



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

### **2021/2022**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

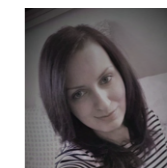
**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Kateřina  
Štampachová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**prof. Ing. arch.  
Michal Šourek**

*datum a podpis vedoucího práce*



*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*



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







## Základní údaje

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Štampachová** Jméno: **Kateřina** Osobní číslo: **439159**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**  
Studijní program: **Architektura a stavitelství**  
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

Jméno Kateřina Štampachová  
Ročník 4.  
Telefon +420 725 044 613  
Email katerina.stampachova@fsv.cvut.cz  
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Šourek  
Název bakalářské práce Rodinný dům Černošice  
Family House Černošice

### 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:

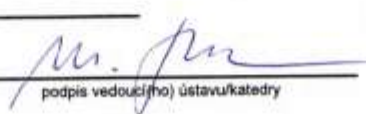
**prof. Ing. arch. Michal Šourek katedra architektury FSv**

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: \_\_\_\_\_

  
prof. Ing. arch. Michal Šourek  
podpis vedoucí(ho) práce

  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

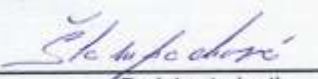
prof. Ing. Jiří Máca, CSc.  
podpis děkana(ky)

### 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





# Anotace

„Dům na Cestě“ je navržen pro čtyřčlennou rodinu s láskou k historickým vozům.

Návrh reaguje na požadavky současného bydlení a splňuje požadavky územního plánu. Koncept podporuje spojení rodinného bydlení a podnikání a zároveň jejich nezávislost. Na daném pozemku vzniká typ moderního rodinného domu, který poskytuje dostatek soukromých i společenských prostor. Díky tomuto rozvržení se hlavním obytným prostorem stává druhé nadzemní podlaží s vystaveným historickým vozem, který tvoří dominantu celého prostoru.

Koncept celého objektu byl vypracován v programu na virtuální realitu. Tento program napomohl vytvořit prostory vhodné pro život dané rodiny.

# Abstract

The "House on the Road" is designed for a family of four with a love of vintage cars.

The proposal responds to the demands of contemporary housing and meets the requirements of the masterplan. The concept promotes a combination of family housing and business while encouraging their independence. The site provides a type of modern family home that provides ample private and communal space. This layout makes the main living space the second floor with the historic carriage on display, which dominates the entire space.

The concept of the whole building was developed in a virtual reality program. This programme helped to create spaces suitable for the life of the family.

## Čestné prohlášení

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma rodinný dům vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce.

# Obsah

1	Zadání bakalářské práce, základní údaje
2	Anotace, abstract, obsah
3	Úvod práce

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

6	Situace širších vztahů M 1:2000
7	Architektonická situace M 1:200
8	Půdorys 1. PP
9	Půdorys 1. NP
10	Půdorys 2. NP
11	Půdorys podkrovní
12	Řez A01
13	Řez A02
14	Pohled Severozápadní a jihovýchodní
15	Pohled Jihozápadní a severovýchodní
16	Axonometrie

## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A.	Průvodní zpráva
B.	Souhrnná technická zpráva
D.1.1	Technická zpráva
C.3	Koordinační situace
	Půdorys 2. NP
	Řez A01
	Komplexní řez
	Konstrukční schéma

## TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

	Odvodnění střechy, bleskosvod
	Vodovod, kanalizace
	Elektřina, vytápění, vzduchotechnika
	Schématický řez TZB

## ENERGETICKÝ KONCEPT



# Úvod práce

„Dům na cestě“ pro čtyřčlennou rodinu s láskou k historickým vozům.

## Lokalita

Černošice jsou městem vilové architektury na hranici Českého krasu. Dnešní město je tvořeno třemi historickými částmi: Horní Černošice, Dolní Mokropsy a Vráž. Díky výbornému spojení na Prahu a krásné přírodě jsou již od počátku 20. století oblíbeným sídelním městem.

Samotný pozemek se nachází na okraji souvislé zástavby v historickém centru města s krásným výhledem na řeku Berounku. Terén pozemku je velmi svažité, orientovaný na jihovýchod.



## Širší vztahy

Novostavba rodinného domu se nachází na velmi svažité a malé parcele. Pozemek má tvar lichoběžníku. Severní hranice pozemku je obklopena lesem. Svah je orientován směrem k řece Berounce. Díky této orientaci je v daném místě krásný výhled do údolí na vodní tok i zeleň pokrývající protilehlé svahy.

Ulice Komenského je slepá, proto je v daném místě klid. Objekty kolem dané komunikace mají převážně valbové střechy a nedodrží uliční čáru.

## Koncept

Právě svah a záliba k historickým vozům rozhodli o konceptu celého objektu. Dům je tvořen kompaktní hmotou, ze které nápadně vystupuje rizalit s vystaveným vozem. V tomto podlaží se nachází hlavní obytný prostor pro společné chvíle celé rodiny.

Objekt určuje i výsledný charakter terasových zahrad, které dotvářejí celkový charakter návrhu.



## Situace

Objekt je na pozemku umístěn v první třetině tak, aby bylo možné co nejvíce využít zbytek pozemku na zahrady. Opěrné zdi vymezují terasové zahrady pro různé formy odpočinku. Svažitý terén zbytku zahrady je osázen.

Hlavní vstup na pozemek a do objektu je z jihovýchodní strany z ulice Komenského. Na pozemku se nacházejí dvě parkovací místa, jedno v garáži a druhé na zpevněné ploše před objektem.

## Architektonické řešení

Rodinný dům má jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a podkroví. První dvě podlaží jsou částečně zasypána až do úrovně druhého nadzemního podlaží. Celý objekt je omítnut bílou a tmavě šedou omítkou.

Šikmá střecha je pokryta šedým falcovaným plechem a má tři úrovně sklonu. Z části je konstruována jako sedlová a z části jako pultová střecha.

Hlavní vstup do objektu je umístěn ve středu prvního podzemního podlaží. Hned za vstupem se nachází prostorná hala s ocelovým schodištěm a úložnými prostory. Z haly je přístup do garáže, šatny, WC a samostatné jednotky projekční kanceláře. Projekční kancelář má vlastní vstup, který je umístěn vlevo od hlavního vchodu do objektu.

V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny dva dětské pokoje a koupelna. Již z tohoto podlaží se otevírá krásný výhled na údolí řeky.

V druhém nadzemním podlaží se nachází hlavní obytný prostor, který tvoří obývací pokoj, jídelna a kuchyň. Dominantou celého prostoru je vystavené historické vozidlo na pozadí impozantního výhledu na údolí řeky Berounky. Druhým neméně významným prvkem celého prostoru je otevřený strop na prostoru jídelny. Z tohoto prostoru je možný výstup na venkovní terasu a dále do zahrady. Středem dispozice probíhá schodišťové rameno, které vede do soukromé části vyhrazené pro rodiče.

V podkroví rodinného domu se nachází prostorná ložnice s vlastní terasou, šatnou a koupelnou.

Pozemek je upraven do terasových zahrad, které se rozdělují dle funkce. Terasa přístupná z druhého nadzemního podlaží slouží pro setkávání rodiny a přátel. Další terasa je pojata jako rekreační. Je zde umístěn bazén, který je dostatečně osluněn a nabízí krásný výhled. Poslední dvě terasy jsou věnovány zeleni.

