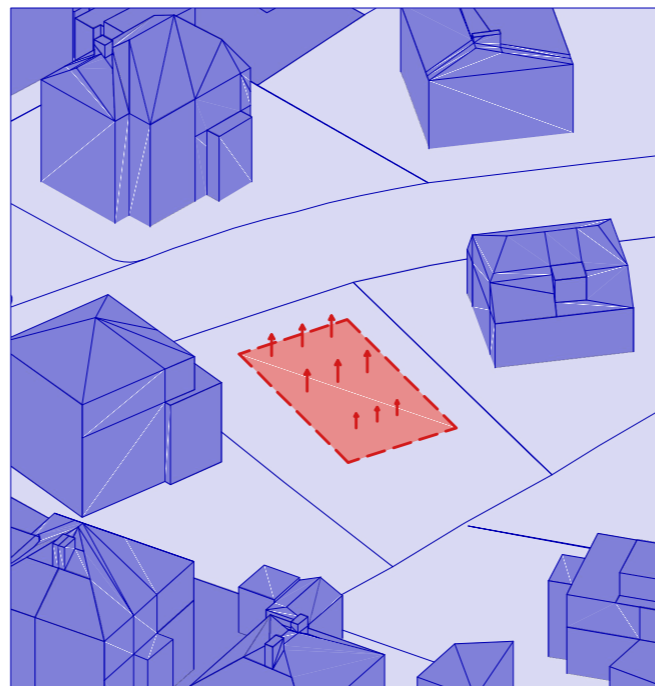
ZŠ A MŠ T.G.M





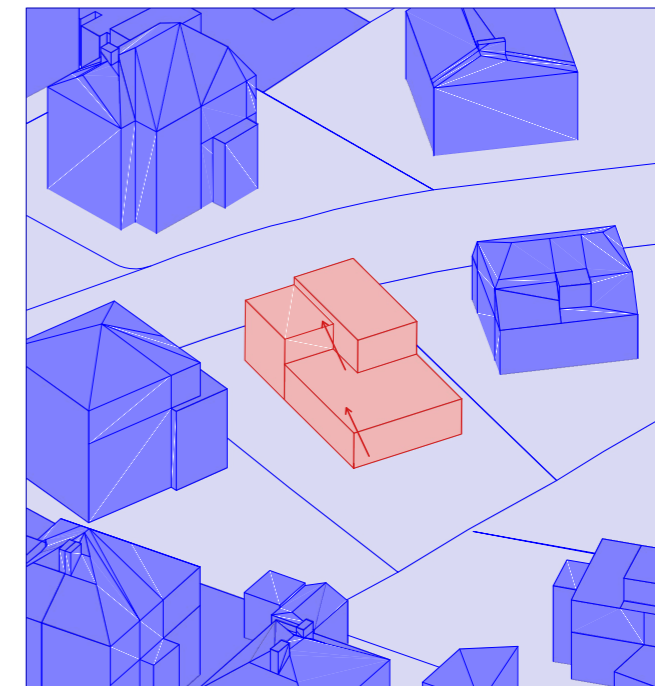
### 1. malá parcela

parcela i když je velikostně dostačující po zastavění ubírá velký podíl zeleně

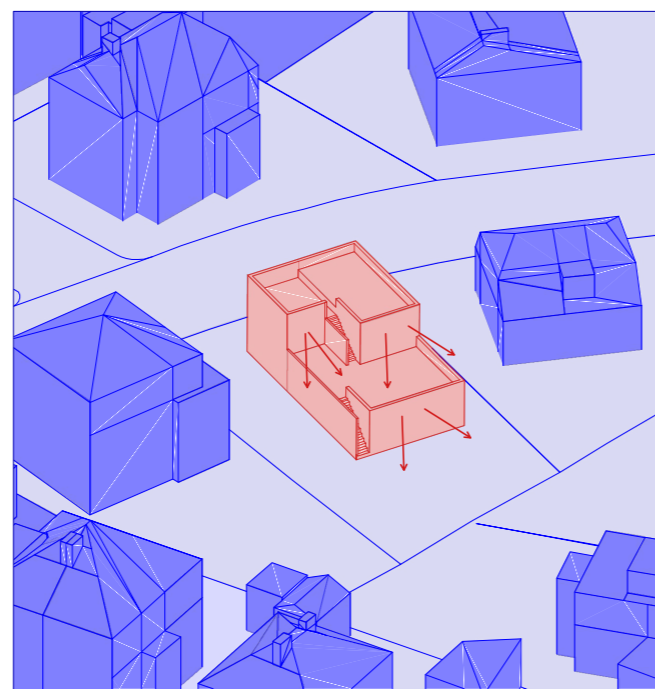


### 2. zachovat zeleň

pro maximální využití parcely pro pobyt rodiny a zachování zeleně - pobytové terasy - polointenzivní

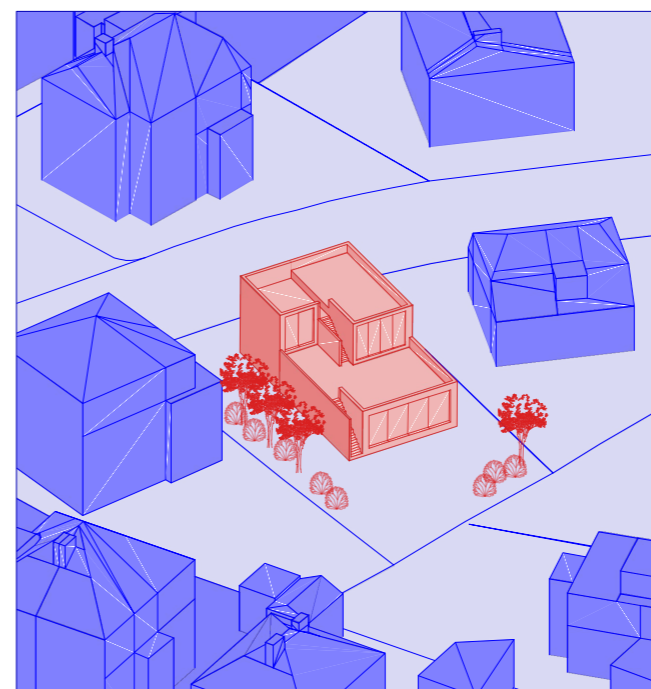


### 3. provázanost



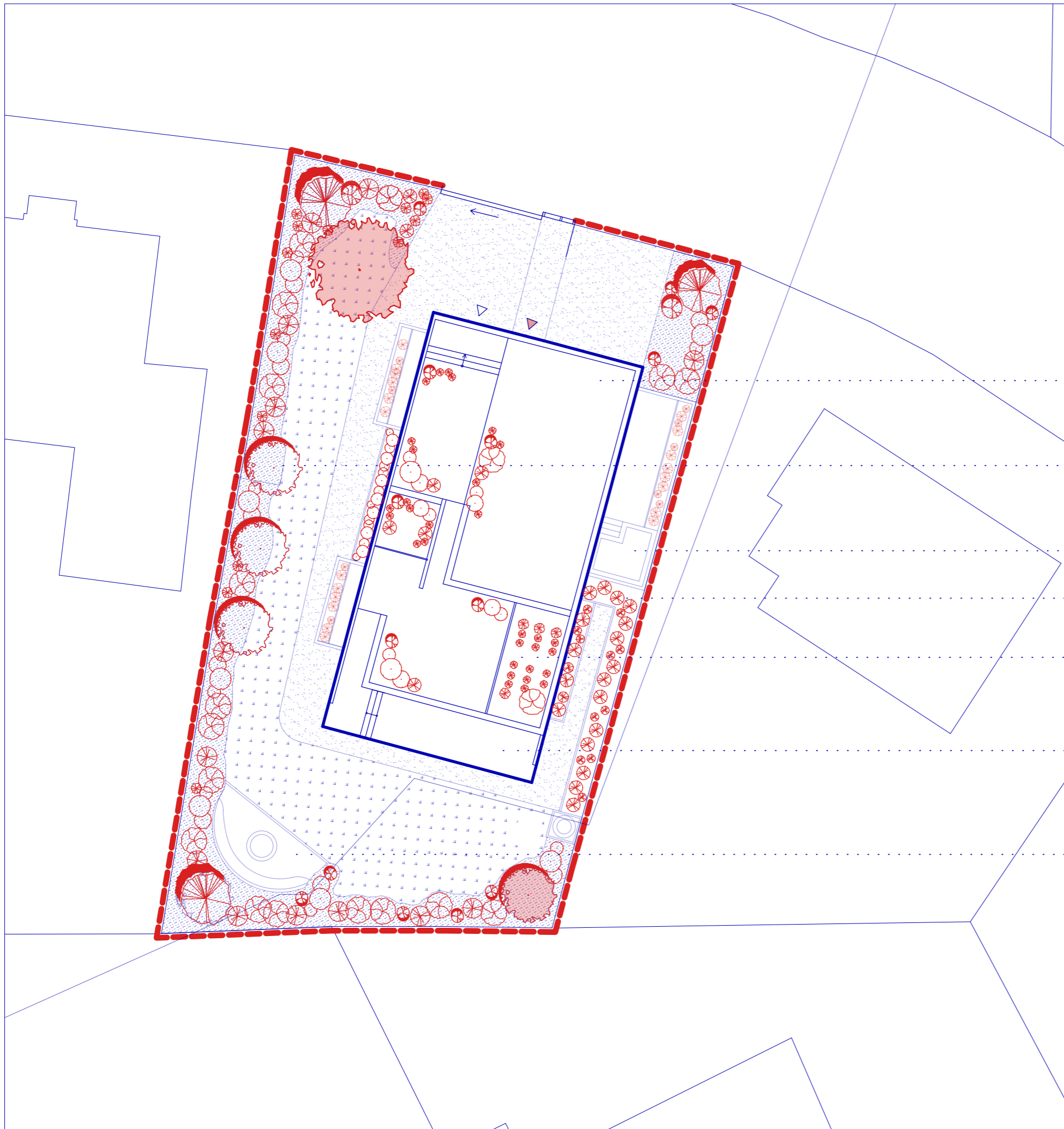
### 4. výhledy

parcela je výhodně orientována S-J, přičemž na jižní straně se otvírá přímý výhled na Oboru hvězda