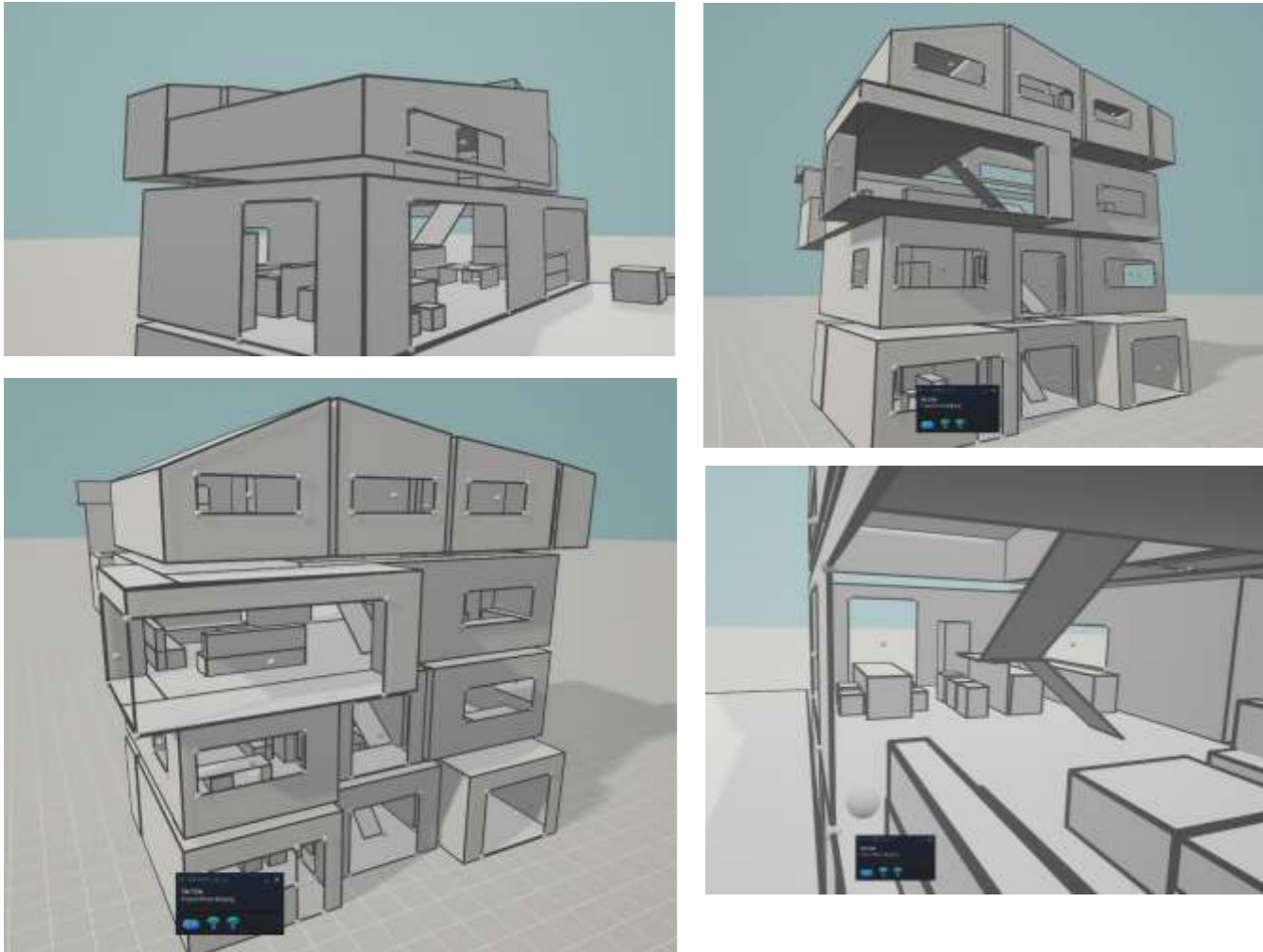




## Virtuo

Novostavba rodinného domu byla projektována v programu virtuální reality. Díky tomuto programu byl objekt navrhován zcela jiným způsobem, a to od interiéru k exteriéru. Ve virtuální realitě navrhovaný design přímo obklopuje, a to v reálné velikosti. Je tak možné posoudit návrh jako celek a zaměřit se i na detail.

Projekt byl ve virtuální realitě zpracován ve formě studie. Následoval přechod do projekčního programu typu ArchiCad, kde návrh byl dokončen do finální podoby.



## Technické řešení

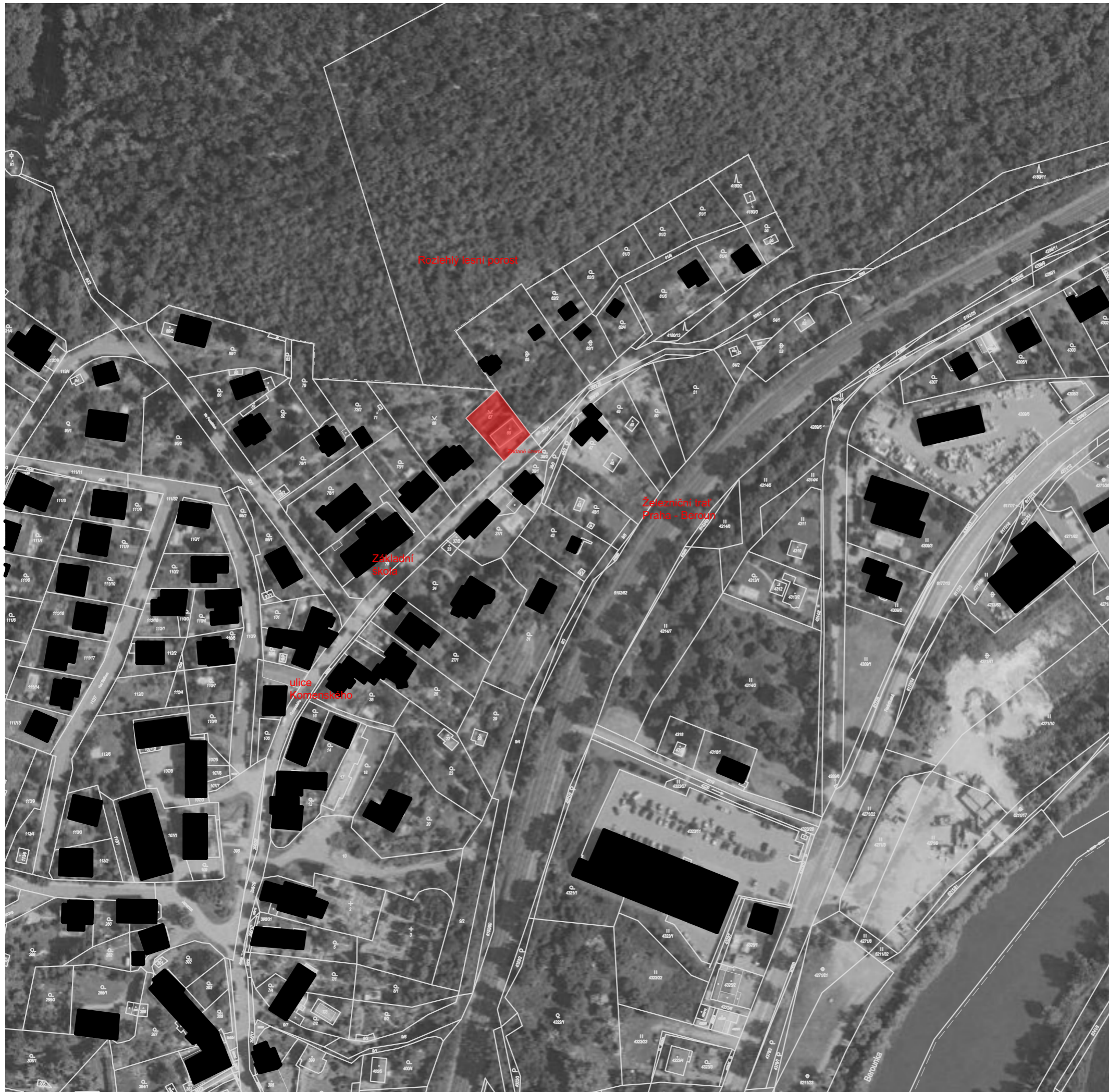
Stavba není podsklepená a je založená na základových pasech. Konstrukční systém je v prvních dvou podlažích monolitický železobetonový a dále pak následuje vápenopískové zdivo s kontaktním zateplovacím systémem EPS 70 F tl. 250 mm. Vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu. Střecha je sedlová a pultová s plechovou střešní krytinou RUUKKI.

Objekt je vytápěn pomocí tepelného čerpadla země / voda. Na pozemku jsou umístěny 4 hlubinné vrty. V jednotlivých místnostech je použito podlahové vodní vytápění, které je v koupelnách doplněno o otopná tělesa. Dále je objekt připojen na tlakovou kanalizaci a vodovod. Za vstupem na pozemek se nachází vodoměrná sestava a revizní šachta s čerpadlem na kanalizaci.

ARCHITECTONIKYKYNÄN



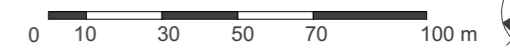




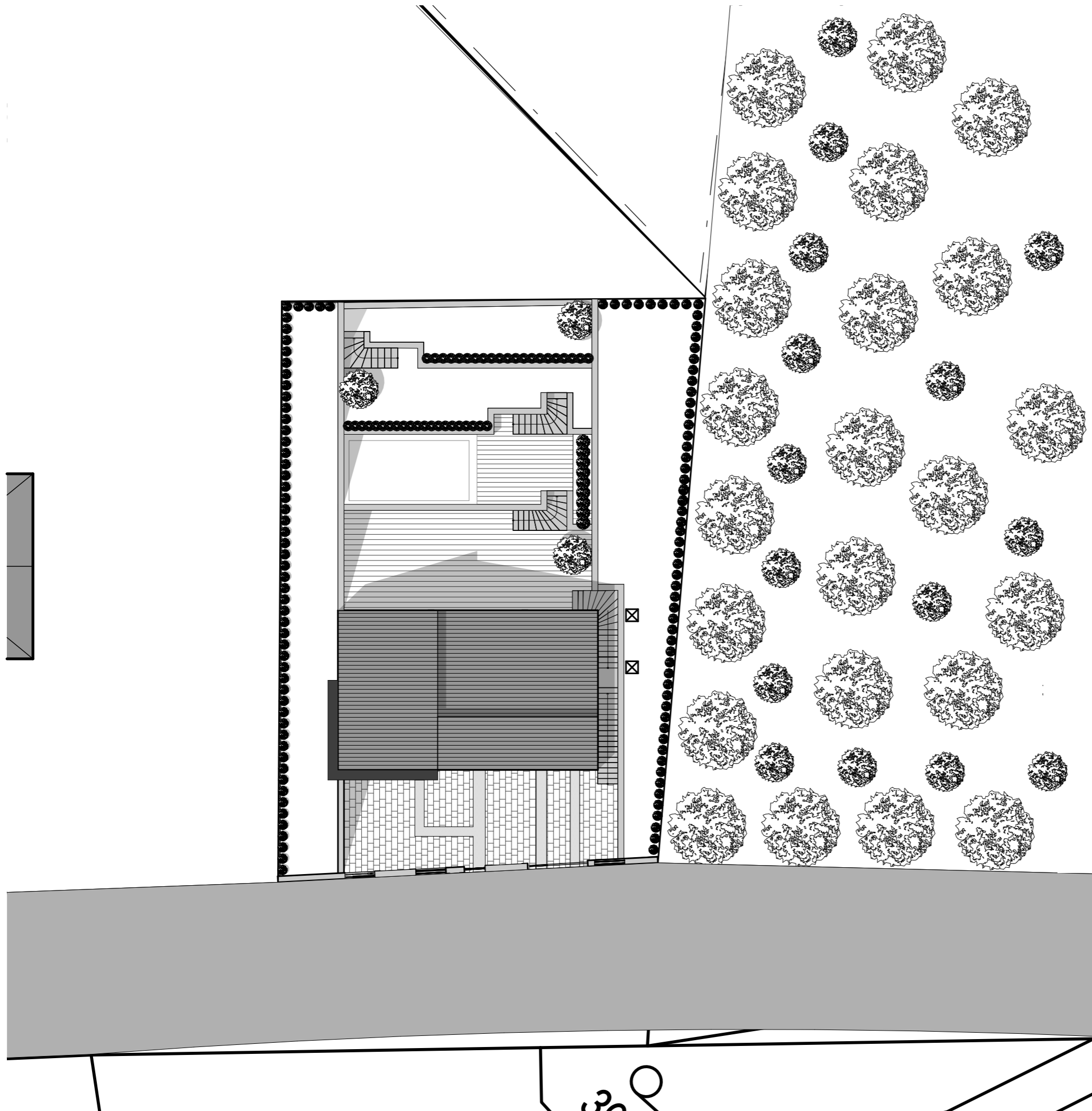
Legenda:



Řešené území s p. č. 67 a 66

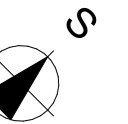
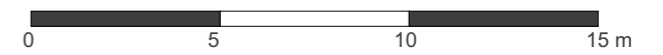






**Legenda:**

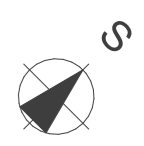
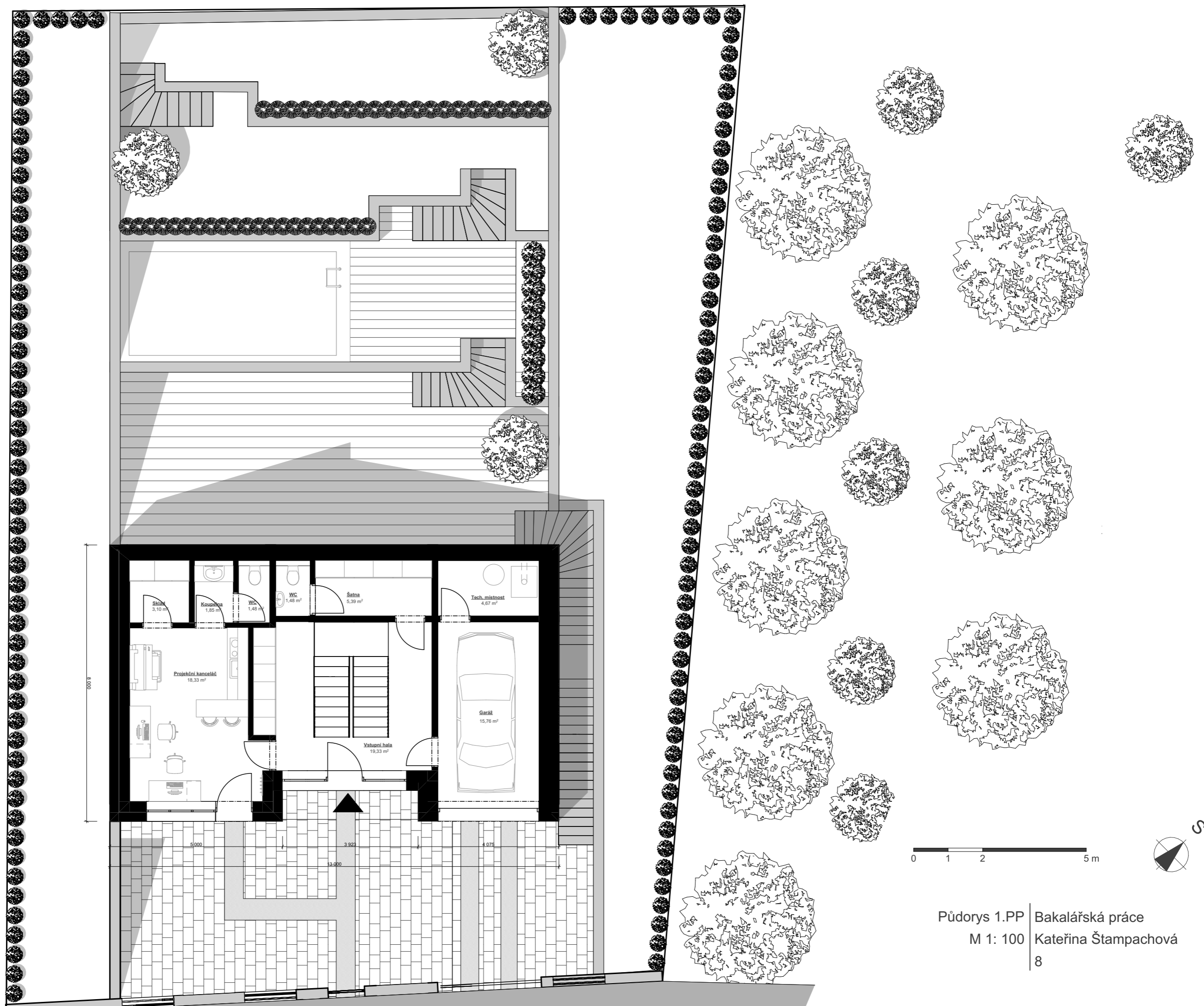
-  Objekt rodinného domu
-  Zatravnovací dlažba
-  Dřevěná terasa
-  Zahrada
-  Dlažba
-  Vysoká zeleň