### 5. zeleň

doplnění zeleně pro zvýšení soukromí



POBYTOVÉ TERASY S VÝHLEDEM NA HVĚZDU

OVOCNÉ STROMY

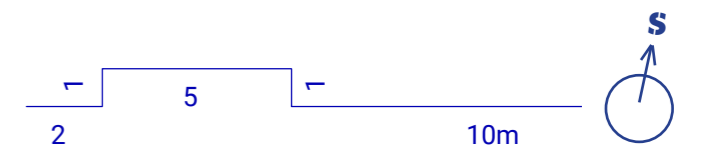
JAKUZZI V ANGLICKÉM DVORKU 1PP

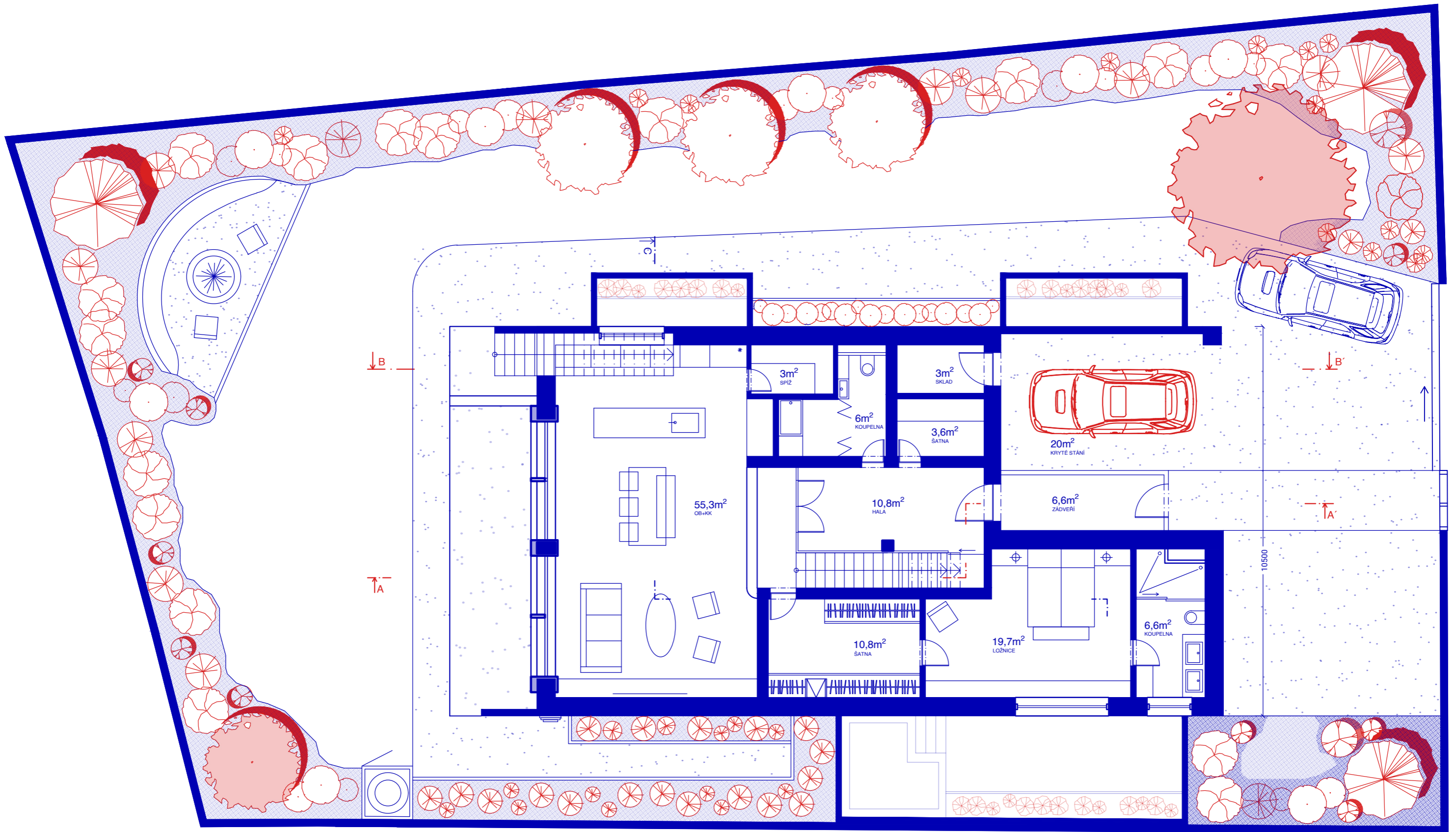
BYLINKOVÝ A ZELENINOVÝ ZÁHON

ZÁHON NA TERASE

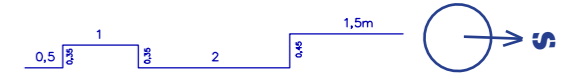
TERASA V PŘÍZEMÍ

SEZENÍ S OHNIŠTĚM

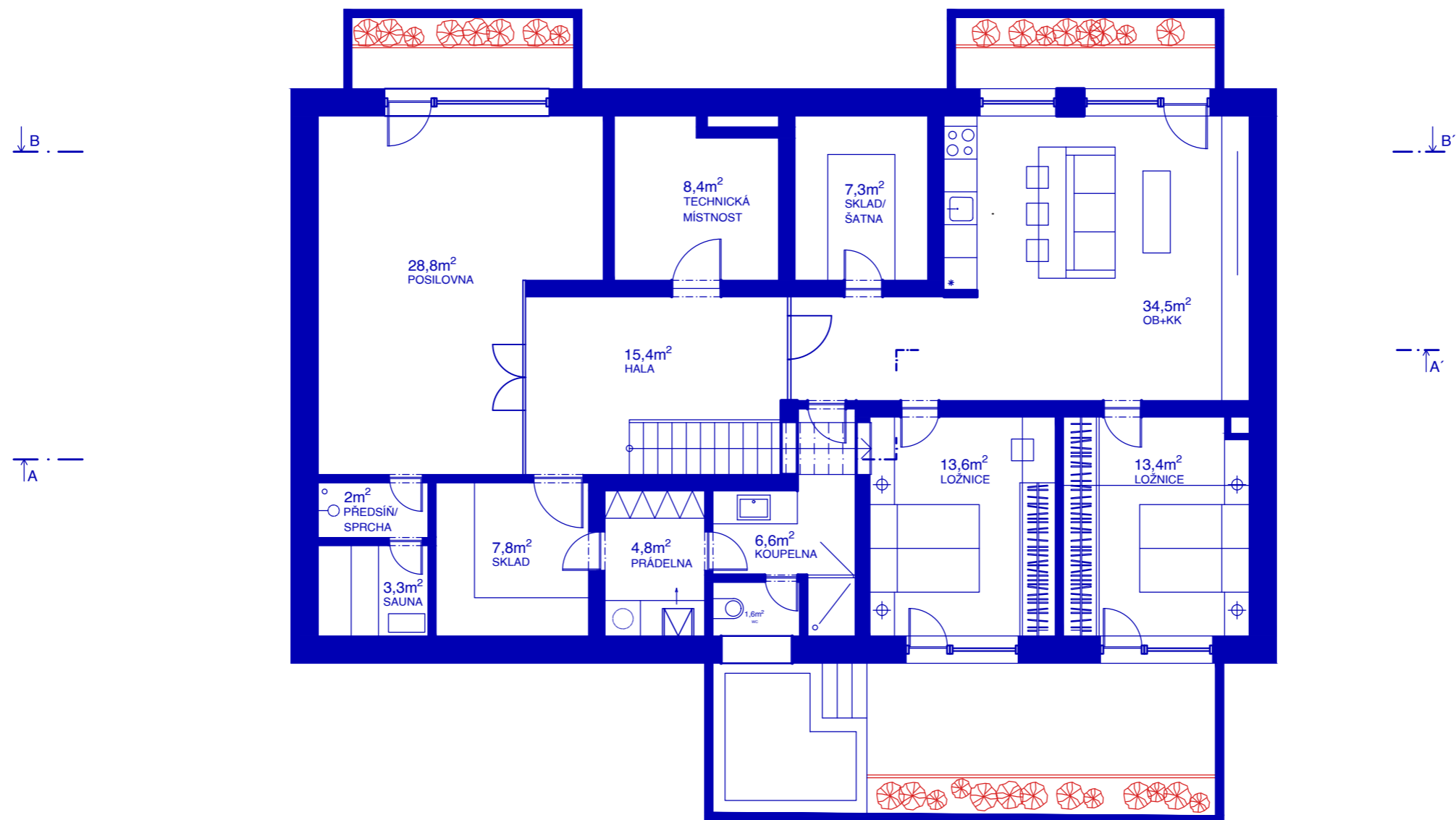


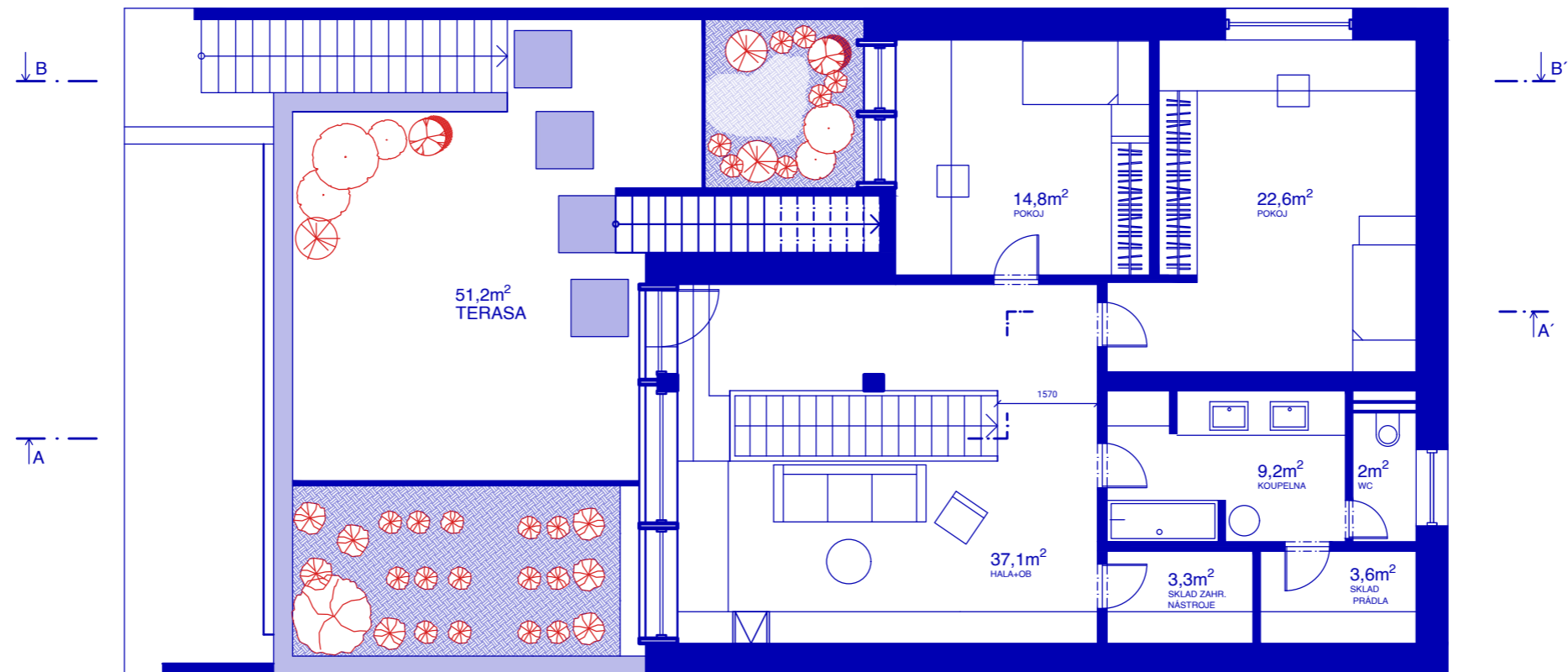


18500



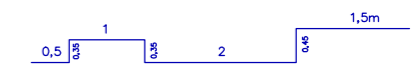
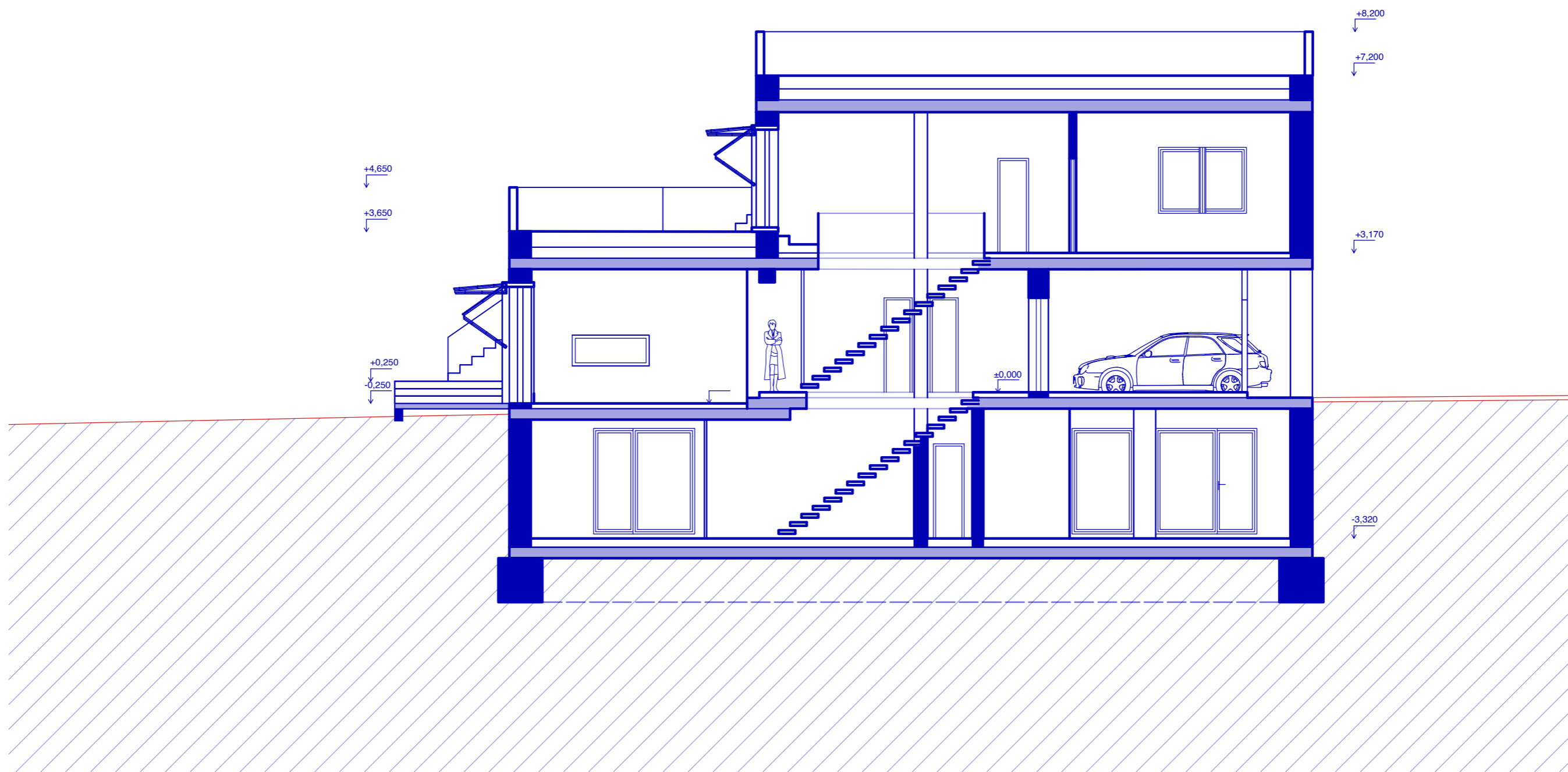
PŮDORYS 1NP.  
1:100





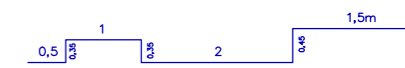
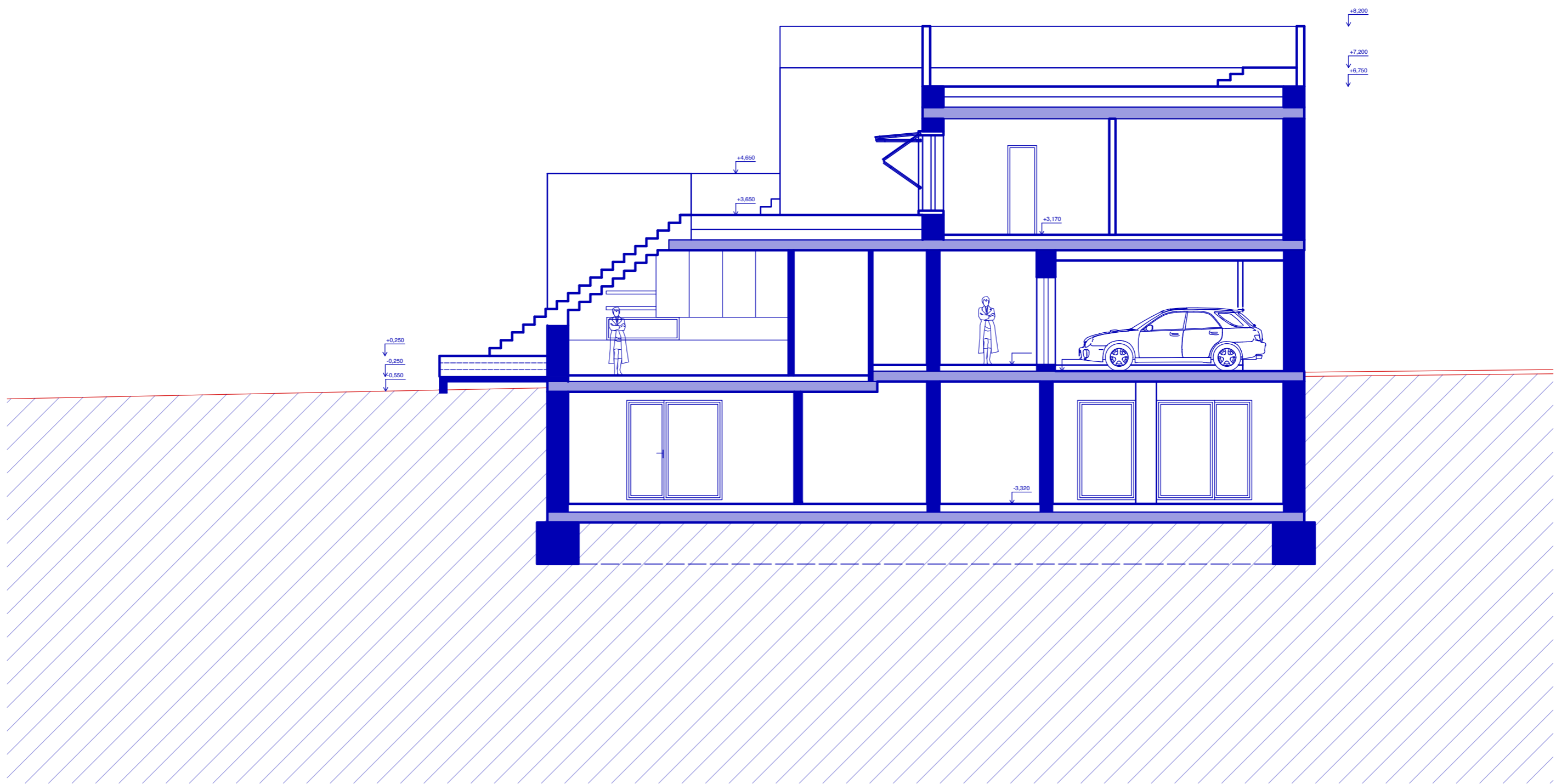


PŮDORYS STŘECHA
   
 1:100

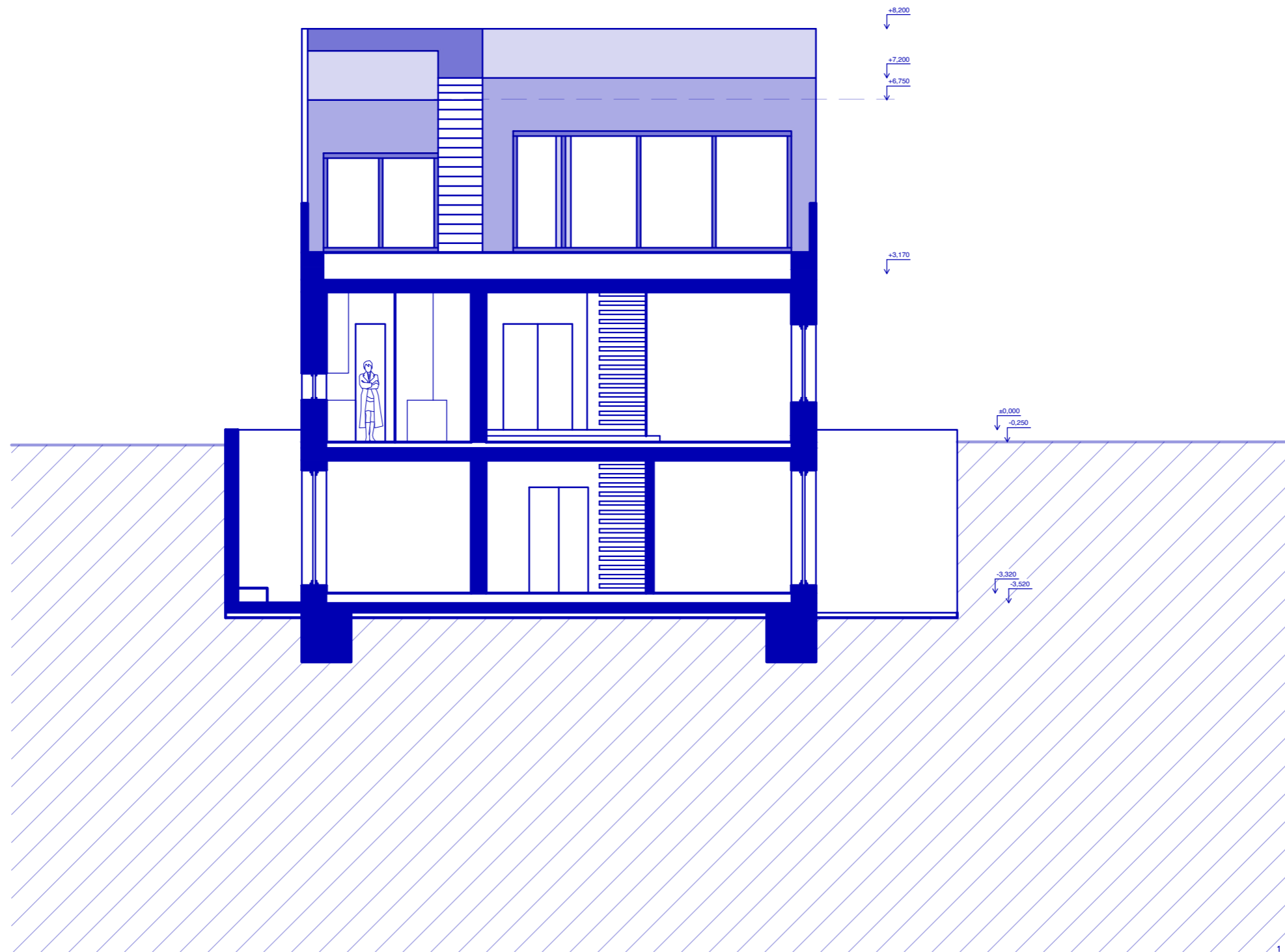


ŘEZ A-A'  
1:100

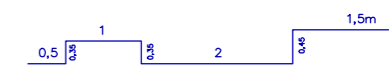
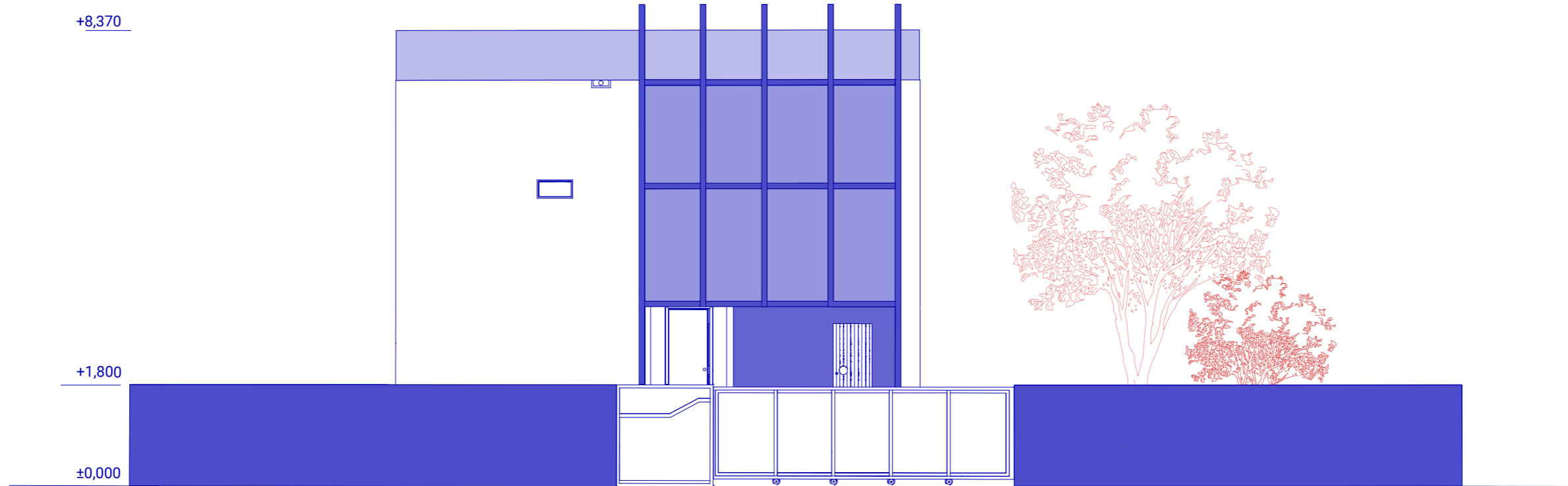