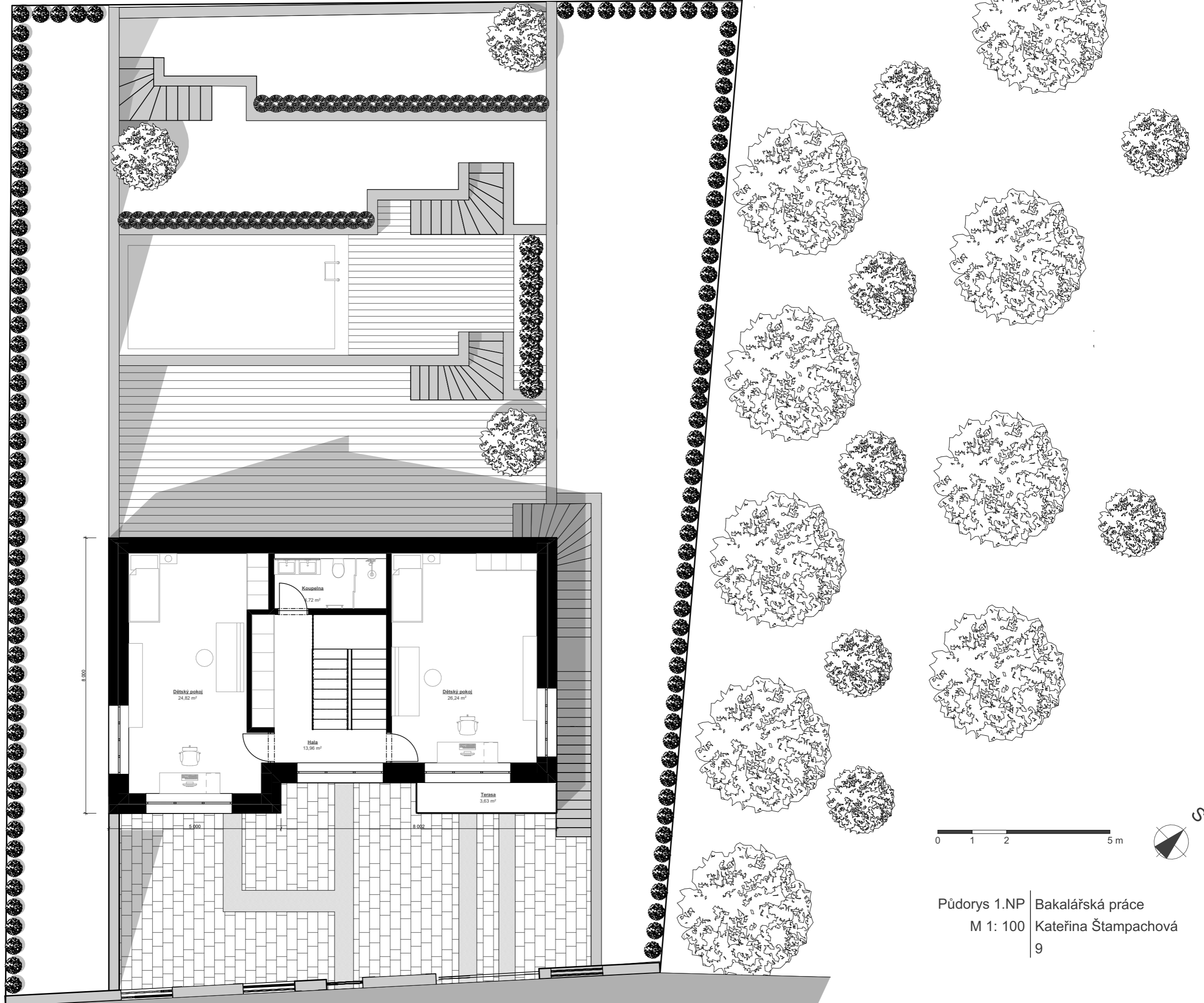








Půdorys 1.PP | Bakalářská práce  
 M 1: 100 | Kateřina Štampachová  
 8



8.000

Dětský pokoj  
24,82 m<sup>2</sup>

Hala  
13,96 m<sup>2</sup>

Dětský pokoj  
26,24 m<sup>2</sup>

Koupelna  
7,72 m<sup>2</sup>

Terasa  
3,63 m<sup>2</sup>

5.000

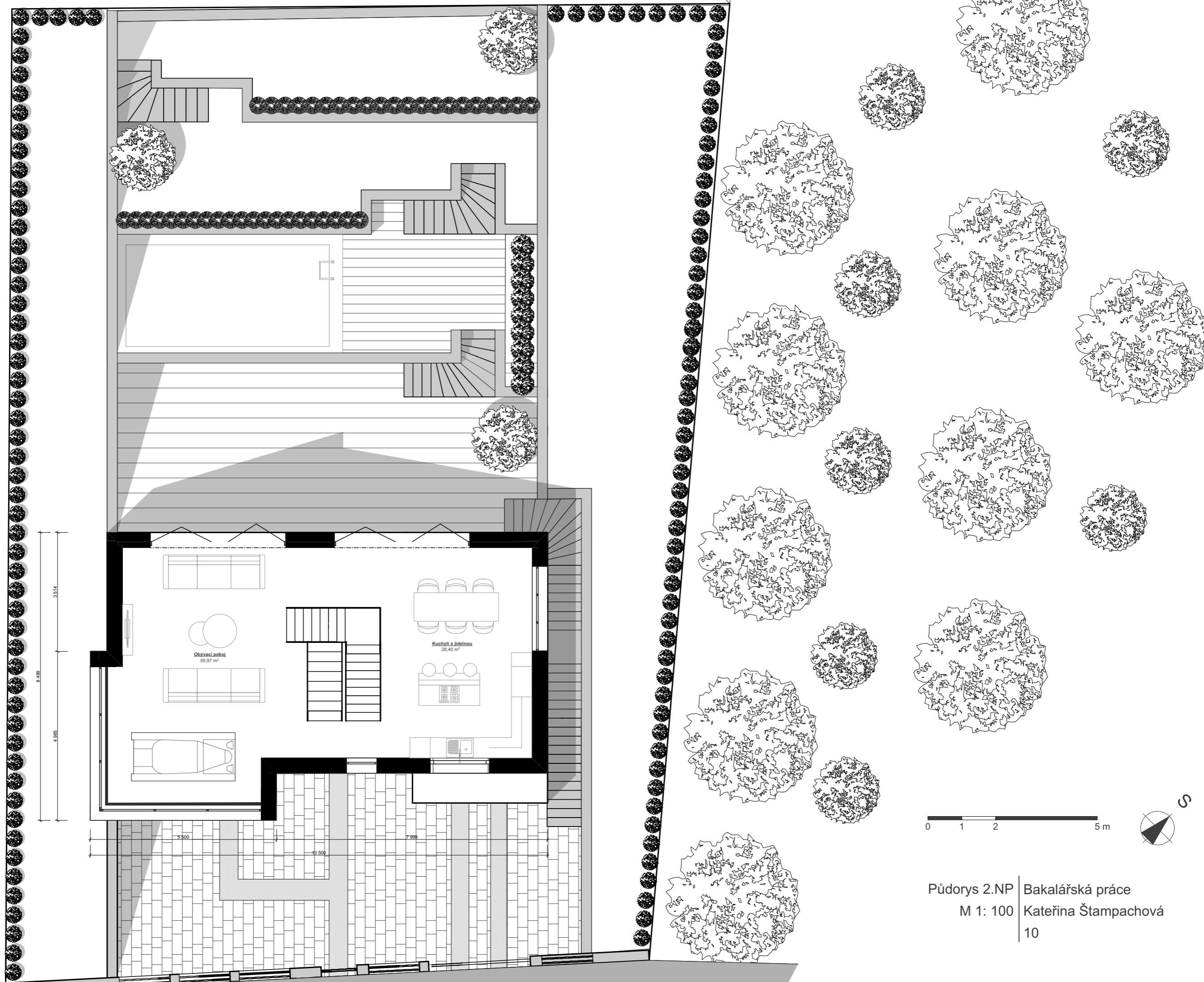
8.002

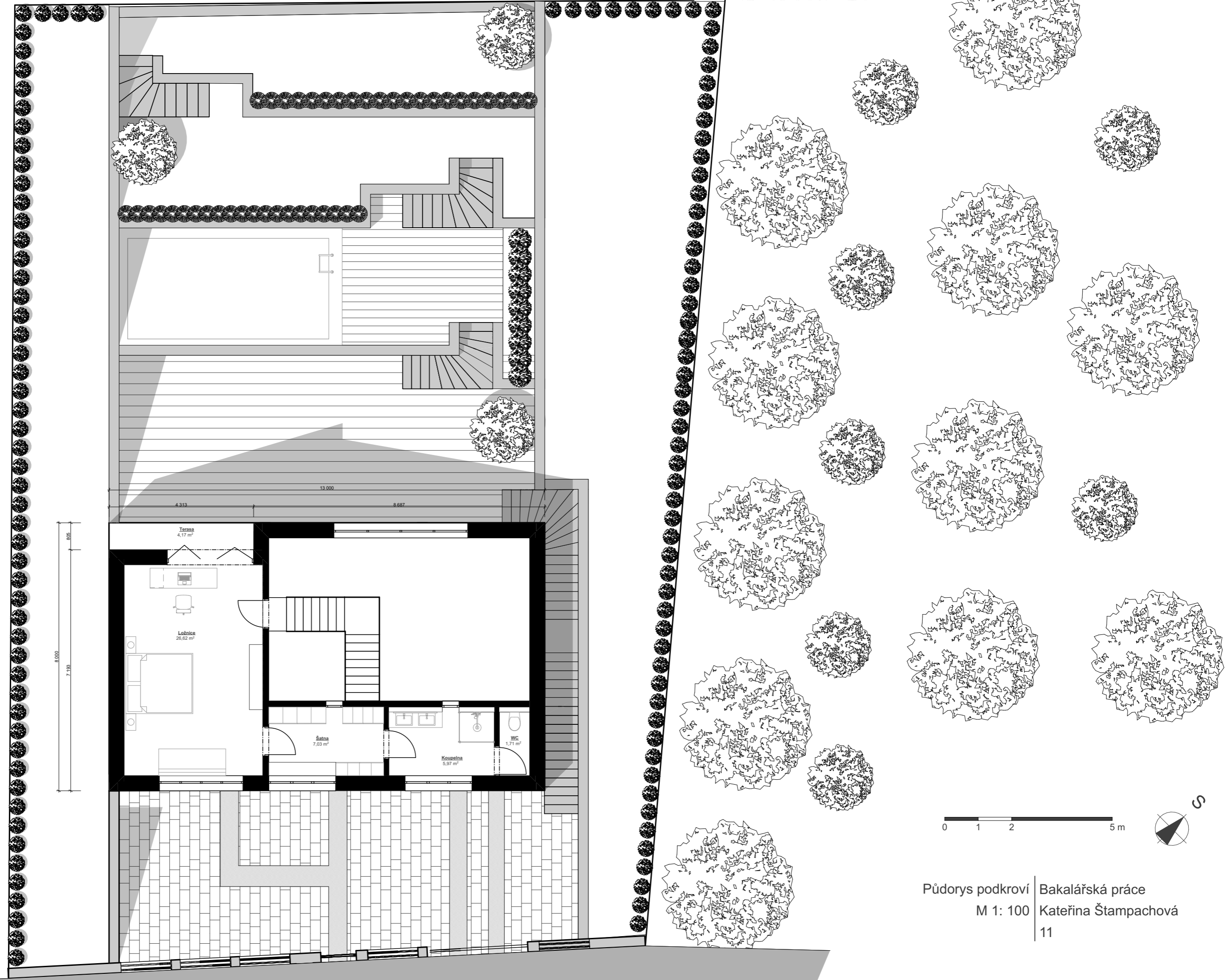
0 1 2 5 m



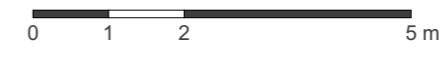
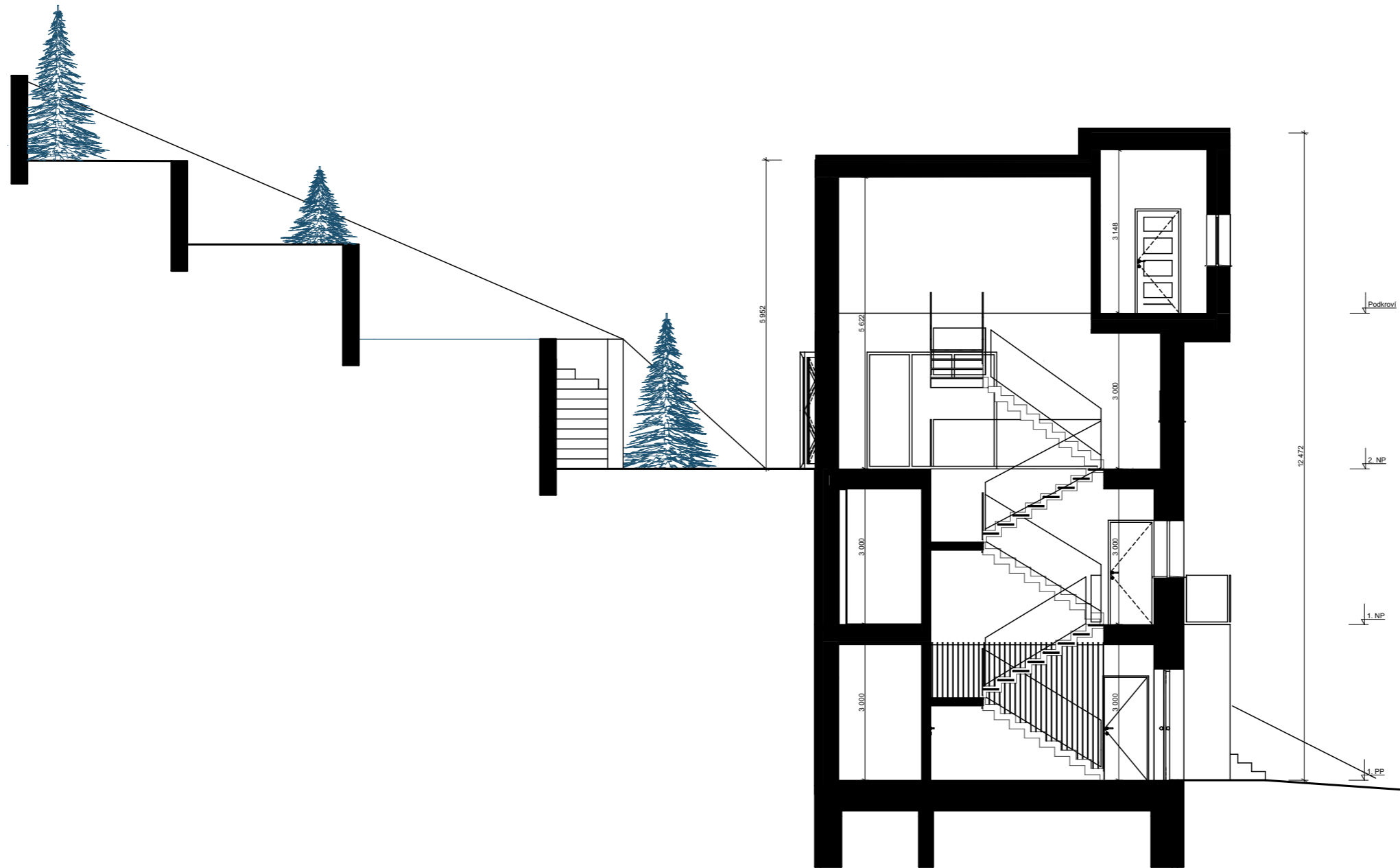
Půdorys 1.NP | Bakalářská práce  
M 1: 100 | Kateřina Štampachová  
9