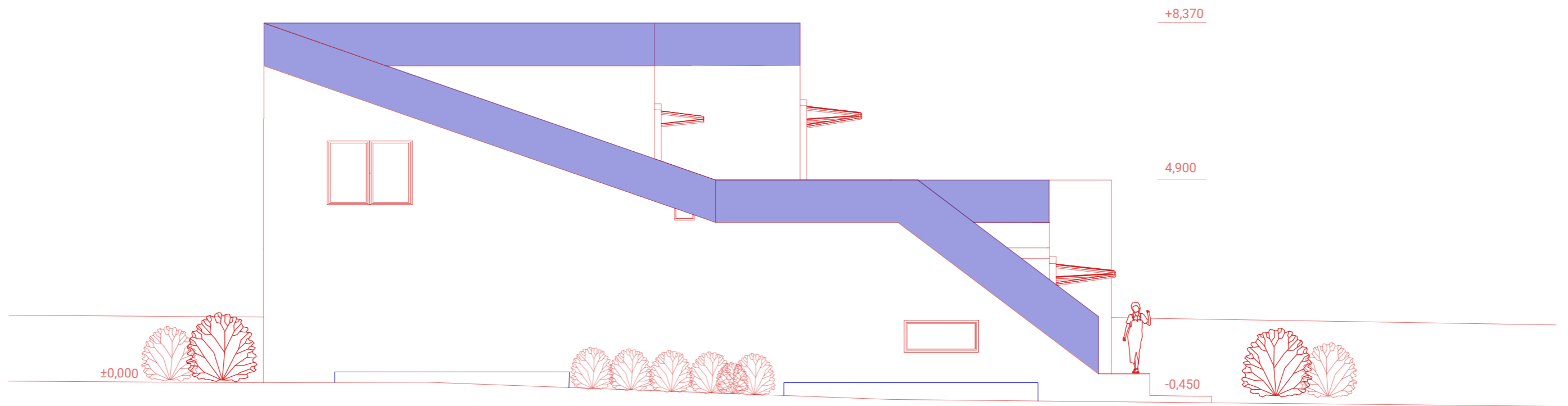
ŘEZ B-B'  
1:100




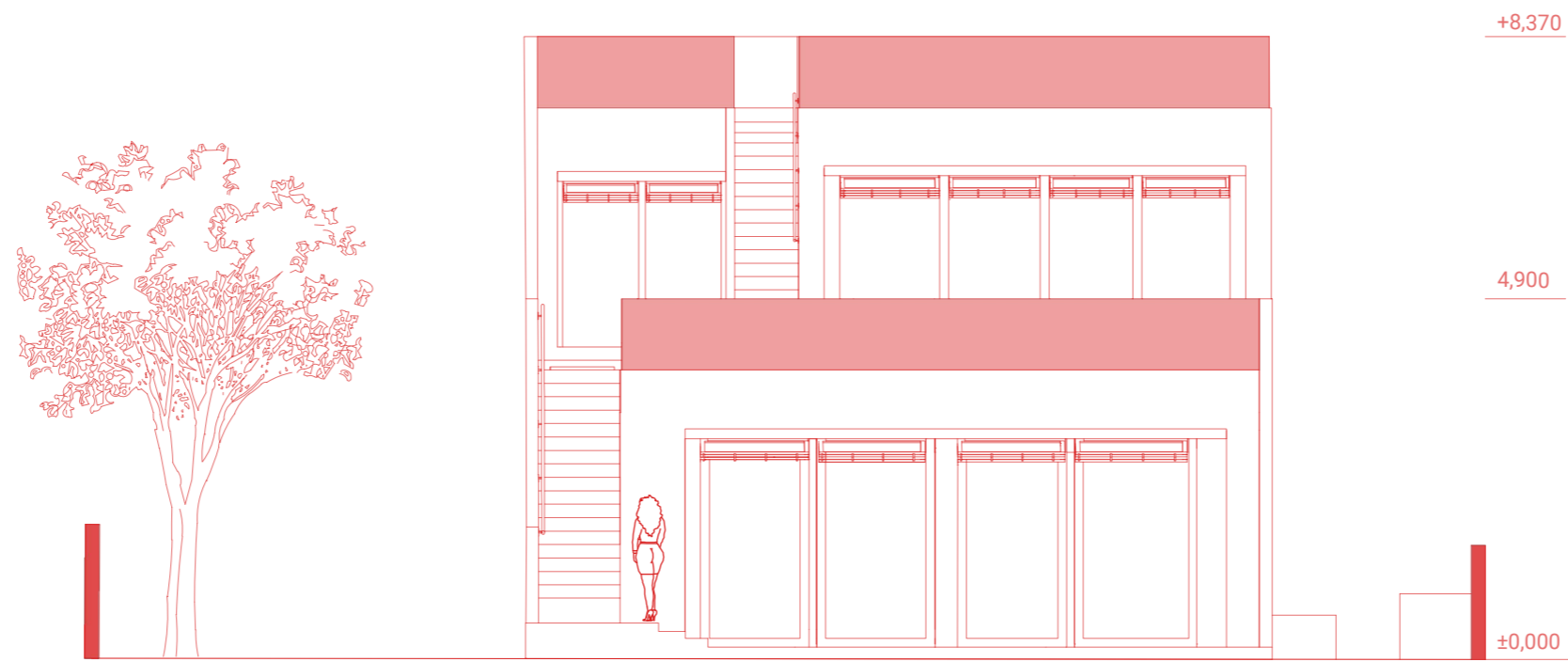
1  
 0,5 1 2 1,5m  
 ŘEZ C-C'  
 1:100



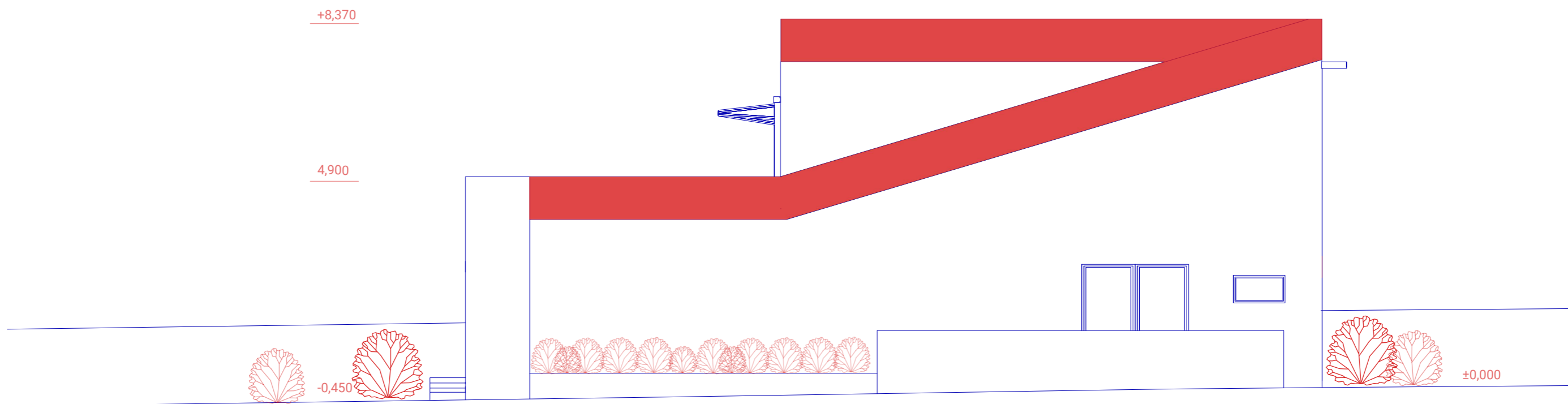
POHLED SEVER  
1:100



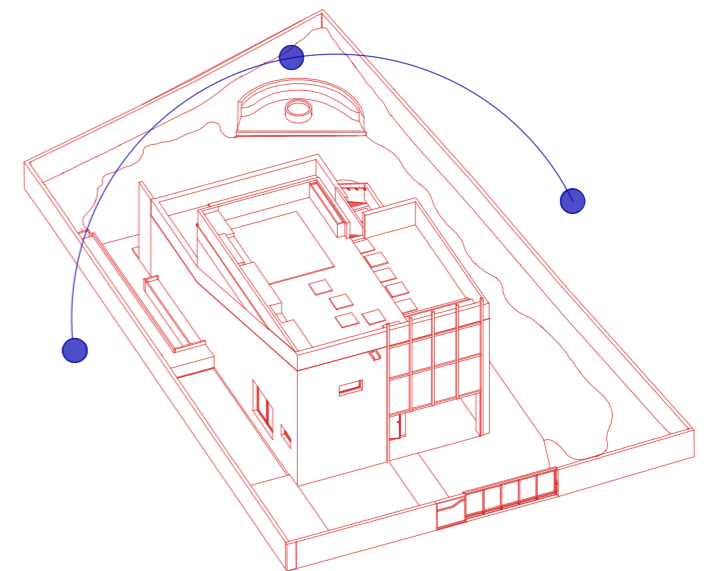
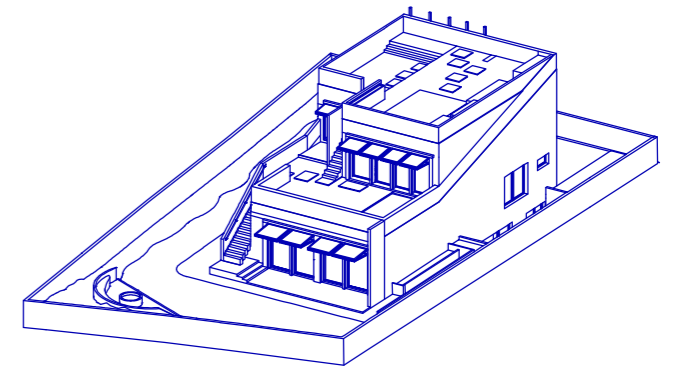
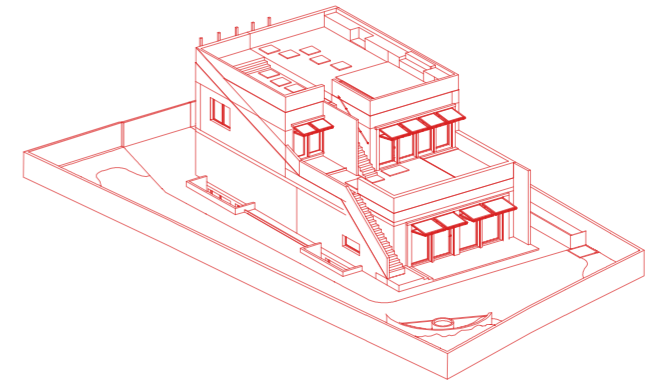
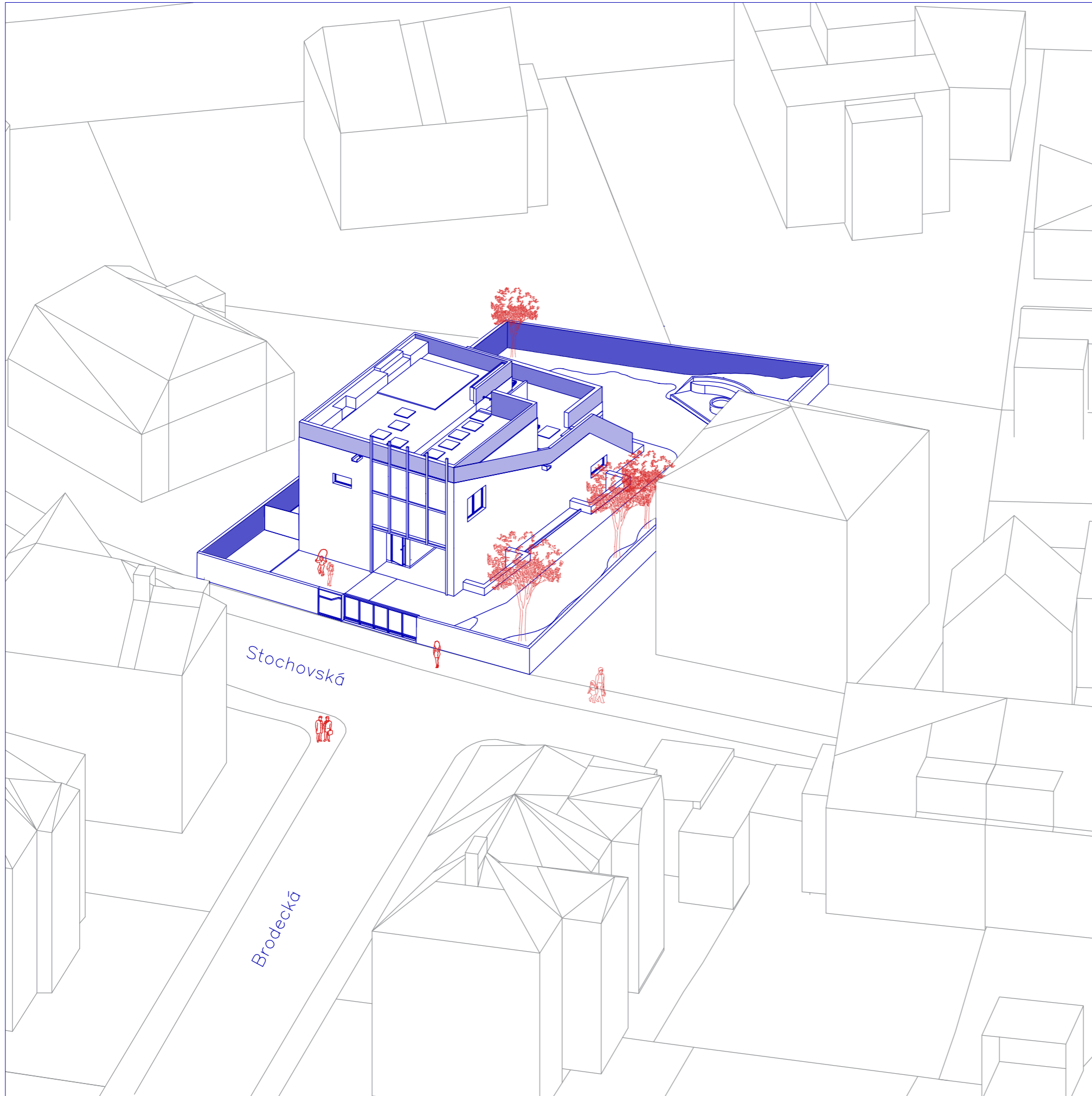

  
 POHLED ZÁPAD
   
 1:100



0,5 1 2 1,5m  
POHLEDJÍH  
1:100



0,5 1 2 1,5m  
ŘEZ C-C'  
1:100

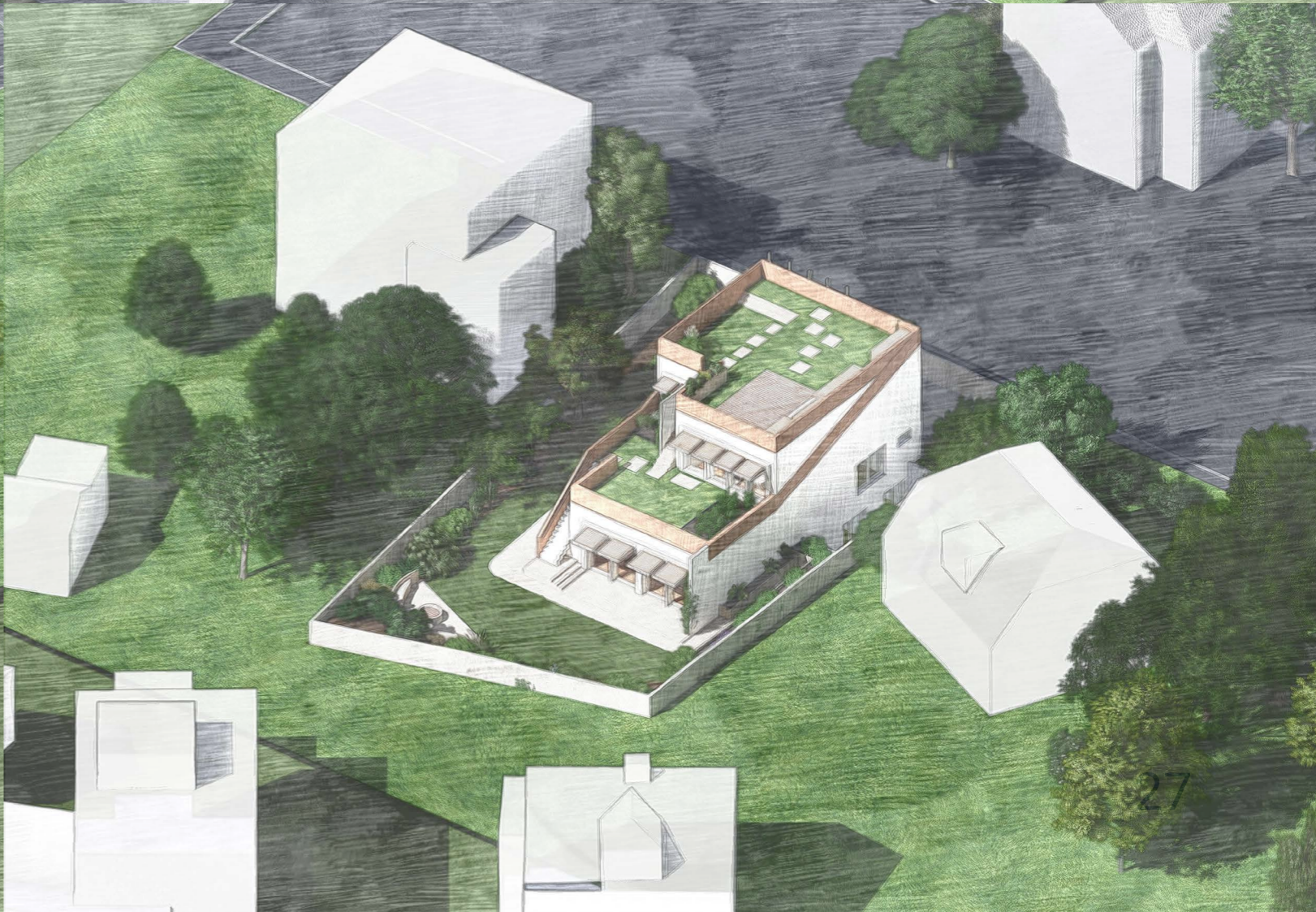
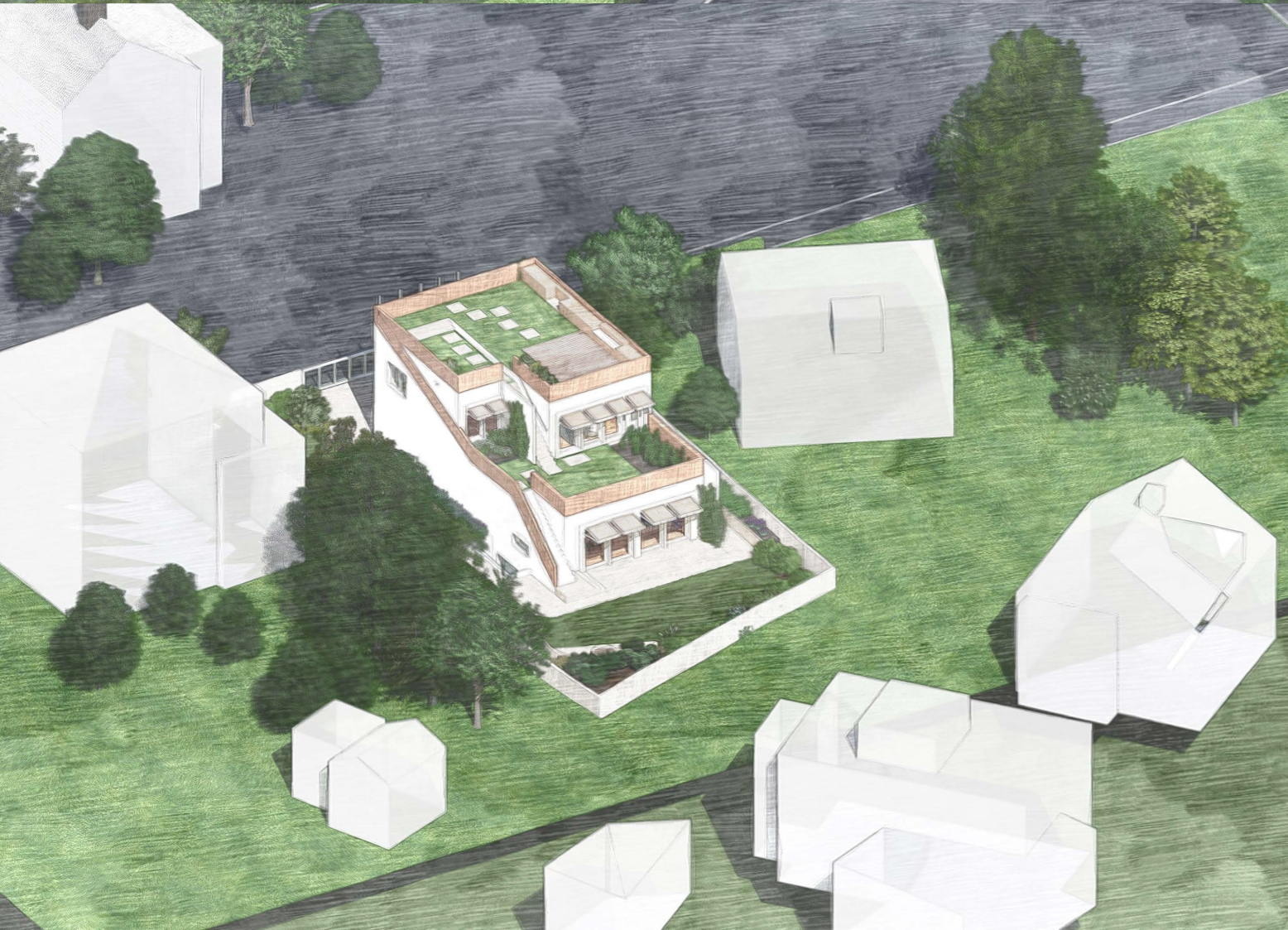
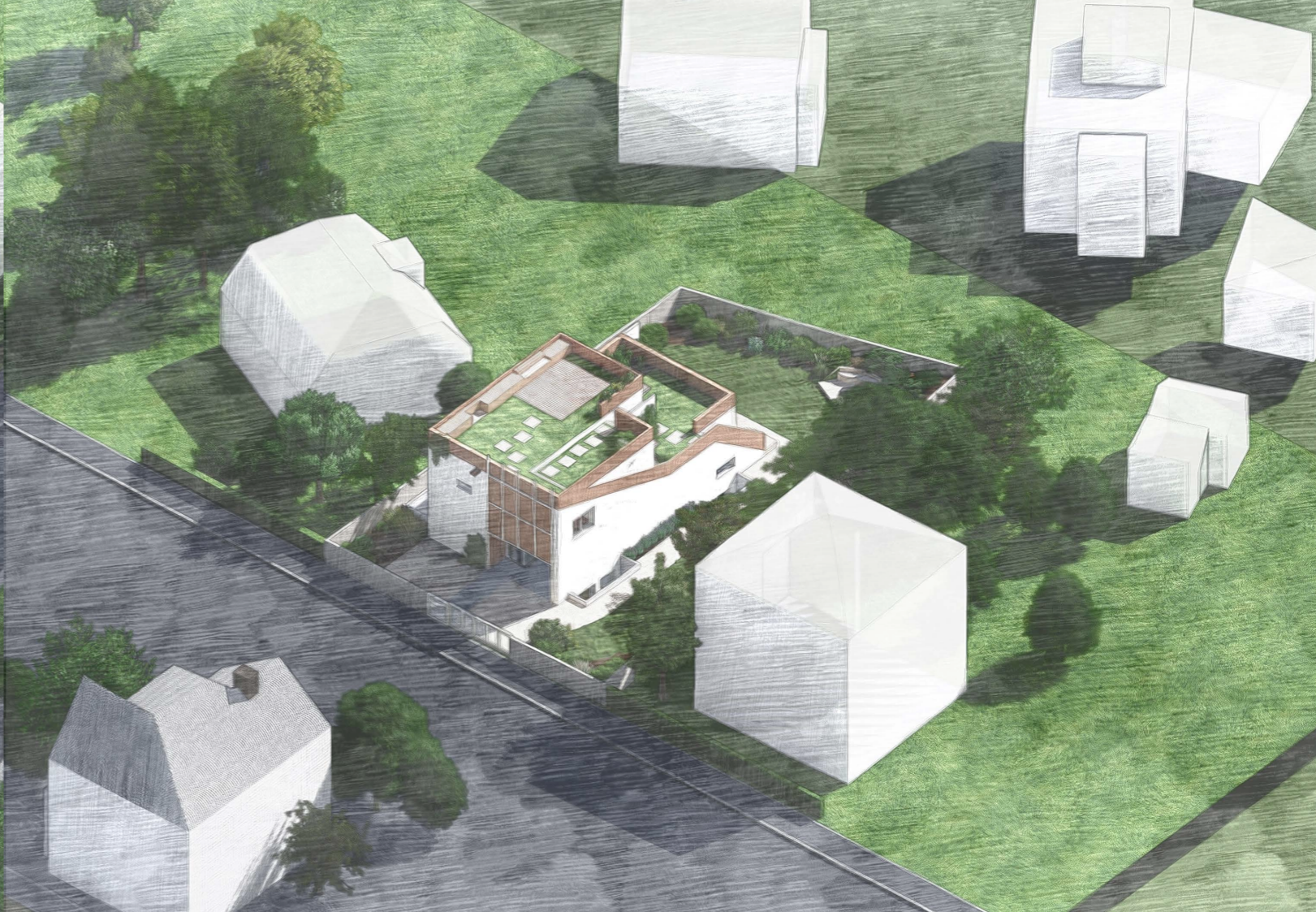
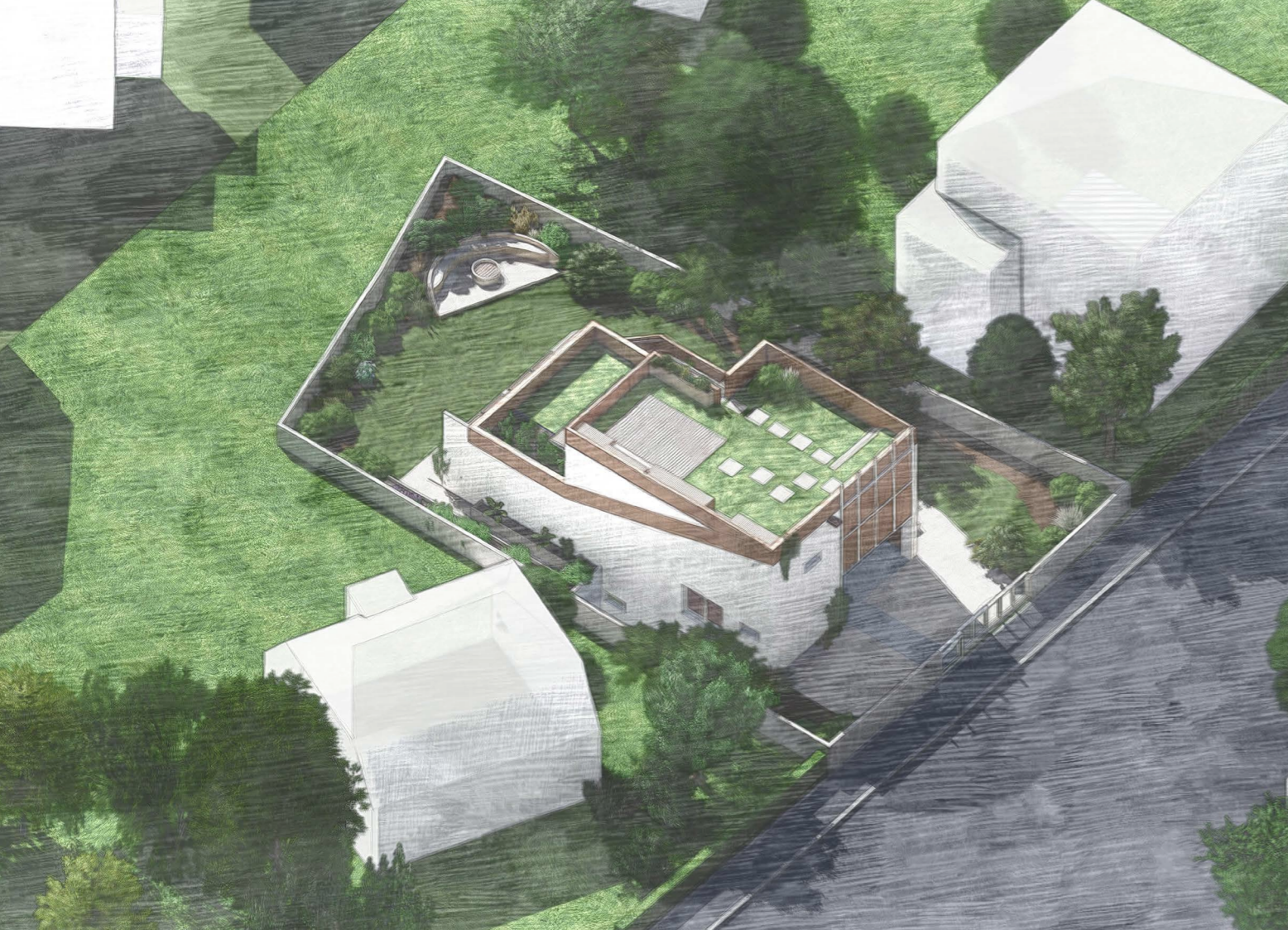












## **STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST**

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby RODINNÝ DŮM RUZYNĚ, PRAHA6, č.p.5

Místo stavby: Stochovská 127, 16100 Praha 6

Katastrální území: Ruzyně

Číslo parcely: 2023,2024

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Předmět projektové dokumentace: Novostavba rodinného domu pro účely obývání.

#### A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 2077/7

160 00, Praha 6

Jméno a příjmení hlavního projektanta: Julie Bílá

Trvalý pobyt: M. Majerové 2361, Most, 43401

Email: bilajuli@fsv.cvut.cz

#### A.2 Seznam vstupních podkladů

-územní plán

-výpis z katastru nemovitostí – Ingo o parcele a sousedních parcelách

-fotodokumentace

-platné zákony

-platné Pražské předpisy

#### A.3 Členění stavby na objekty technického a technologického zřízení

Rodinný dům

Zpevněné plochy

Oplocení

Vodovodní přípojka

Kanalizační přípojka

Přípojka elektřiny

## B1. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v katastrálním území Prahy Ruzyň (729710) na pozemku s rozlohou 736 m<sup>2</sup> s parcelním číslem 2023 a 2024. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele platného územního plánu. Pozemek je v současné době částečně zastavěný skladovacím objektem a zpevněnou plochou. V minulosti na pozemku stál rodinný dům,

kteřý byl zbouraný. Všechny objekty na parcele jsou určeny k demolici. Zastavěná plocha a celkový

objem stavby zapadá do aktuální okolní zástavby. Uvažuje se se vztažným výškovým bodem ±0,00 = 319,70 m n.m. Bpv, umístěným na čisté podlaze vstupného podlaží objektu. Na pozemku se nachází částečně vzrostlá zeleň, která nebude zachována a vzrostlá zeleň. Terén je svažité směrem na jih. Ze severní strany je pozemek ohraničený přístupovou komunikací a ze západu a východu stavebními parcelami s existujícími objekty.

### b) Údaje o souladu s územně plánovanou dokumentací, s cílem a úlohami územního plánování, včetně informací o vydaném územně plánovací dokumentaci

Navrhované území spadá pod čisté obytné využití – OB (území sloužící pro obývání).

Umístění a realizace stavby na předmětné parcele je v souladu s územním plánem a záměry územního plánování.

### c) Informace o vydaných rozhodnutích a povolené výjimky ze všeobecných požadavků na využívání území

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevové opatření související s řešenou stavbou.

### d) Informace o tom, či a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotknutých orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotknutých orgánů

### e) Výpis a závěry převedených průzkumů a rozborů – geologický, hydrogeologický, stavebně historický apod.

V řešeném území nebyl uskutečněn žádný průzkum.

Není je obsahem bakalářské práce.

### f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek není je omezený žádnými ochrannými ani bezpečnostními pásmy.

### g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

### H) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolí, vplyv stavby na odtokové poměry v území

Stavba neovlivní negativně okolní stavby ani pozemky a nemá negativní vplyv na odtokové poměry. Stavba nemá negativní vplyv ani z hlediska hluku.

### i) Požadavky na asanaci, demolici, výrub dřevin

Řešený pozemek je v současnosti částečně zastavěný a bude potřebné uskutečnit bourací práce. Před výstavbou bude nutné odstranit několik nízkých křovin.

### j) Požadavky na maximálně dočasné a trvalé zábrany polnohospodářského půdního fondu anebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedojde k zábraně polnohospodářského půdního fondu, ani pozemků určených k funkci lesa.

### k) Územně technické podmínky – hlavně možnost napojení na existující dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavby

Objekt bude napojený na existující dopravní a technickou infrastrukturu. Z pohledu dopravního napojení bude vstup na pozemek ze severní strany z ulice Stochovská. Vstup do objektu je řešený jako bezbariérový. Z pohledu navrhovaných inženýrských sítí budou

kanalizace, vodovod napojené na existující veřejné rozvody vedené pod přílehlou veřejnou komunikací, viz. výkres koordinační situace.

**l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané souvisící investice**

Nejsou známe žádné věcné a časové stavby, podmiňující vyvolané ani souvisící investice.

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje.**

Stavba RD a doplňkových staveb je navrhovaná na pozemku ve vlastnictví stavebníka. Jedná se o parcely č. 2023 a 2024 – výměry 736 m<sup>2</sup>. Typ parcely – parcela katastru nemovitostí.

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné anebo bezpečnostní pásmo**

Není obsahem bakalářské práce. B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY B.2.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJ UŽÍVÁNIA a) Nová stavba anebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického přezkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí Jedná se o novostavbu.

**B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJ UŽÍVÁNÍ**

a) Novostavba anebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jej současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického přezkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby Rodinný dům

c) Trvalá anebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích a povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby Pro stavbu nejsou nutné žádné výjimky.

e) Informace o tom, či a v jakých částích dokumentace jsou zohledněné podmínky závazných stanovisek dotknutých orgánů není obsahem bakalářské práce.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Pozemek není omezený žádnými ochrannými ani bezpečnostními pásmy.

g) Navrhované parametre stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitková plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků)

Zastavěná plocha: 188 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha: 168 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1536 m<sup>3</sup>

Počet podlaží: 3

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: kryté stání pro jedno vozidlo, až parkovací stání na zpevněné ploše před domem

h) Základná bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druh odpadových, emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Přesné bilance stavebných úprav a nároky stavby z hlediska potřeby a spotřeby médií nejsou obsahem bakalářské práce.

i) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členěné na etapy)

Stavba předpokládá běžný postup výstavby.

j) Orientační náklady stavby V stupni projektové dokumentace k stavebnému povolení není-li vypracovaný podrobný položkový rozpočet.

**B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

a) **Urbanismus** – územní regulaci, kompozici prostorového řešení

Řešený pozemek se nachází v katastrálním území Ruzyně, Praha 6. Je mírně svažité směrem na jih a je složený z parcel číslo 2023 a 2024. V současnosti je částečně zastavěný skladovacími prostory. V okolí se nachází rozmanitá zástavba rodinných domov od 1.NP do 3.NP s různými tvary střech. Navrhnutý objekt splňuje požadavky na minimální odstupy od hranic a sousedních objektů. Ohraničení pozemku bude provedené obestavěním. Navrhnutý objekt má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží a plochou střechu. Svým hmotovým členěním vyplňuje existující mezeru v zástavbě a vytváří optický přechod mezi trojpodlažním objektem na západě a dvojpodlažním objektem na východě.

b) **Architektonické řešení** – Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v katastrálním území Praha – Ruzyně, v blízkosti přírodní památky Obora Hvězda. kompozice tvarového řešení vychází z touhy vrátit malému pozemku alespoň částečně zeleň, která bude zastavěna novým objektem. Půdorysný tvar obdélníku navazuje na půdorysný tvar okolních objektů. Výška stavby reflektuje výškově rozdílené sousední objekty, čímž je opticky propojuje. Fasáda severní strany domu od ulice je velice minimalistická ale i tak vytváří svou pozoruhodností vhodnou dominantu pro průčelí ulice na kterém se nachází. Objekt taktéž plně využívá mírně svažité terén směrem na jih, což se projevuje v přízemí objektu, které je sestoupené v hlavní obytné místnosti. Rodinný dům je orientovaný hlavní obytnou částí na jih s výhledem do zahrady a na park Obora Hvězda a na letohrádek Hvězda. Vstup domu je spolu s krytým stáním zasunut dovnitř domu, čímž na fasádě vytváří podloubí. Okno z obytného prostoru je orientované na jih a jeho odstínění vytváří svislé pojízdné markýzy, které vytváří v letním období dostatek žádaného stínu. Z teras domu je výhled, na již zmíněnou oboru Hvězda a na letohrádek. Terasy jsou využitelné pro pobyt i pro pěstování keříkových rostlin.