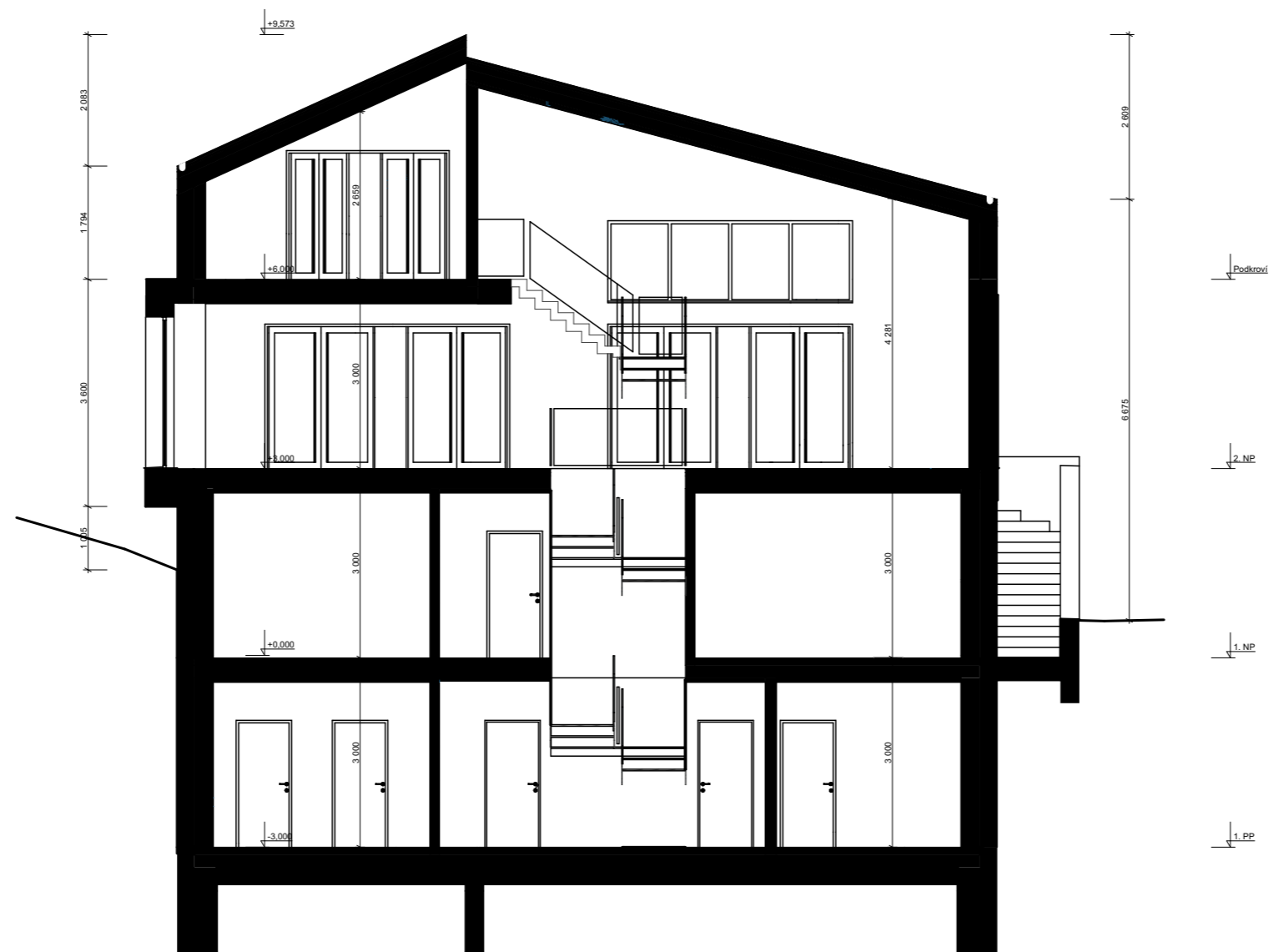






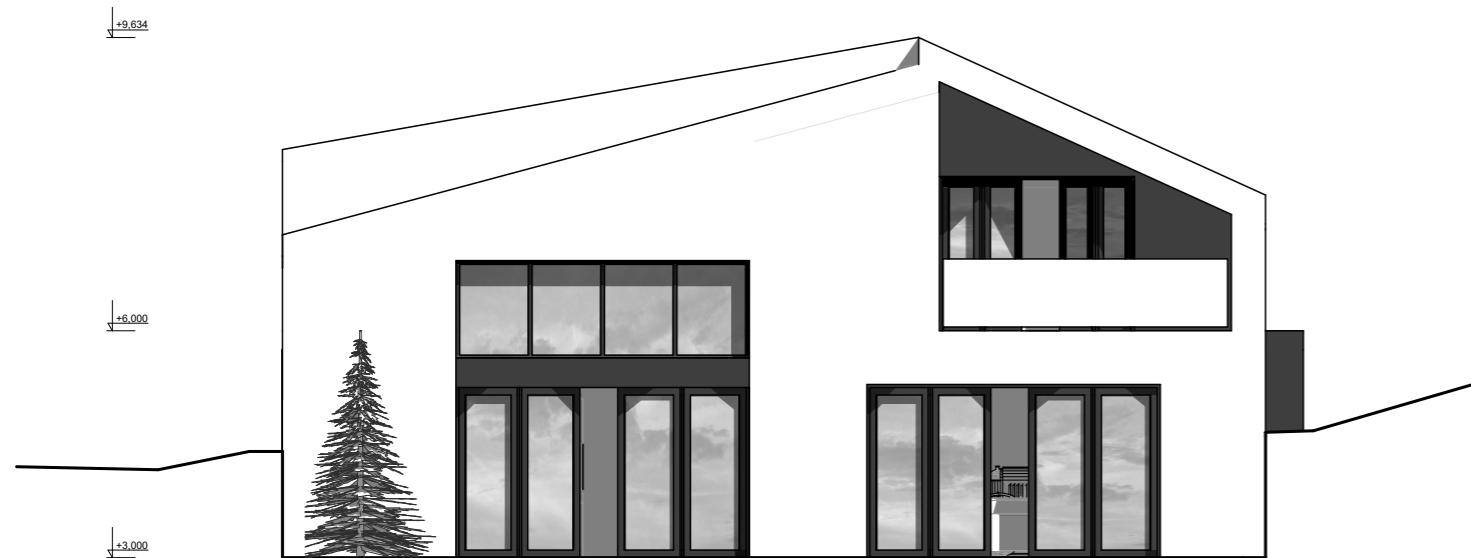








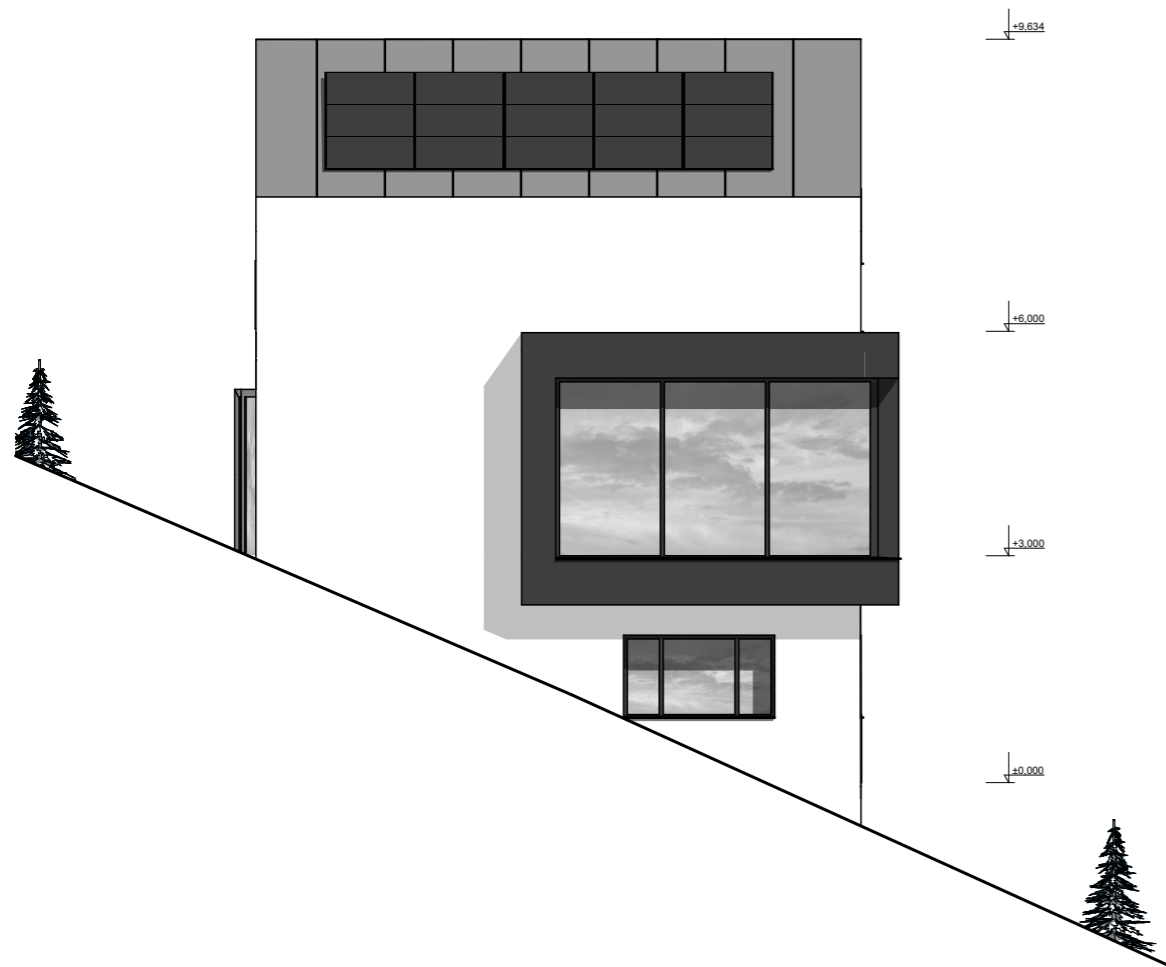
**Severozápadní pohled**



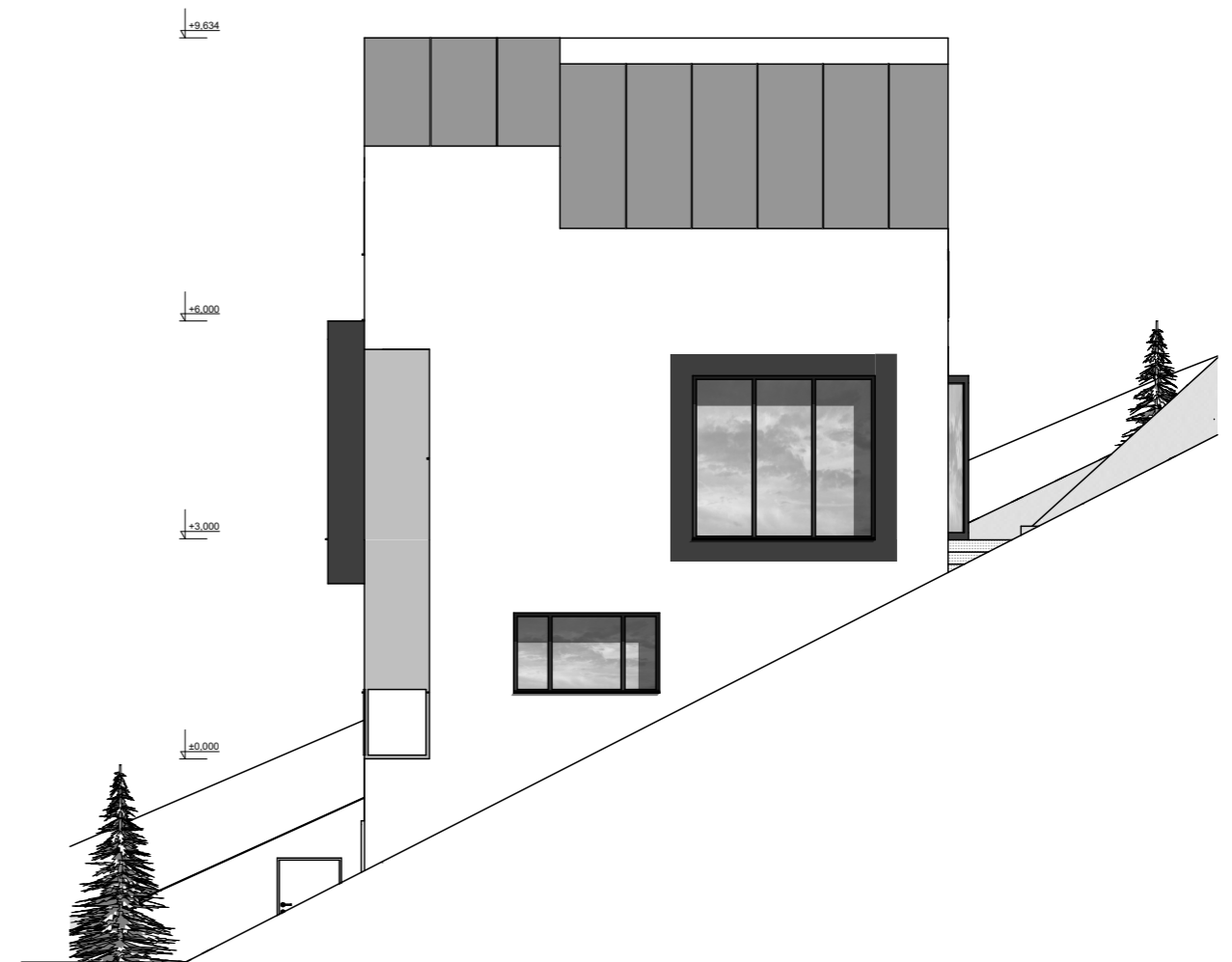
**Jihovýchodní pohled**



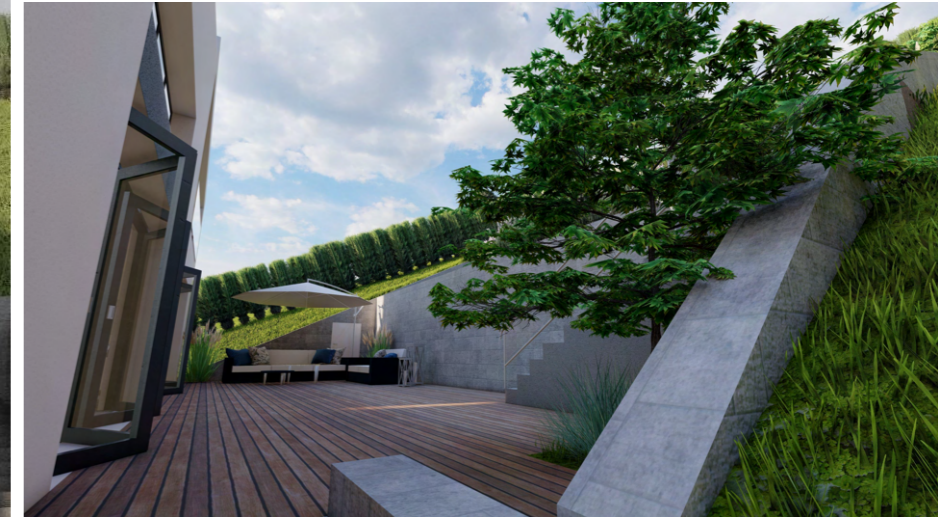
**Jihozápadní pohled**



**Severovýchodní pohled**



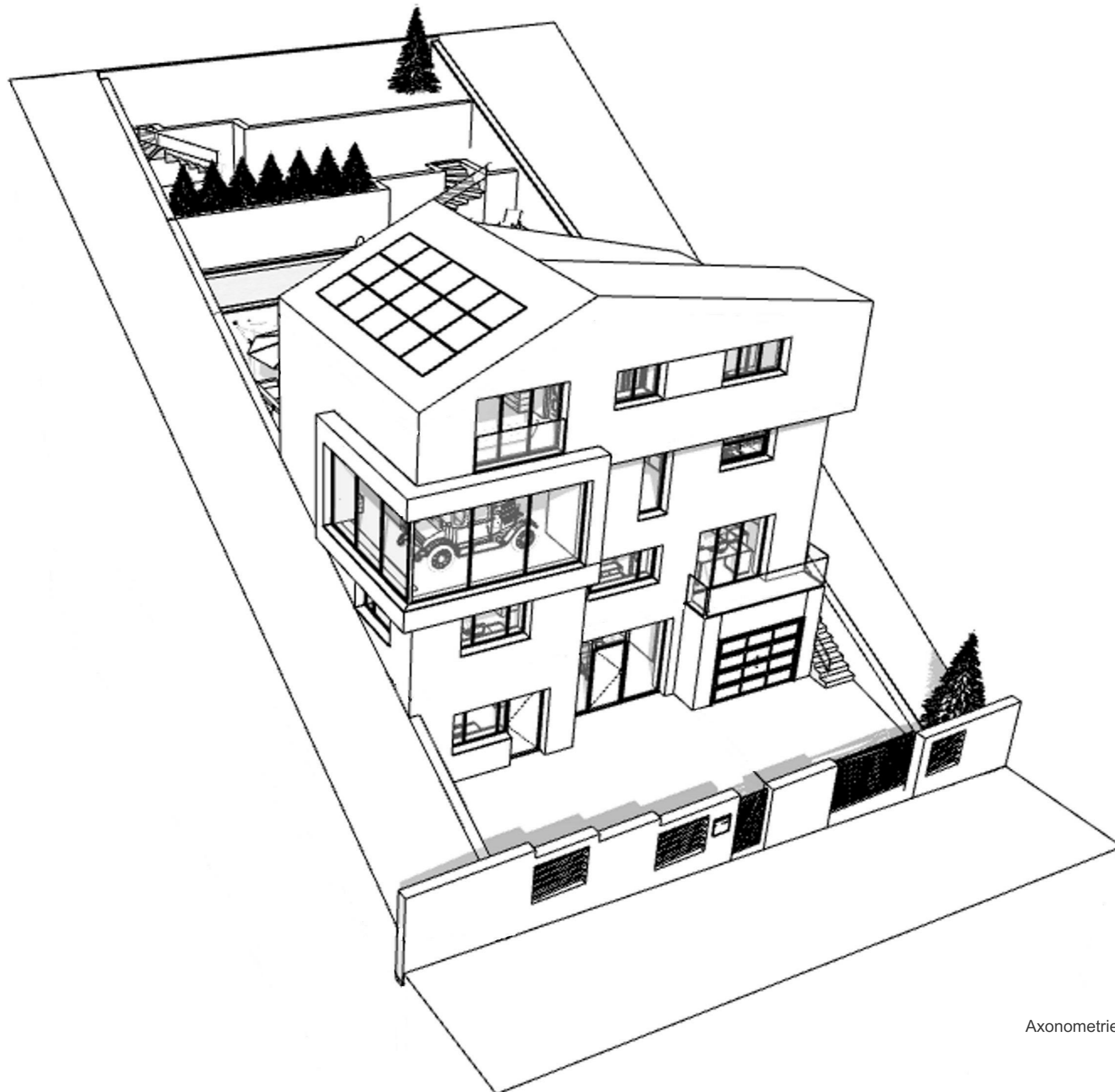




















# A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby** – Novostavba rodinného domu Černošice
- b) **místo stavby** – Obec Černošice, č.p. 66 a 67, k.ú. Černošice (260 386)
- c) **předmět projektové dokumentace** – dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

**Investor:** Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

**Zpracovatel PD:** Kateřina Štampachová  
Strážov 198, 340 21 Janovice nad Úhlavou

#### a) Odpovědný projektant:

Prof. Ing. arch. Michal Šourek

#### b) Projektanti jednotlivých částí:

- **stavebně konstrukční řešení**  
Kateřina Štampachová
- **požárně bezpečnostní řešení**  
Kateřina Štampachová
- **vytápění a vzduchotechnika**  
Kateřina Štampachová
- **zdravotechnické instalace**  
Kateřina Štampachová
- **elektro**  
Kateřina Štampachová

## A.1 Seznam vstupních podkladů

### A.2 Údaje o území

#### a) Rozsah řešeného území

Řešené území leží v obci Černošice v ulici Komenského. Pozemek navrhovaného objektu je ze severovýchodní a severozápadní strany ohraničen lesním porostem. Z Jihozápadní strany pozemek navazuje na ulici Komenského.

#### b) Údaje o ochraně území

Objekt se nenachází ani v záplavové oblasti ani v poddolovaném území. Lokalita není památkově chráněná.

#### c) Údaje o odtokových poměrech

Odvod splaškových vod bude řešen napojením do městské kanalizace v ulici Komenského. Dešťová voda bude zadržována a vsakována na pozemku.

#### d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Projekt je v souladu s územním plánem obce Černošice, tato oblast je určena pro výstavbu rodinného bydlení.

#### e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

#### f) Údaje o dodržení obecních požadavků na využití území

Objekt rodinného domu byl navržen tak, aby vyhověl obecním požadavkům na stavbu pro toto území. Stavba je umístěna tak, aby nenarušovala ráz okolní zástavby.

#### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny dotčené orgány vydaly k žádostem kladný souhlas.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou evidovány žádné výjimky ani úlevy.

- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou evidovány žádné související ani podmiňující investice.

- j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Pozemek č. 66 a 67.

### A.3 Údaje o stavbě

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba rodinného domu.

- b) Účel užívání stavby

Stavba je určena k rodinnému bydlení.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá žádné ochraně.

- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecních technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba není řešena jako bezbariérová.

- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Všechny požadavky dotčených orgánů byly splněny, dále nejsou evidovány žádné speciální požadavky, které by vyplývaly z jiných právních předpisů.

- g) Seznam výjimek a jiných úlevových řešení

Nejsou evidovány žádné výjimky ani úlevová řešení.

- h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 108,55 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1 405,07 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 274,50 m<sup>2</sup>

Předpokládaný počet uživatelů: 4

- i) Základní bilance stavby