**B.2.3. DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ**

Objekt slouží jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. Je členěn na zóny – denní/noční společenskou/odpočinkovou. Zároveň je pomyslně členěn i do zón podle využívání daných uživatelů – dětská a pro dospělé. Hlavní vstup je umístěný na severní straně. V této části se nacházejí místnosti obslužného charakteru, jako zádveří, hala, šatna a koupelna. Přízemí je rozdělené do dvou výškových úrovní. V první (nástupní) úrovni se nachází hala. Z haly se vstupuje na schodišťová ramena do soukromé části a do části společenské, která je již snížená. Soukromá část v přízemí zahrnuje šatnu, ložnici a soukromou koupelnu. Z obytného společenského prostoru s kuchyňským koutem vede vstup na pobytovou terasu, ze které vede schodiště na střechu prvního podlaží, která je řešena jako pochozí zelená střecha s polointenzivním porostem. V druhém nadzemním podlaží, které je bráno jako část pro děti jsou jejich pokoje umístěné na jih a západ a společenská herna umístěnou v hale při výstupu ze schodišťového ramene orientovaná na jih s výstupem na již zmíněnou pobytovou terasu s výhledem na Hvězdu. Z hery je vstup do koupelny se skladem a vstupem do skladu zahradních potřeb. V podzemním podlaží, které je určeno pro rekreaci celé rodiny nalezneme kromě skladů, prádelny, koupelny a technické místnosti také posilovnu s připojenou saunou a sprchou, obytný prostor s kuchyňským koutem a dvě ložnice pro hosty. Z ložnic obytného prostoru a posilovny je možné vystoupit do anglických dvorků, které dodávají podzemnímu podlaží pocit plnohodnotnosti. Ve spodním podzemním podlaží je v budoucnu možné vytvořit vlastní bytovou jednotku – koupelna, dvě ložnice obývací prostor s kuchyní a sklad.

**B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Vstup do objektu je řešený jako bezbariérový. první výškovou úroveň přízemí je možné přizpůsobit bezbariérovému užívání v případě úrazu.

**B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba je navrhnutá tak, aby při jej užívání nevzniklo riziko úrazu, nehody anebo poškození.

**B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

a) **Stavebné řešení**

Jedná se o zděnou stavbu z tepelněizolačních tvárníc. Stropní konstrukce sú železobetonové monolitické. Stavba je založena na železobetonových patkách s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími Konstrukční systém je stěnový.

#### b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy: Základové pásy z železobetonu uložených v nezámrné hloubce a na nich konstrukce betonového podkladu pro HI na kterou následně naléhá nosná žb deska tl. 200 mm.

Svislé konstrukce: Obvodové stěny sú z keramických tepelněizolačních tvárnic Porotherm 50 EKO Profi+. Vnitřní nosné stěny ze zdiva Porotherm 30 Profi. Podzemní podlaží má stěny z tvárnic ztraceného bednění vylité betonem

Vodorovné konstrukce: Stropní konstrukce tvoří železobetonové desky. V místě nepřítomnosti stěny je stěna nahrazená průvlakem integrovaným do desky. Přístřešek pro auto je tvořený stropní konstrukcí prvního podlaží.

Střešní konstrukce: Střešní konstrukci tvoří železobetonové desky. V místě nepřítomnosti stěny je stěna nahrazená průvlakem integrovaným do desky.

Střešní krytina: pochůzná střešní terasa s klasickým poradím vrstev. Střecha je zelená s polointenzivním porostem

Schodiště: Hlavním nosným prvkem schodiště je ocelová schodnice pokrytá dřevěnými stupni. Odhlučnění od kročejového hluku je řešené uložením na izolační podložky. Zábradlí je řešené formou dřevěného úchyty na stěně schodiště

Okna a dveře: Vchodové dveře sú hliníkové s dřevěným obkladem. všechna okna v jsou dřevěná a otevírací

c) Mechanická odolnost a stabilita Objekt je spolehlivě navrhnutý na celou dobu předpokládané životnosti.

#### B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení Dům bude napojený na existující infrastrukturu- splašková kanalizace, vodovod a elektrická energie novými přípojkami. Přípojková skříňka a plynoměrová skříňka budou umístěné v oplocení pozemku. Dešťová voda bude zvedená do akumulární nádrže na pozemku, která je následně napojená na vsakovací jímku. Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě ve východním rohu pozemku. Pro ohřev teplé vody je navrhnuté tepelné čerpadlo a elektrickým kotlem. Vytápění v dome je řešené podlahovým vytápěním.

b) Seznam technických a technologických zařízení:

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

Akumulační nádrž

Koncové prvky VZT

Podlahové vytápění

#### B.2.8. ZÁSADY BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Není obsahem bakalářské práce.

**B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA** Objekt jako celek a skladby jednotlivých konstrukcí byli navrhnuté tak, aby zohledňovali energetickou náročnost budov. Objekt tyto požadavky splňuje, viz. energetický koncept budovy.

#### B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady apod.) atd. zásady řešení vplyvu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

**Větrání:** Vnitřní prostory budou větrané pomocí VZT jednotky s rekuperací. VZT jednotka je umístěná technické místnosti 1PP a přívod a odvod vzduchu je přes fasádu. Odpadní vzduch bude odveden z koupelen, toalet, kuchyně a z hlavního obývacího prostoru. Přívod vzduchu je do všech obytných místností.

**Vytápění:** Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem vzduch-voda anebo elektrickým kotlem umístěným v technické místnosti. Všechny místnosti jsou vytápěné podlahovým vytápěním. Objekt je rozdělený na vytápěnou a nevytápěnou část.

#### B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Ochrana před pronikáním radonu z podlaží je řešená HYDROIZOLACÍ s protiradonovými vlastnostmi v podlahové konstrukci na teréne.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem řešení.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem řešení.

d) Ochrana před hlukem

V řešeném území nebol zjištěný nadměrný hluk, před kterým by bolo nutné objekt a jeho uživatele chránit.

e) Protipovodňové opatření

Stavba se nenachází v povodňové oblasti.

#### B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napájecí místa technické infrastruktury Objekt bude napojený přípojkami na existující inženýrské sítě pod komunikaci na ulici Stochovská

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky není předmětem řešení.

#### B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravného řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami so sníženou schopností pohybu a orientace.

Dopravní obslužnost je řešená s přílehlou pozemní komunikací. Vjezd na pozemek je ze severní strany z ulice Stochovská.

b) Napojení území na existující dopravní infrastrukturu

Nevznikají žádné změny v dopravě

c) Doprava v pokoji

Kryté stání je integrovaná přímo do objektu. Na pozemku je možné parkování pro max. 4 vozidla.

d) Peši a cyklistické chodníky

Nezasahuje se do veřejného prostoru.

#### B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Při hloubení základů bude nutné vytěžit hlínu, která se následně využije na dorovnaní terénu.

b) Použité vegetační prvky Na pozemku budou vysazené listnaté stromy, nízké kry a vyšší tráva.

c) Biotechnické opatření - Nejsou realizované.

#### B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda Zhotovení a užívání stavby nebude mít negativní vplyv na životné prostředí.

Aktivity, které by mohli okolí obtěžovat hlukem, budou vykonávané v denních hodinách a budou splňovat mezní hodnoty stanovené normou pro tuto dobu.

b) Vplyv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Objekt nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. V blízkosti se nenacházejí žádné chráněné dřeviny, památné stromy apod. Existující stromy na pozemku nebudou zachované.

c) Vliv stavby na stav chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vplyv na stav chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení anebo stanoviska EIA

Není potřebné vykonávat žádné úpravy na základě závěrů EIA.

e) Navrhované ochranné a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

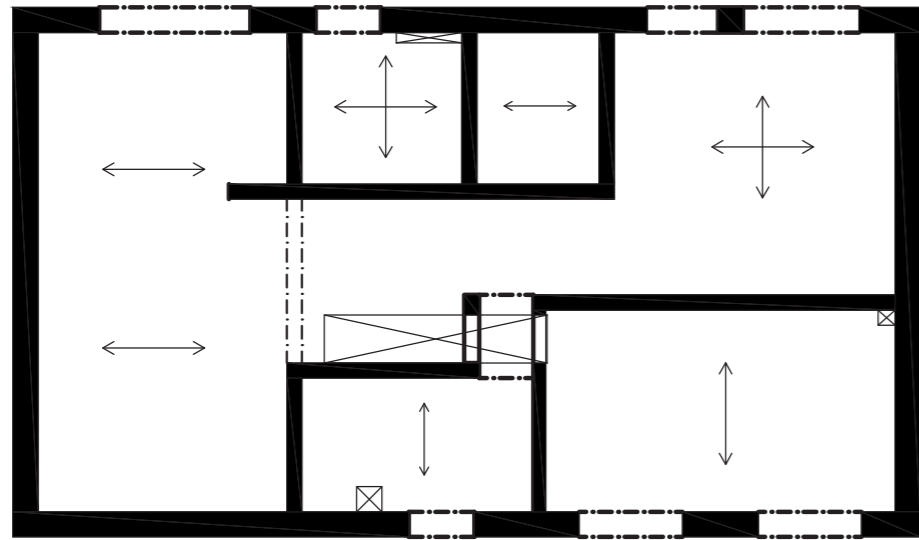
Nejsou navrhnuté žádné ochranné a bezpečnostní pásma ani jiné podmínky ochrany.

#### B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

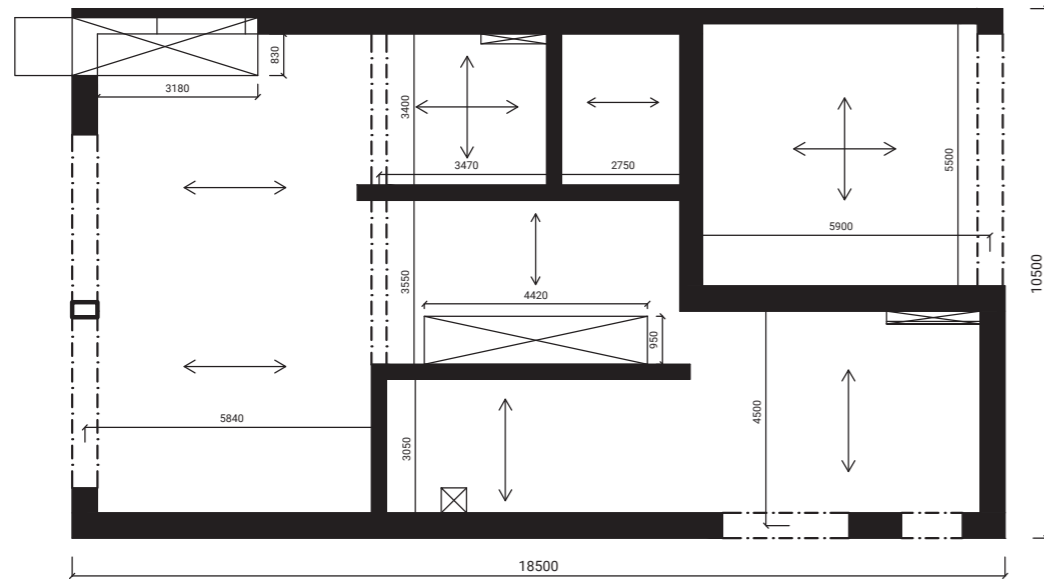
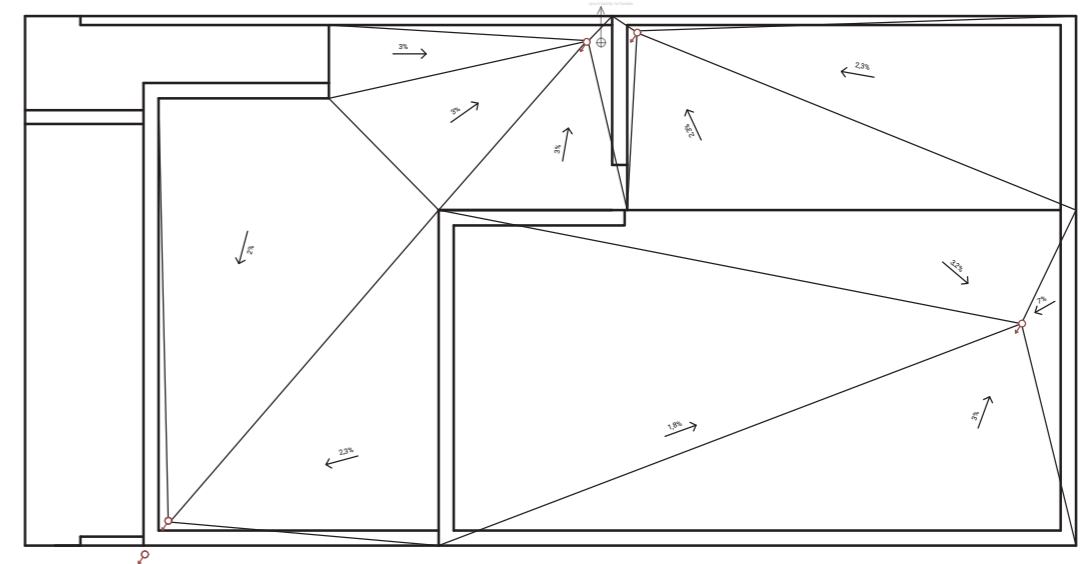
Základní požadavky z hlediska plnění úloh ochrany obyvatelstva jsou splněné.

#### B.8. ZÁSADY ORGANIZÁČIE VÝSTAVBY

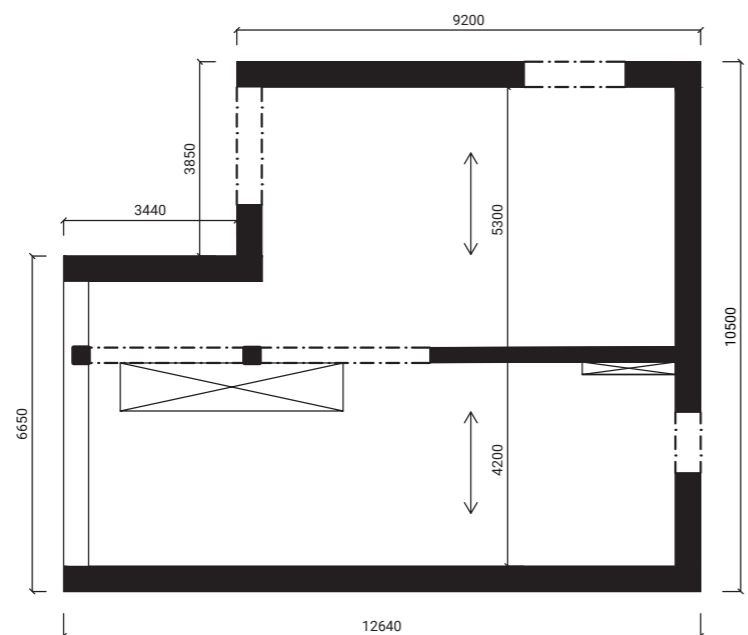
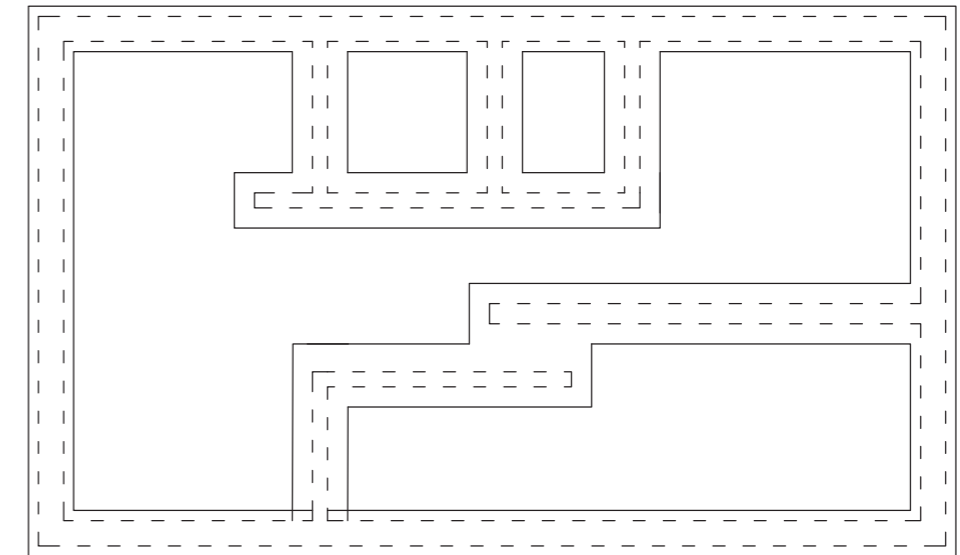
Není obsahem bakalářské práce



1PP STŘECHA

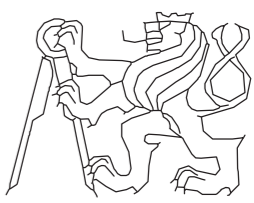


1NP ZÁKLADY

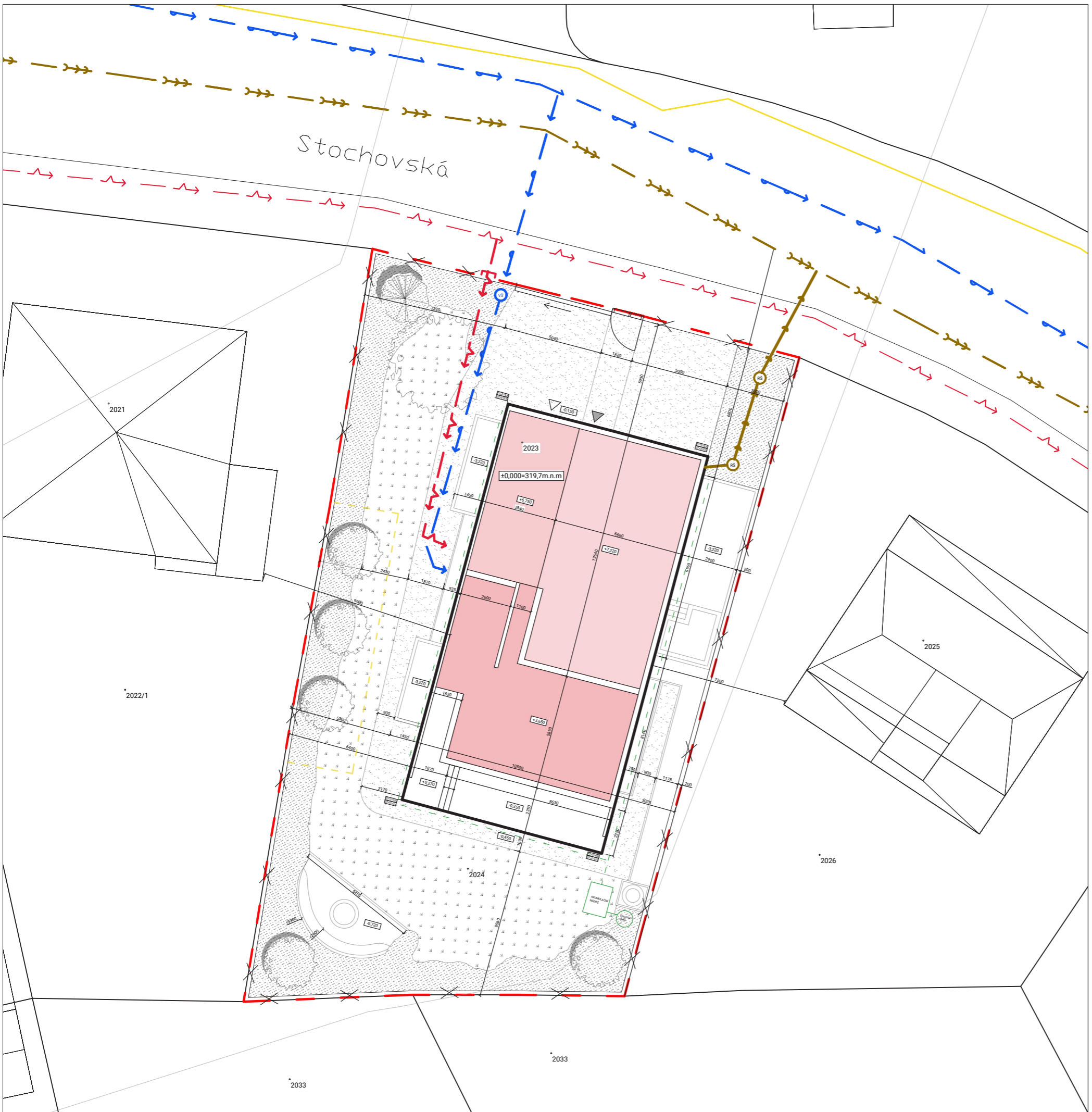


2NP





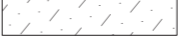
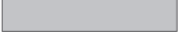






±0,000=1NP=319,7m.n.m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	k129	JULIE BÍLÁ		
PŘEDMĚT	VEDOUcí PRÁCE			
BPA129	doc.Ing.arch JAROSLAV DAĎA,Ph.D			
PROJEKT:			STUPEŇ	DSP
<p>RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5</p>			OBJEKT	SO-01
			MĚŘÍTKO	1:150
VÝKRES:			FORMÁT	A3
kční schéma, odvodnění střechy, základy				








# LEGENDA

-  řešený objekt
-  vstup
-  vjezd
-  zpevněný povrch – BETON
-  záhon – drobnější zeleň
-  ostatní objekty
-  TRÁVA
-  VRSTEVNICE
-  HRANICE ŘEŠENÉHO OBJEKTU
-  HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU
-  oplocení – zdivo
-  objekt určený k demolicí

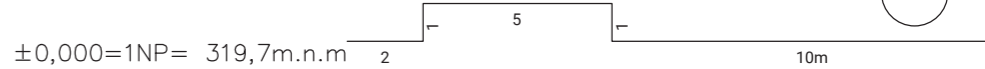
## INŽENÝRSKÉ SÍŤE – STÁVAJÍCÍ ŘEŠENÍ

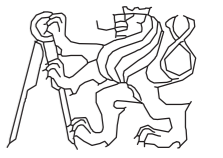
-  SILNOPROUD
-  VODOVODNÍ SÍŤ
-  KANALIZAČNÍ SÍŤ
-  PLYNOVOD

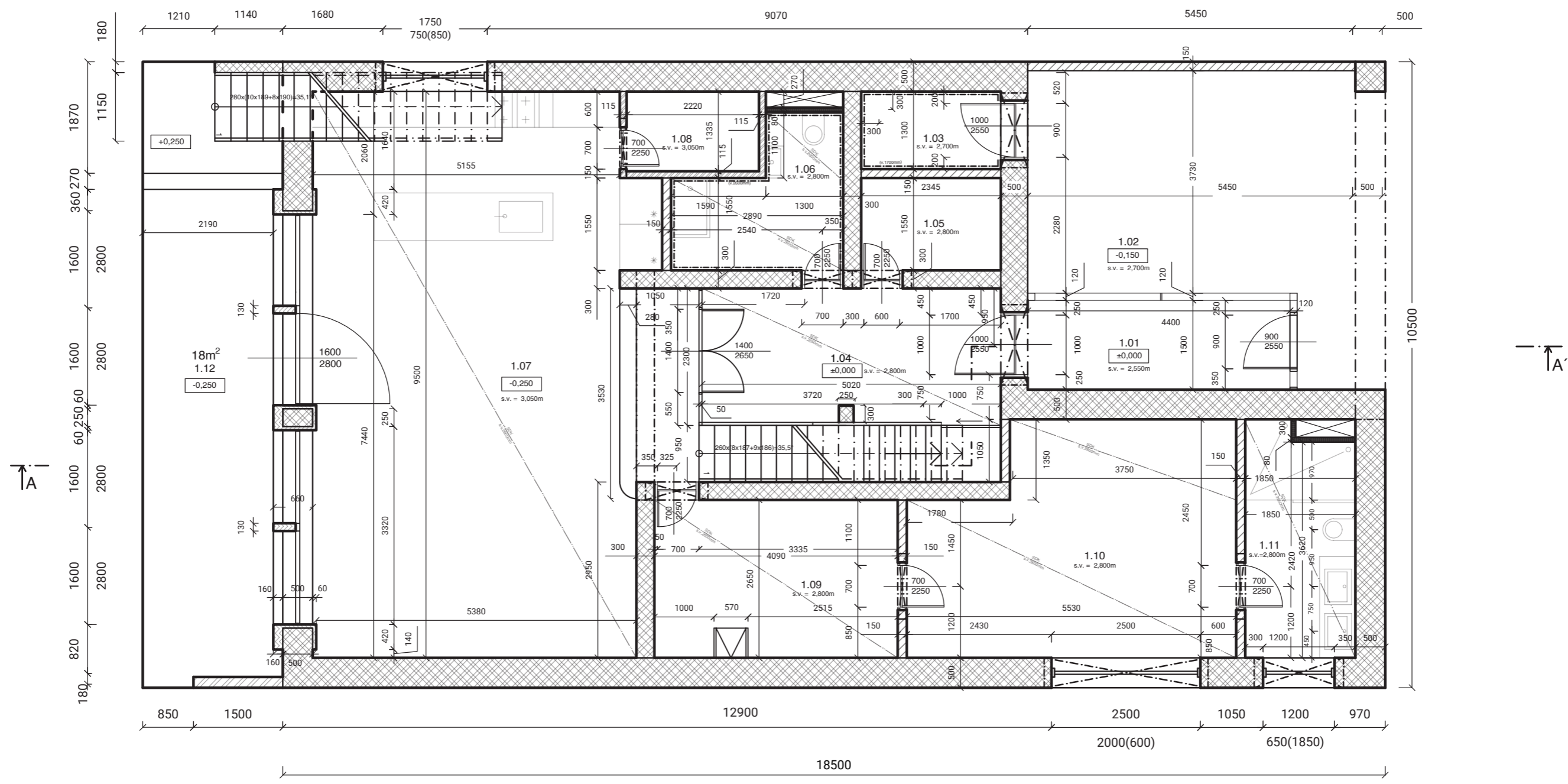
## INŽENÝRSKÉ SÍŤE – PŘÍPOJKY

-  SILNOPROUD
-  VODOVODNÍ SÍŤ
-  KANALIZAČNÍ SÍŤ

-  ODVOD DEŠŤOVÉ VODY



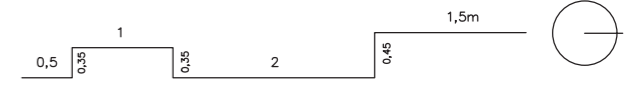
OBOR		KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A+S		k129	JULIE BILÁ	
PŘEDMĚT		VEDOUČÍ PRÁCE		
BPA129		doc.Ing.arch JAROSLAV DAŇA, Ph.D		
PROJEKT:				
RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5				STUPEŇ DSP
				OBJEKT 33/01
VÝKRES:				MĚŘÍTKO 1:200
SITUACE				FORMÁT A1



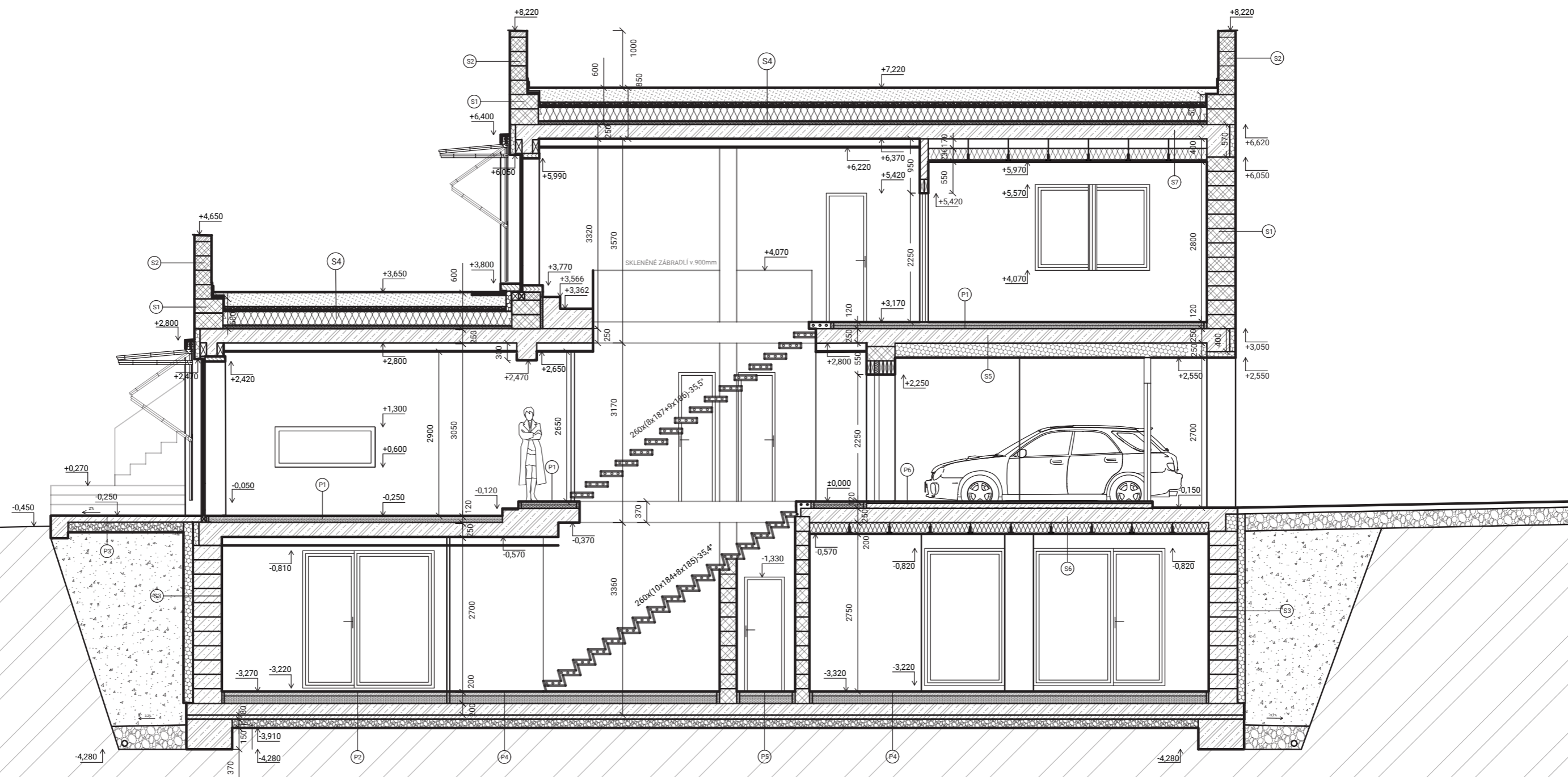
Č.M	MÍSTNOST	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STROP	STĚNY	POZN.
1.01	VSTUP	6,6	BETONOVÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SKLO	
1.02	KRYTÉ STÁNÍ	20	BETONOVÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.03	SKLAD	3	BETONOVÁ DLAŽBA	OMÍTKA	KERAMICKÝ OBKLAD	
1.04	ZÁDVEŘÍ	11,2	DŘEVĚNNÉ PARKETY	OMÍTKA	OMÍTKA/SKLO	
1.05	ŠATNA	3,6	DŘEVĚNNÉ PARKETY	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.06	KOUPELNA	6	DLAŽBA	OMÍTKA	KERAMICKÝ OBKLAD	
1.07	OB+KK	55,3	DŘEVĚNNÉ PARKETY	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.08	SPIŽ	3	DŘEVĚNNÉ PARKETY	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.09	ŠATNA	108	DŘEVĚNNÉ PARKETY	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.10	LOŽNICE	19,7	DŘEVĚNNÉ PARKETY	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.11	KOUPELNA	6,6	DLAŽBA	OMÍTKA	BETONOVÁ STĚRKA	







- ZDIVO POROTHERM EKO 50 + Profi
- ZDIVO POROTHERM 30 Profi
- ZDIVO POROTHERM 14
- ZDIVO POROTHERM 175
- ZDIVO POROTHERM 115
- DŘEVO – DUB

±0,000=1NP=



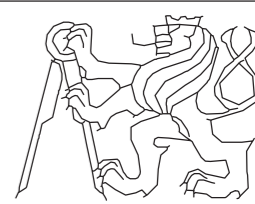
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	k129	JULIE BILÁ		
PŘEDMĚT	VEDOUcí PRÁCE			
BPA129	doc.Ing.arch JAROSLAV DAŇA,Ph.D			
PROJEKT:				
RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5			STUPEŇ	DSP
			OBJEKT	SO-01
VÝKRES:			MĚŘITKO	1: <b>34</b>
PŮDORYS			FORMÁT	A3

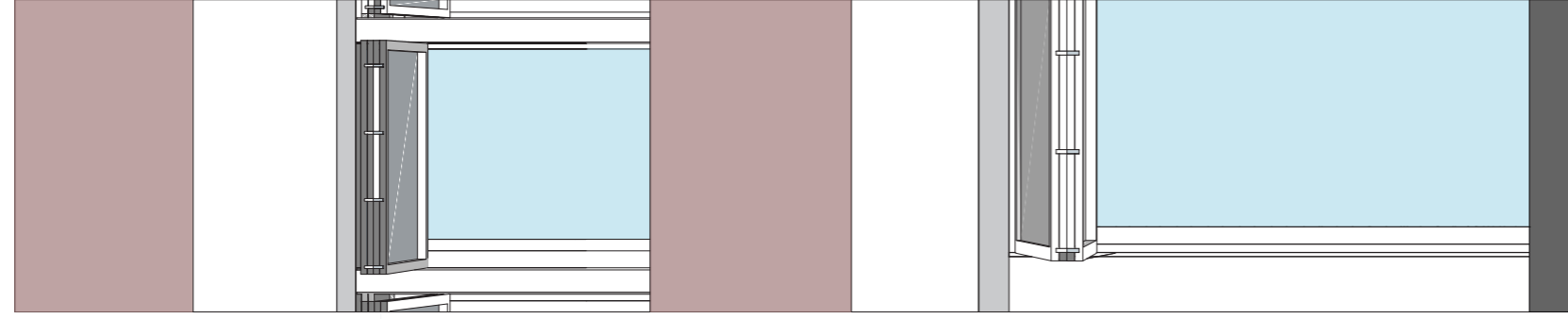


-  ZDIVO POROTHERM EKO 50 + Profi
-  ZDIVO POROTHERM 30 Profi
-  ZDIVO POROTHERM 175
-  ZDIVO POROTHERM 14
-  ŽELEZOBETON C25/30, B500B
-  BETON C25/30

-  BEST ZTACENÉ BEDNĚNÍ 50
-  TI – XPS
-  TEPELNÁ/AKUSTICKÁ IZOLACE
-  DŘEVO DUB
-  ŠTĚRKOVÉ LOŽE
-  DŘEVO DUB

± 0,000 = 1NP =

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	k129	JULIE BILÁ		
PŘEDMĚT	VEDOUcí PRÁCE			
BPA129	doc.Ing.arch JAROSLAV DAŇA, Ph.D.			
PROJEKT:				
RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5			STUPEŇ	DSP
			OBJEKT	SO-01
VÝKRES:			MĚŘITKO	1:35
ŘEZ A-A'			FORMÁT	A3