Spotřeba materiálu bude řešena ve výkazu výměr a v rozpočtu. Dešťová voda je zadržována a vsakována na pozemku. Veškeré vyprodukované odpady vzniklé při stavbě budou ekologicky zlikvidovány nebo uloženy na skládce odpadu.

Energetická náročnost – pasivní objekt.

- j) Základní předpoklady výstavby

Realizace stavby proběhne v letech 2022–2023.

### A.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na objekty:

**Objekt SO 01** Rodinný dům

**Objekt SO 02** Opěrné zdi

**Objekt SO 03** Komunikační plocha

**Objekt SO 04** Terasa

**Objekt SO 05** Schodiště

**Objekt SO 06** Oplocení



## B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis zemí stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území leží v obci Černošice v ulici Komenského na pozemcích s p.č. 66 a 67 o celkové výměře 574 m<sup>2</sup>. Pozemek je svažité, ze severovýchodní a severozápadní strany ohraničen lesním porostem. Celkové převýšení na pozemku je cca 10 m. Z Jižní strany navazuje na ulici Komenského.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Nebyl proveden žádný průzkum (nebylo náplní studia).

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území

Lokalita se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba během svého užívání nebude mít vliv na své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Není řešeno.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Zábory půdy nejsou předmětem řešení.

h) Územně technické podmínky – napojení a stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je obsluhována z komunikace Komenského. Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi: elektro vedení, kanalizace a vodovod, plynovod.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Neřešeno.

### B.2 Celkový popis stavby

#### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem projektu je nový rodinný dům v obci Černošice. Rodinný dům bude navržen v pasivním standartu, který splňuje veškeré požadavky na vnitřní prostředí a zajišťuje nízké provozní náklady.

Celková zastavěná plocha	108,55 m <sup>2</sup>
Počet podlaží	2 nadzemní, 1 podzemní, podkroví
Celková výška objektu	12,94 m
Nadzemní podlažní plocha	129,88 m <sup>2</sup>
Celková podlažní plocha	274,60 m <sup>2</sup>
Celkový obestavěný objem	1 405,07 m <sup>3</sup>
Celkový počet bytových jednotek	1
Počet komerčních jednotek	1
Počet parkovacích míst na pozemku	1 x garáž, 1 x venkovní stání

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení

Proporce objektu rodinného domu jsou navrženy tak, aby reagovaly na okolní zástavbu. Objekt se na pozemku nachází v jižní části. Umístění poskytuje racionální využití pozemku. Rodinný dům je tvořen jednou kompaktní hmotou. Skládá se z jednoho podzemního podlaží, dvou nadzemních podlaží a podkroví. Objekt je zastřešen pomocí sedlové a pultové střechy. V jihozápadní části střechy se nacházejí fotovoltaické panely se sklonem 25 %.

b) Architektonické řešení

Novostavba rodinného domu má jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a podkroví. Půdorysné rozměry objektu jsou přibližně 8 x 13 m.

Výsledná podoba domu vychází z výrazného prvku prosklení pro vystavení historického vozu. Objekt je zastřešen sedlovou a pultovou střechou.

Při návrhu byly aplikovány zásady energeticky úsporného stavění. Velikost oken je přizpůsobena potřebám pro osvětlení prostor pro bydlení. Tepelně izolační vlastnosti obvodových konstrukcí zajišťují, že je stavba i v letních měsících chráněná před přehříváním.

Na fasádě je aplikována tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberdur extraClean active tl. 2 mm.