- S1** PASTOVITÁ FASÁDNÍ OMÍTKA BALMIT  
PENETRAČNÍ NÁTĚR BALMIT UNIPRIMER  
SE SÍTOVINOU  
BALMIT TERMO OMÍTKA  
+ BALMIT PŘEDNÁSTRÍK  
ZVUKOVÝ PŘÍKRYV 50 EKO+ PROFÍ  
(PROFIL PERLETA)  
BALMIT HLÁZENÁ OMÍTKA L

- S2** PASTOVITÁ FASÁDNÍ OMÍTKA BALMIT  
PENETRAČNÍ NÁTĚR BALMIT UNIPRIMER  
SE SÍTOVINOU  
BALMIT TERMO OMÍTKA  
BALMIT PŘEDNÁSTRÍK  
ZVUKOVÝ POROTĚRNÍ 30 Profí  
BALMIT HLÁZENÁ OMÍTKA L

- S3** 2 mm  
3 mm  
30 mm  
500mm  
10mm

- S4** 2mm  
3mm  
20mm  
300mm  
10mm

- S3** VRSŤVĚNÝ ZÁSYP  
TEPELNÁ IZOLACE XPS (120 MM)  
LEPICI VRSTVA (PÁNEČEK + TERČE)  
HYDROIZOLACI A PROTITRADOVOVÁ  
OCHRANA (ASFALTOVÝ PÁS)  
BEST ZTRACENÉ BEHŇENÍ (VYZTUŽENÁ) 50  
+ BETONOVÁ SMĚS  
BALMIT SAUROVÁ OMÍTKA

- S4** POLIINTENZIVNÍ SOUVRSTVÍ - ZEMINA S VRSTVOU  
PODKLADNÍHO ŠTERKŮ(50mm)  
FILTRACNÍ VRSTVA  
DRENÁŽNÍ VRSTVA  
GEOTEKSTILIE 300g/m<sup>2</sup>  
HYDROIZOLACE WOLFN GW - 1,5mm  
TEPELNÁ IZOLACE STYROTHERM  
PAROTĚSNÁ VRSTVA  
XPS - SPÁD 3,2%  
VNITRNÍ OMÍTKA

- P1** DUBOVÁ PARKETA CAPELLICINO STROMEČEK 130, TL 13mm  
PAROZÁBRANA PVC 0,25mm<sup>2</sup>  
TOPNÁ FOLIE 0,4mm 60W/m<sup>2</sup>  
IZOLACE STARLON 6mm  
BETONOVÁ MAZANINA, C20/16, 40mm  
HLINÍKOVÁ ROZVÁDEČÍ FOLIE  
ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER PIANO 60mm  
ŽB STROPNÍ DESKA 250mm

- P2** Podlaha Pavivigm EXTREME S&S 40 mm, Onyx black  
PAROZÁBRANA PVC 0,25mm<sup>2</sup>  
TOPNÁ FOLIE 0,4mm 60W/m<sup>2</sup>  
IZOLACE STARLON 6mm  
SAMONIVELAČNÍ ŠTERKA 1-5mm  
BETONOVÁ MAZANINA, C20/16, 40mm  
ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER PIANO 120mm  
ŽB DESKA 200mm  
SEPARAČNÍ VRSTVA, HYDROIZOLACE SKLOBIT 35 MIN.  
PODKLADNÍ BETON 80mm  
ŠTERKOVÉ LOŽE 100mm

- P3** ŽB DESKA 150mm UPRÁVENÁ VRTULOVÝMI HLADĚKAMI  
SAMONIVELAČNÍ ŠTERKA 5mm  
ŠTERKOVÉ LOŽE 150mm

- P3** DUBOVÁ PARKETA CAPELLICINO STROMEČEK 130, TL 13mm  
PAROZÁBRANA PVC 0,25mm<sup>2</sup>  
TOPNÁ FOLIE 0,4mm 60W/m<sup>2</sup>  
IZOLACE STARLON 6mm  
BETONOVÁ MAZANINA, C20/16, 40mm  
HLINÍKOVÁ ROZVÁDEČÍ FOLIE  
ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER PIANO 60mm  
ŽB STROPNÍ DESKA 250mm

- P1** VRSŤVĚNÝ ZÁSYP  
TEPELNÁ IZOLACE XPS (120 MM)  
LEPICI VRSTVA (PÁNEČEK + TERČE)  
HYDROIZOLACI A PROTITRADOVOVÁ  
OCHRANA (ASFALTOVÝ PÁS)  
BEST ZTRACENÉ BEHŇENÍ (VYZTUŽENÁ) 50  
+ BETONOVÁ SMĚS  
BALMIT SAUROVÁ OMÍTKA

- P2** Podlaha Pavivigm EXTREME S&S 40 mm, Onyx black  
PAROZÁBRANA PVC 0,25mm<sup>2</sup>  
TOPNÁ FOLIE 0,4mm 60W/m<sup>2</sup>  
IZOLACE STARLON 6mm  
SAMONIVELAČNÍ ŠTERKA 1-5mm  
BETONOVÁ MAZANINA, C20/16, 40mm  
ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER PIANO 120mm  
ŽB DESKA 200mm  
SEPARAČNÍ VRSTVA, HYDROIZOLACE SKLOBIT 35 MIN.  
PODKLADNÍ BETON 80mm  
ŠTERKOVÉ LOŽE 100mm

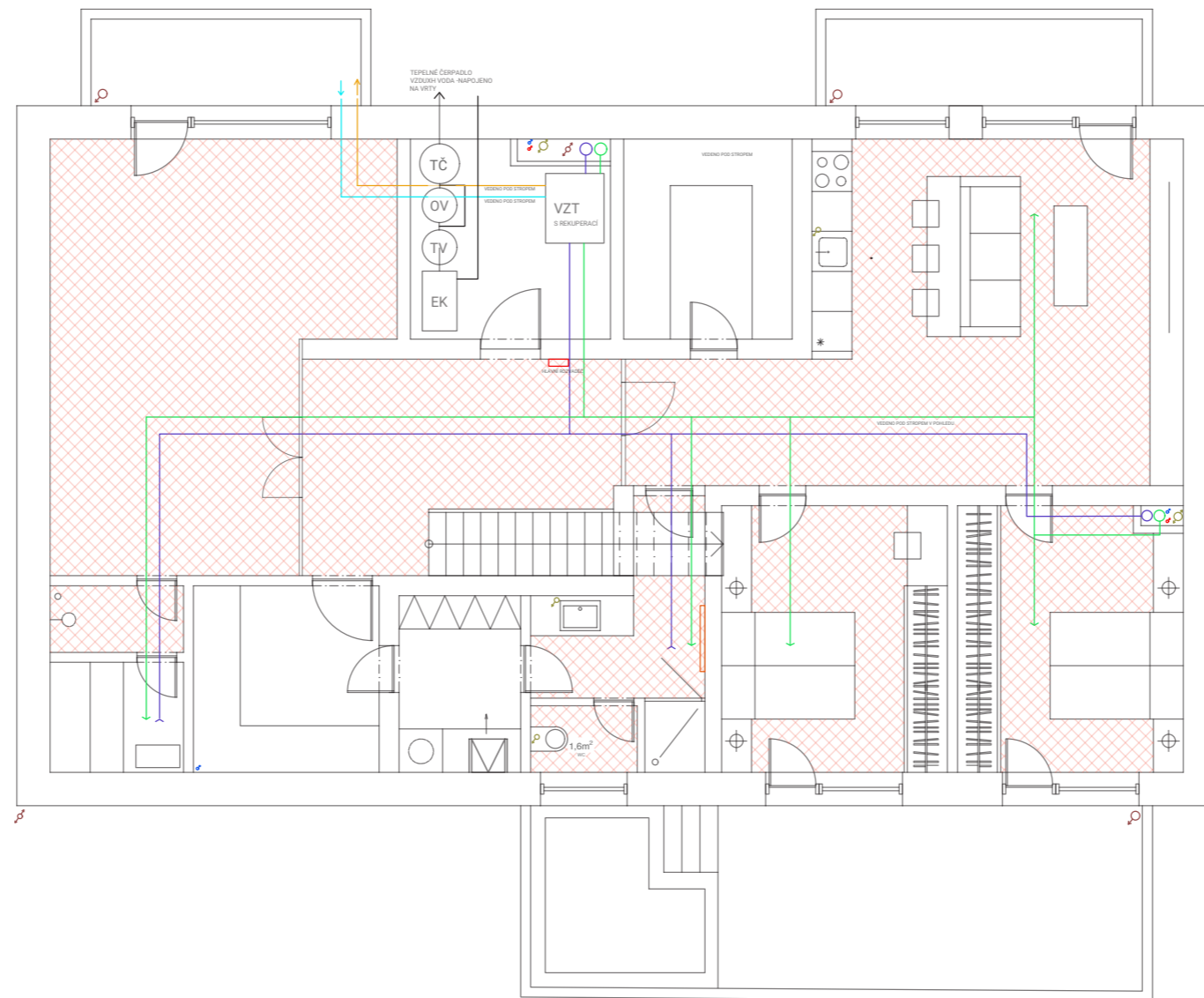
- P3** ŽB DESKA 150mm UPRÁVENÁ VRTULOVÝMI HLADĚKAMI  
SAMONIVELAČNÍ ŠTERKA 5mm  
ŠTERKOVÉ LOŽE 150mm

- P3** DUBOVÁ PARKETA CAPELLICINO STROMEČEK 130, TL 13mm  
PAROZÁBRANA PVC 0,25mm<sup>2</sup>  
TOPNÁ FOLIE 0,4mm 60W/m<sup>2</sup>  
IZOLACE STARLON 6mm  
BETONOVÁ MAZANINA, C20/16, 40mm  
HLINÍKOVÁ ROZVÁDEČÍ FOLIE  
ZVUKOVÁ IZOLACE ISOVER PIANO 60mm  
ŽB STROPNÍ DESKA 250mm

OBOR		JMÉNO STUDENTA	
A+5	KATEŘA	JULIE BILÁ	
PŘEDMET	K129	VEDOUČÍ PRÁCE	
BPA129		doc.Ing.arch. JAROSLAV DAJA,Ph.D.	
PROJEKT:			
RODINNÝ DŮM V RUŽYNI č.p. 5			
VÝKRES:			
KOMPLEXNÍ ŘEZ - DETAILS			
STUPEŇ	DSP		
OBJEKT	SO-01		
MĚŘÍTKO	1:20		
FORMÁT	A1		
















 **TZB / ENERGETICKÝ NÁVRH**



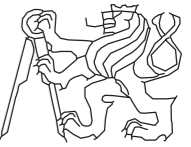
LEGENDA

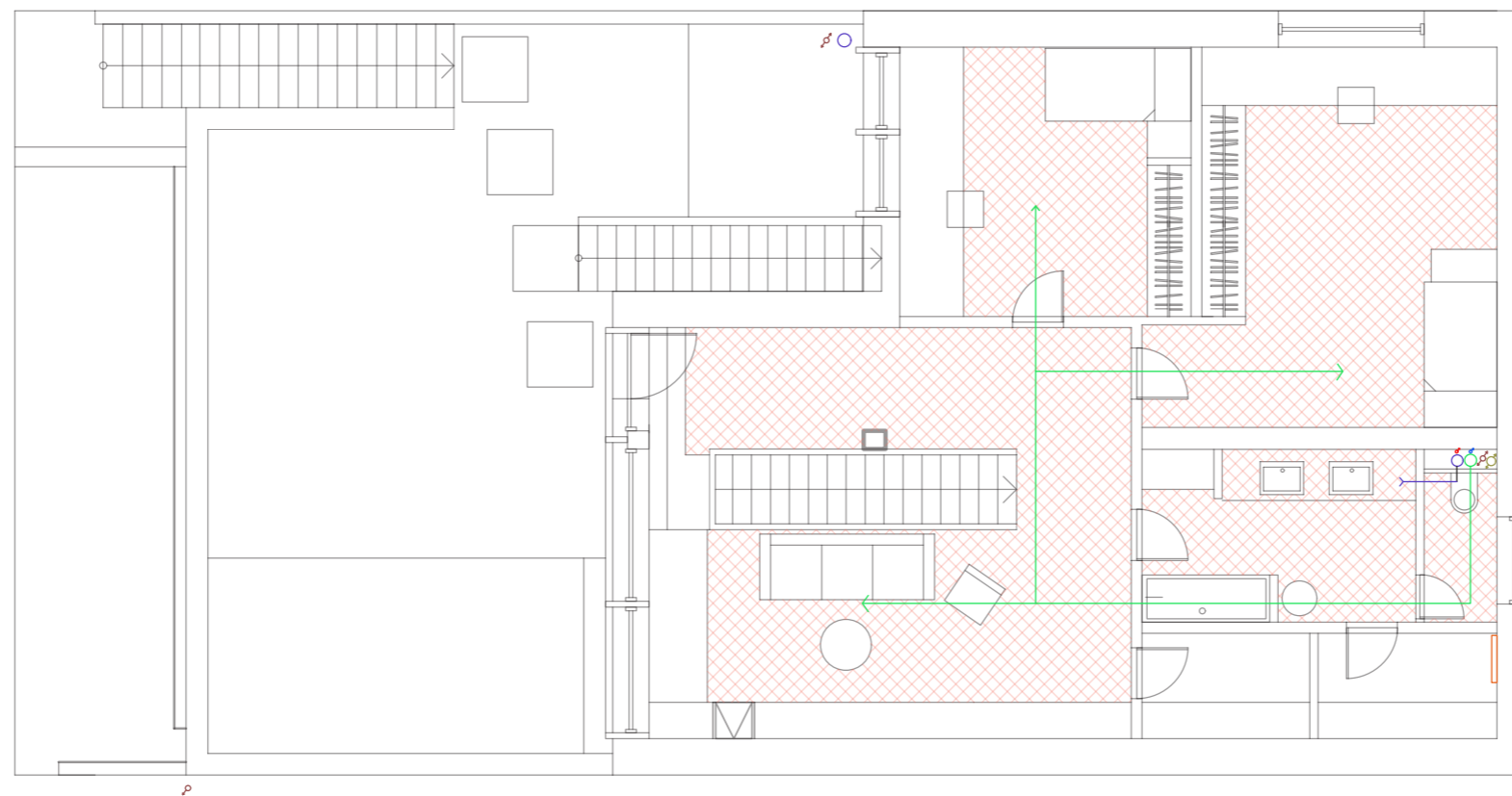
LEGENDA

- |   |                          |   |                     |  |                             |
|---|--------------------------|---|---------------------|--|-----------------------------|
|  | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ       |  | ROZVOD STUDENÉ VODY |  | TEPELNÉ ČERPADLO VDUCH VODA |
|  | PŘÍVOD VZDUCHU VZT       |  | ROZVOD TEPLÉ VODY   |  | ZÁSOBNÍK PRO OHŘEV VODY     |
|  | ODTAH VZDUCHU VZT        |  | SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ   |  | AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK TV      |
|  | ODVOD ODP. VZDUCHU       |  | DEŠŤOVÉ POTRUBÍ     |  |                             |
|  | PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU |  | OTOPNÉ TĚLESO       |  |                             |











pozn. zakreslení cirkulace TP A SV není předmětem zadání

±0,000=1NP=319,7m.n.m


OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	k129	JULIE BÍLÁ		
PŘEDMĚT	VEDOUcí PRÁCE			
BPA129	doc.Ing.arch JAROSLAV DAŇA,Ph.D			
PROJEKT:				
RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5			STUPEŇ	DSP
			OBJEKT	SO-01
VÝKRES:			MĚŘÍTKO	1: 39
tzb schéma 1PP			FORMÁT	A3



## LEGENDA

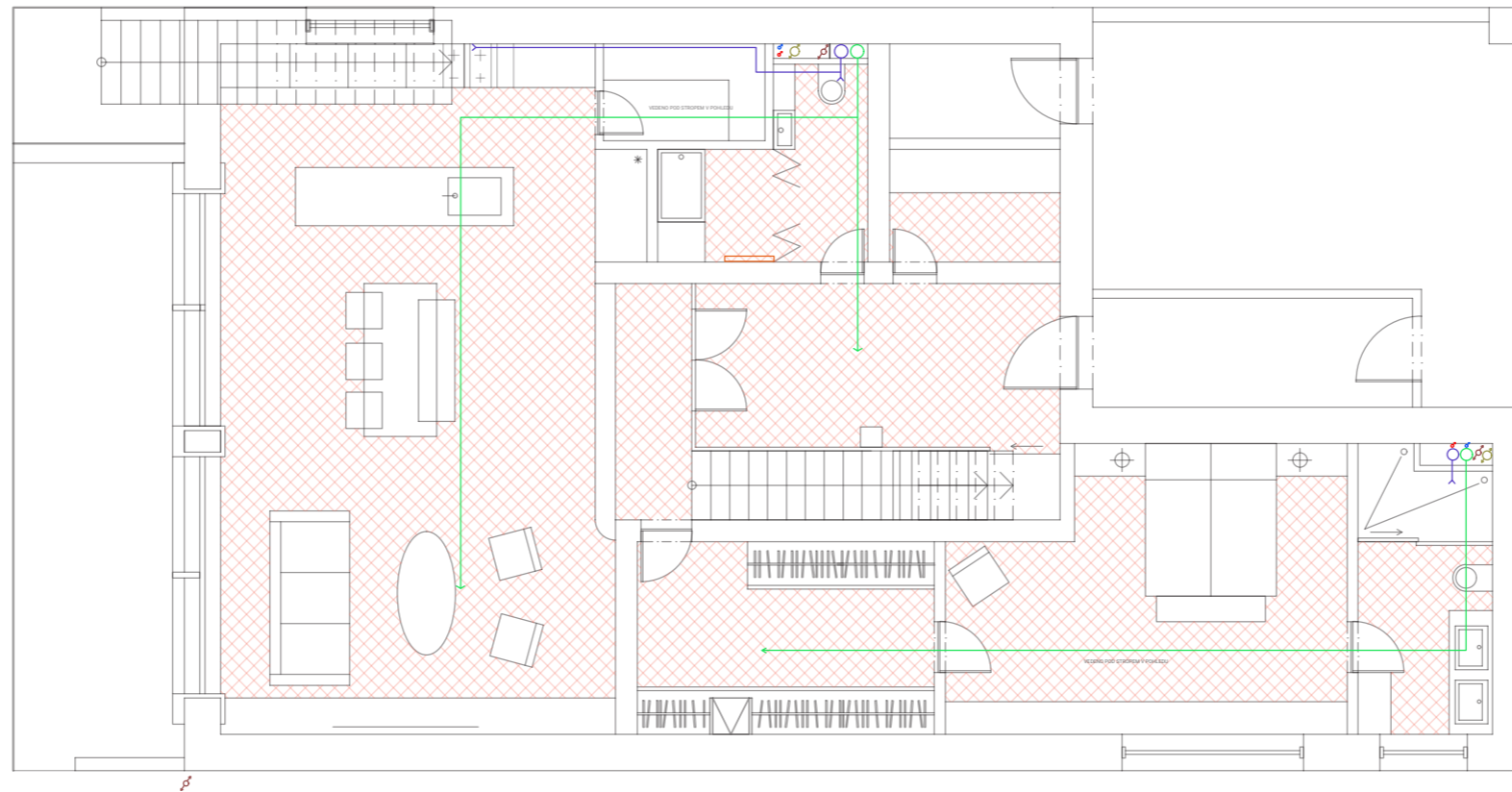
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ		ROZVOD STUDENÉ VODY
	PŘÍVOD VZDUCHU VZT		ROZVOD TEPLÉ VODY
	ODTAH VZDUCHU VZT		SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
	ODVOD ODP. VZDUCHU		DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
	PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU		OTOPNÉ TĚLESO

±0,000=1NP=319,7m.n.m











OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
A+S	k129	JULIE BÍLÁ	
PŘEDMĚT	VEDOUcí PRÁCE		
BPA129	doc.Ing.arch JAROSLAV DAŇA,Ph.D		
PROJEKT:			
RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5			STUPEŇ DSP
			OBJEKT SO-01
VÝKRES:			MĚŘITKO 1:75
tzb schéma 2NP			FORMÁT A3

40






### LEGENDA

- |   |                          |   |                     |
|---|--------------------------|---|---------------------|
|  | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ       |  | ROZVOD STUDENÉ VODY |
|  | PŘÍVOD VZDUCHU VZT       |  | ROZVOD TEPLÉ VODY   |
|  | ODTAH VZDUCHU VZT        |  | SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ   |
|  | ODVOD ODP. VZDUCHU       |  | DEŠŤOVÉ POTRUBÍ     |
|  | PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU |  | OTOPNÉ TĚLESO       |

±0,000=1NP=319,7m.n.m

OBOR A+S	KATEDRA k129	JMÉNO STUDENTA JULIE BILÁ	
PŘEDMĚT BPA129	VEDOUcí PRÁCE doc.Ing.arch JAROSLAV DAŇA,Ph.D		
PROJEKT: RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5			STUPEŇ OBJEKT
VÝKRES: tzb schéma 1NP			DSP SO-01
			MĚŘÍTKO FORMÁT
			1:75 A3

## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A <sub>j</sub> [m <sup>2</sup> ]	b <sub>j</sub> [-]	U <sub>j</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	H <sub>T,j</sub> [W/K]	U <sub>N,j</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	H <sub>T,ref,j</sub> [W/K]
1	OKNA	67,9	1	0,6	40,7	1,5	101,75
2	OBVODOVÁ STĚNA	190	1	0,14	26,6	0,25	44,2
3	STĚNA K ZEMINĚ	145	1	0,195	28,3	0,75	58,4
4	PODLAHA NA TERÉNU	188	0,8	0,17	25,6	0,75	55,6
5	ZELENÁ STŘECHA	188	1	0,087	1,64	0,8	3,5
6	TEPELNÉ VAZBY	778,9	-	0,013	10,12	0,02	10,3
	CELKEM	778,9	-	-	132,9	-	273,75

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{132,9}{778,9} = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$$

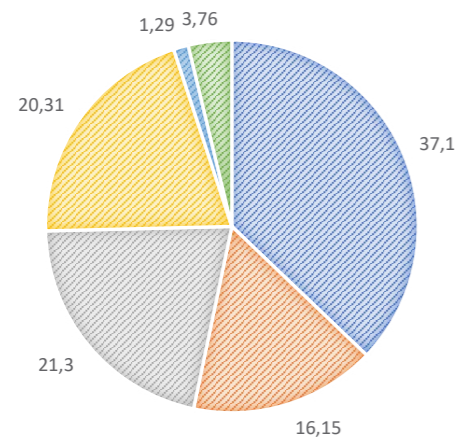
POŽADAVEK:  $U_{em} < 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{273,75}{778,9} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$$

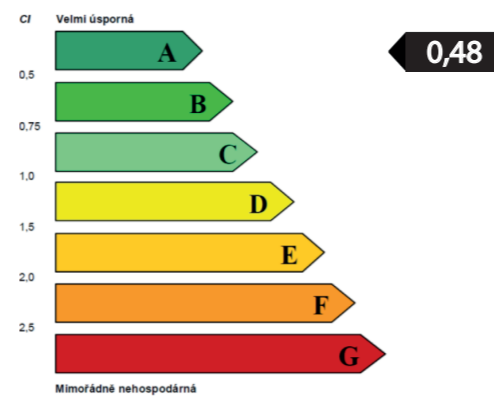
$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,17}{0,35} = 0,48$$

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY

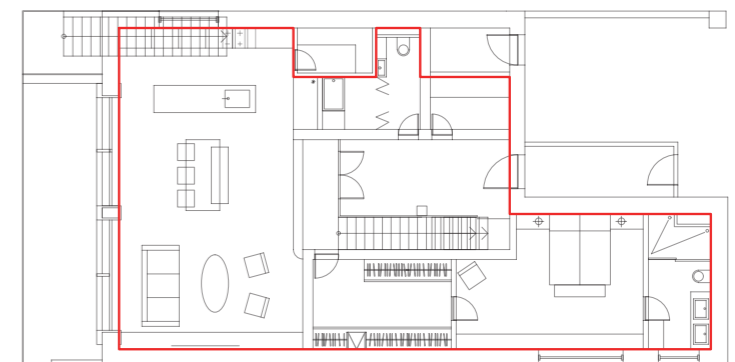
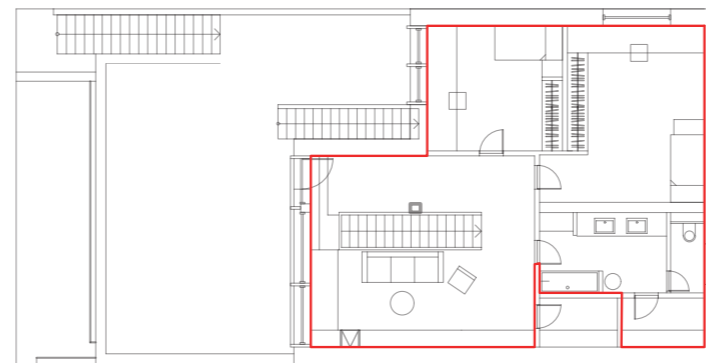
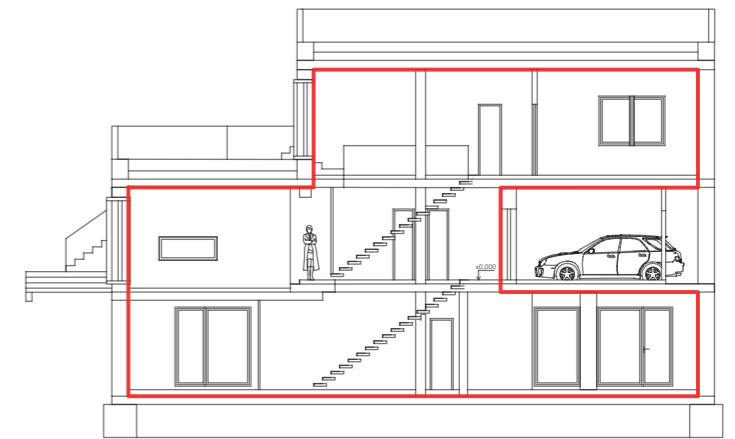
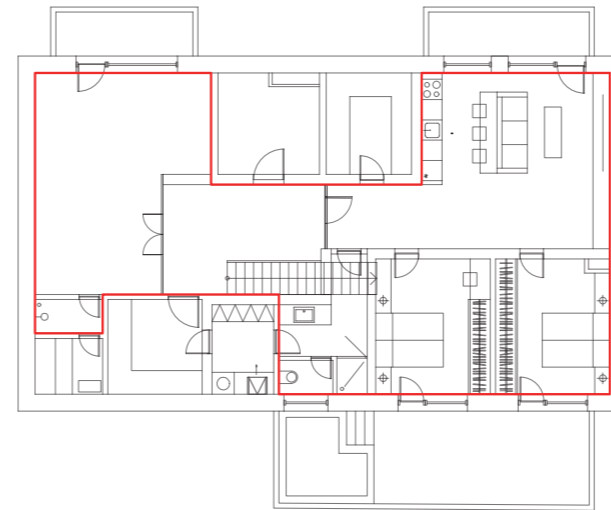
- OKNA
- OBVODOVÁ STĚNA
- STĚNA K ZEMINĚ
- PODLAHA NA TERÉNU
- ZELENÁ STŘECHA
- TEPELNÉ VAZBY



## 4. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY



## 1. HRANICE VYTÁPĚNĚHO PROSTORU



## 5. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB - ODHAD

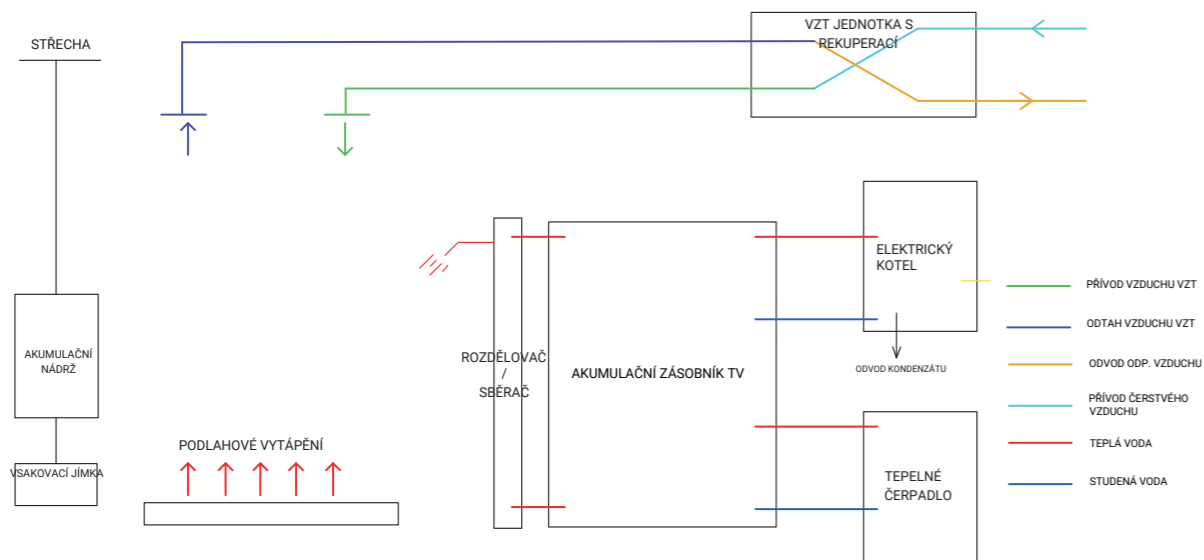
	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ						
	CELKEM	Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ				OBNOVITELNÉ ZDROJE	
		ZEMNÍ PLYN	ELEKTŘINA	CENTRÁLNÍ VYTÁPĚNÍ	JINÝ ZDROJ	DŘEVO	FOTOVOLTAIKA
VYTÁPĚNÍ	5300		20				80
OHŘEV TEPLÉ VODY	2200		30				70
POTŘEBA POMOCNÉ ENERGIE	300	100%					
JINÉ							
CELKEM	7800	3%	23%				74%

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	k129	JULIE BILÁ		
PŘEDMĚT	VEDOUcí PRÁCE			
BPA129	doc.Ing.arch JAROSLAV DAĐA, Ph.D			
PROJEKT:	RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5		STUPEŇ	DSP
			OBJEKT	SO-01
VÝKRES:	ENERGETICKÝ NÁVRH		MĚŘÍTKO	1:42
			FORMÁT	A3

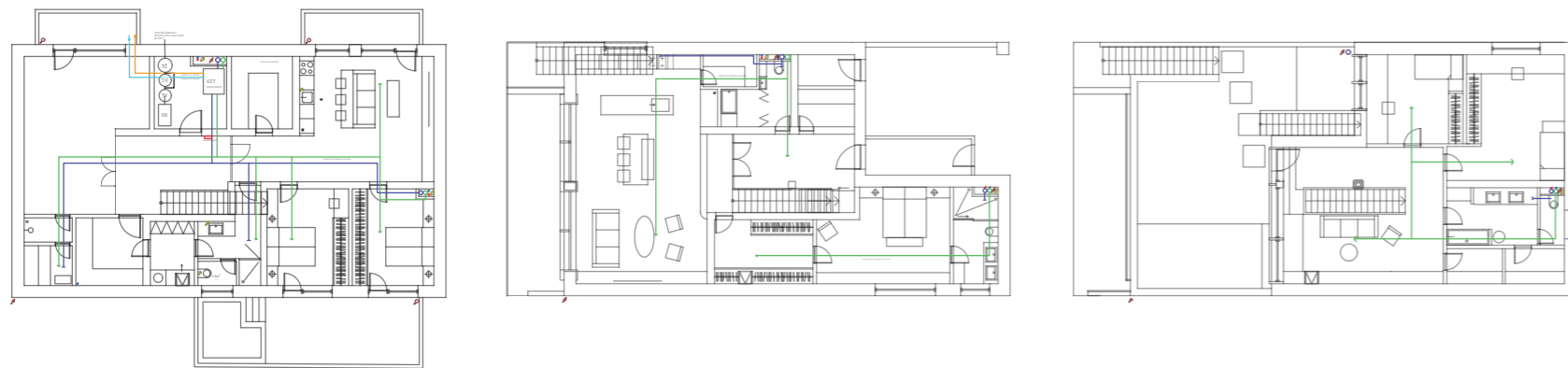
## 6. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	Volba
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO
Jiný způsob větrání...	
Účinnost zpětného získávání tepla	78%

## 7. SCHÉMA ENERGETICKÉHO SYSTÉMU



## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ

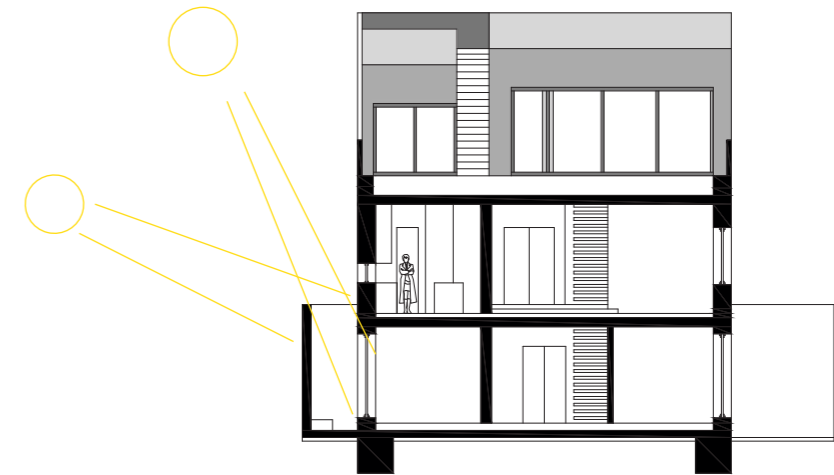
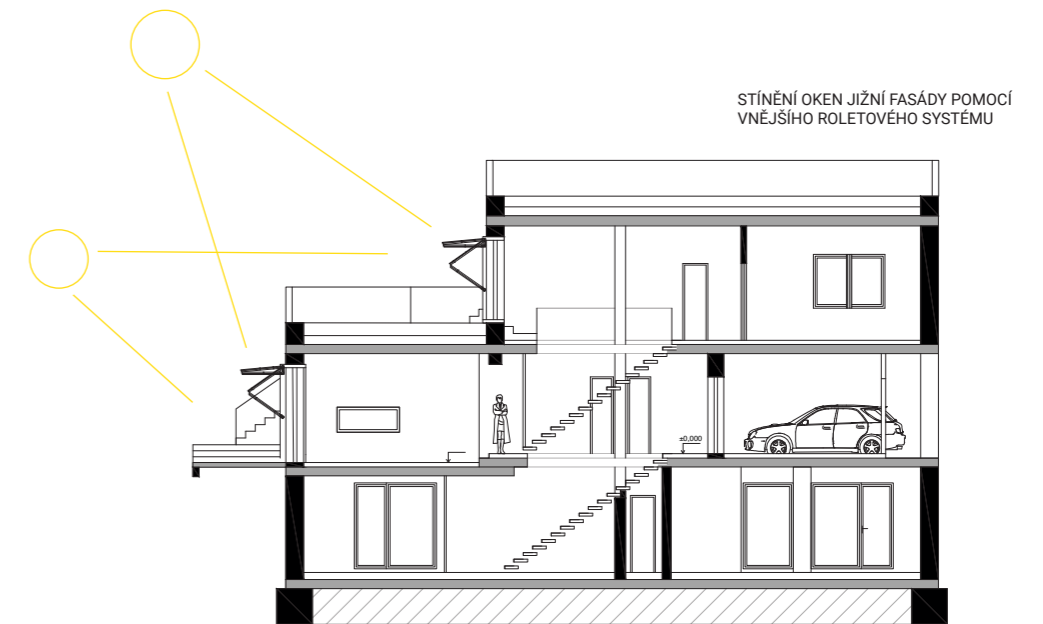


### LEGENDA



pom. zakreslení cirkulace TP a SV nes předním zadání

## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ



OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
A+S	k129	JULIE BÍLÁ		
PŘEDMĚT	VEDOUCÍ PRÁCE			
BPA129	doc.ing.arch JAROSLAV DAŠA, Ph.D			
PROJEKT:				
RODINNÝ DŮM V RUZYNI č.p. 5			STUPEŇ	DSP
VÝKRES: ENERGETICKÝ NÁVRH			OBJEKT	SO-01
			MĚŘÍTKO	1:30
			FORMÁT	A3