Obvodový plášť je tvořen zděnou konstrukcí z vápenopískových cihel tl. 170 mm a kontaktním zateplovacím systémem z EPS 70 F tl. 250 mm.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup do objektu je možný z ulice Komenského. Objekt slouží jako rodinný dům doplněný o samostatnou jednotku projekční kanceláře. Do prostoru kanceláře je možné vstoupit z ulice Komenského.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí nehod nebo poškození.

### B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Konstruktivní a materiálové řešení

Konstruktivní systém objektu je stěnový monolitický železobetonový a zděný. Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové. Forma jednosměrně a obousměrně pnuté desky.

#### Obvodová stěna

Obvodová stěna je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm. Následuje vápenopískové zdivo typu KMB SENDWIX tl. 175 mm, tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm,

lepící hmota na bázi cementu s výztužnou kari sítí tl. 3 mm a tenkovrstvá omítka weberpas – extraClean active tl. 2 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### Suterénní stěna v kontaktu se zeminou

Suterénní stěna v kontaktu se zeminou je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm. Následuje železobetonová stěna tl. 300 mm, hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm, tepelná izolace XPS tl. 100 mm a ochranná nopová folie tl. 40 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### Suterénní stěna

Suterénní stěna je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm. Následuje železobetonová stěna tl. 300 mm, tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm a tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberdur extraClean active tl. 2 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### Vnitřní nosná stěna

Vnitřní nosná stěna je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm a vápenopískovým zdivem KMB SENDWIX tl. 175 mm-

#### Vnitřní nenosná příčka

Vnitřní nenosná příčka je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm a vápenopískovým zdivem KMB SENDWIX tl. 150 mm.

#### Šikmá střecha – nepochozí

Šikmá konstrukce střechy je tvořena dřevěnými krokvemi DEKWOOD tl. 160 s vloženou tepelnou izolací z minerální vaty tl. 160 mm. Následuje tepelná izolace tl. 160 mm, doplňková hydroizolační vrstva tl. 1,8 mm, kontralatě o rozměru 40 x 60 mm, latě o rozměru 40 x 60 mm a plechová krytina RUUKI tl. 9 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### Podlahová konstrukce 1. PP

Podlahová konstrukce je tvořena štěrkovým podsypem tl. 100 mm, železobetonovou základovou deskou tl. 200 mm. Následuje hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm, betonová mazanina tl. 50 mm, tepelná izolace XPS tl. 100 mm, instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm, roznášecí betonová mazanina s výztužnou kari sítí tl. 50 mm, akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm a laminátová podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### Podlahová konstrukce 1. NP, 2. NP a podkroví

Podlahová konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou stropní deskou t. 200 mm. Následuje instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm, roznášecí betonová mazanina s výztužnou kari sítí tl. 50 mm, akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm a laminátová podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### Výplně otvorů

Okenní profily jsou typu Schüco AWS 90.SL+ s izolačním trojsklem. Pro prosklená francouzská okna vedoucí na terasu jsou použity okenní profily typu Chüco s posuvným charakterem.

Vstupní dveře jsou typu Schüco Design Edition s vynikající pevností. Všechny interiérové dveře budou řešeny jako obložkové s dřevěnou obložkou typu Sapeli.



b) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební díly jsou z tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Prvky stropu jsou navrženy statickým výpočtem. Statická únosnost ostatních stavebních materiálů je garantovaná výrobcem systému.

- návrh řízeného větrání

- minimální tepelné ztráty

### B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vodovod se za vodoměrnou sestavou mění na vnitřní vodovod. Před svislými rozvody budou osazeny uzavírací a vypouštěcí ventily. Svislé rozvody jsou umístěny v předstěnách. U všech zařizovacích předmětů jsou uzavírací armatury. Jako materiál vodovodních potrubí je použit plast.

Objekt bude připojen na již vybudovanou přípojku, která ústí do vodoměrné šachty. Šachta je umístěna za hranici pozemku.

Kanalizace v objektu bude řešena jako oddílná soustava – splaškové a dešťové potrubí.

Dešťové a splaškové potrubí je navrženo z PVC.

Zdrojem tepla pro vytápění je tepelné čerpadlo země/voda v kombinaci s elektrokotlem umístěným v 1.PP v technické místnosti.

Elektřina bude vyvedena z již zbudované přípojky do hlavní rozvodnice přes hlavní elektroměr. Poté bude rozvedena do jednotlivých místností a bude využita pro osvětlení a zásuvky.

Na jihozápadní části střechy budou osazeny fotovoltaické panely, které budou doplňovat potřebu elektřiny v objektu. Přebytek energie bude zasílán zpět do sítě (po domluvě s dodavatelem).

Hromosvod bude tvořen jímacími tyčemi, které budou rozmístěny na ploché střeše. Ty budou napojeny na svody a svedeny do uzemňovací soustavy.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí projektové dokumentace.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Zásady tepelně technického hodnocení

Cílem návrhu je dosažení hodnot pro pasivní objekty, např. spotřeba tepla na vytápění je nižší než 15 kWh/m<sup>2</sup>.a (tato hodnota je pouze dána normou, nebyla počítána).

Základní kritéria:

- kvalitní tepelná obálka budovy

- kvalitní okna s precizně provedenou připojovací spárou

- nízká potřeba tepla na vytápění

b) Energetická náročnost stavby

Objekt je řešen jako pasivní. Součástí dokumentace je energetický koncept budovy.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu je navržen alternativní zdroj energie formou fotovoltaických panelů.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavební práce bude provádět odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v denních hodinách a to od 7 do 20 hodin. Hladina hluku nesmí překročit maximální hladinu 65 dB. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Voda bude zajištěna z vodovodní přípojky.

a) Vytápění a ohřev TUV

Vytápění objektu je řešeno pomocí tepelného čerpadla systém země/voda a elektrokotle. Vrty pro tepelné čerpadlo budou umístěny v jihovýchodní a jihozápadní části pozemku, jednotka tepelného čerpadla a elektrokotel budou umístěny v technické místnosti v 1. PP.

V jednotlivých místnostech je vedeno podlahové vodní vytápění. V podkroví je použito stropní vytápění. V koupelnách je podlahové vytápění doplněno o otopná trubková tělesa.

Ohřev TUV bude zajištěn centrálním zásobníkem TUV umístěným v technické místnosti v 1. PP.

b) Elektřina

Na hranici pozemku se nachází přípojková skříň, která je součástí oplocení. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1. PP. Na hlavní rozvaděč je napojen rozvaděč pro jednotku projekční kanceláře, který je umístěn v dané jednotce hned za vstupem.

c) Vodovod

Objekt je připojen k vodovodnímu řadu pomocí vodovodní přípojky. Vodovodní řad se nachází v ulici Komenského. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě za hranici pozemku.

d) Kanalizace splašková

Kanalizace je řešena jako tlaková. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna pomocí připojovacího potrubí, které vede do svislého odpadního potrubí. Dále je odpadní voda svedena až ro revizní šachty, která se nachází na hranici pozemku.

- e) Kanalizace dešťová  
Odvodnění střech probíhá pomocí skrytých žlabů a svislých svodů. Dešťová voda je zadržována a vsakována na pozemku. Při jejím přeplnění je přepadem svedena do žlabu a vypuštěna na komunikaci.
- f) Vzduchotechnika  
V objektu je využito řízeného větrání s rekuperací tepla. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností typu ložnice, obývací pokoj atd. Z koupelen, WC a kuchyně systém odvede odpadní teplý, vlhkostí a pachy zatížený vzduch po rekuperaci ven z objektu.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží  
Řešeno pomocí hydroizolační vrstvy s AL vložkou.
- b) Ochrana před bludnými proudy  
Neřešeno.
- c) Ochrana před technickou seizmicitou  
Neřešeno.
- d) Ochrana před hlukem  
Neřešeno.
- e) Protipovodňová opatření  
Neřešeno.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury  
Objekt bude připojen na již vybudovanou přípojku, která projde pomocí chráničky zdívkou a vodoměrná šachta s hlavním domovním vodoměrem a uzávěrem bude umístěna před objektem. Uvnitř objektu bude napojeno požární potrubí.
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky  
Neřešeno.

### B.4 Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení  
Hlavní vstup do objektu se nachází v jižní části objektu z ulice Komenského. Vjezd na daný pozemek je také z této ulice.
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu  
Přístup na místní komunikaci není ničím omezen.
- c) Doprava v klidu  
Na pozemku je navrženo jedno garážové stání a jedno stání před objektem.
- d) Pěší a cyklistické stezky  
Neřešeno.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) Terénní úpravy  
Výkopek zemních prací bude použit na úpravu pozemku a vytvoření teras v severní části pozemku.
- b) Použité vegetační prvky  
V rámci dalších úprav bude zahrada osázena intenzivní zelení dle návrhu.
- c) Biotechnická opatření  
Neřešeno.

### B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) Vliv stavby na životní prostředí  
Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou, třídění a odvoz odpadu při stavbě zajistí dodavatel.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu

V blízkém okolí stavby se nenachází žádné vzácné dřeviny chráněné stromy ani oblasti, kde by byla nutná ochrana živočichů.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek nepatří do soustavy chráněných území.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA

Neřešeno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Neřešeno.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Neřešeno.

g) Maximální produkovaná množství, druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Neřešeno.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Neřešeno.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod.

j) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

k) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Neřešeno.

l) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Neřešeno.

m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Neřešeno.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt splňuje podmínka územního plánování dané obce – splňuje požadavky na situování a řešení stavby i z hlediska ochrany obyvatel.

## B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Neřešeno.

b) Odvodnění staveniště

Voda ze staveniště bude svedena do veřejné kanalizace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Neřešeno.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude ovlivňovat žádnou stavbu ani okolní pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutno činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfouknutím lehkých odpadů.



## D.1.1 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1 Účel stavebního objektu, účelové jednotky, kapacita, zastavěná plocha

Rodinný dům – 5 obytných místností + projekční kancelář

Celková zastavěná plocha	108,55 m <sup>2</sup>
Počet podlaží	1 podzemní, 2 nadzemní, podkroví
Celková výška objektu	12,94 m
Nadzemní podlažní plocha	129,88 m <sup>2</sup>
Celková podlažní plocha	274,60 m <sup>2</sup>
Celkový obestavěný objem	1 405,07 m <sup>3</sup>
Celkový počet bytových jednotek	1
Počet komerčních jednotek	1
Počet parkovacích míst na pozemku	1 x garáž, 1 x venkovní stání
Koeficient zastavěnosti (celková plocha parcely)	108,55/574 = 19%

#### D.1.1 Napojení na inženýrské sítě

##### a) Vodovod

Zásobování objektu vodou z veřejného vodovodu. (podrobně viz projekt ZTI).

##### b) Splašková kanalizace

Likvidace splaškových vod bude řešena odvodem do veřejné kanalizace (podrobně viz projekt ZTI).

##### c) Dešťová kanalizace

Dešťové vody budou zadržovány a vsakovány na pozemku (podrobně viz projekt ZTI).

##### d) Elektroinstalace

Bude zbudována nová přípojka elektro z pilířku, který se nachází na hranici pozemku (podrobně viz projekt ZTI).

## D.2 Architektonické, výtvarné a funkční řešení

Proporce objektu rodinného domu jsou navrženy tak, aby reagovaly na okolní zástavbu. Objekt se na pozemku nachází v jižní části. Umístění poskytuje racionální využití pozemku.

Rodinný dům je tvořen jednou kompaktní hmotou. Skládá se z jednoho podzemního podlaží, dvou nadzemních podlaží a podkroví. Objekt je zastřešen pomocí sedlové a pultové střechy. V jihozápadní části střechy se nacházejí fotovoltaické panely se sklonem 25 %.

Při návrhu byly aplikovány zásady energeticky úsporného stavění. Velikost oken je přizpůsobena potřebám pro osvětlení prostor pro rodinné bydlení. Tepelně izolační vlastnosti obvodových konstrukcí zajišťují, že je stavba i v letních měsících chráněná před přehříváním.

Na fasádě je aplikována silikonsilikátová omítka.

Obvodový plášť je tvořen železobetonovou stěnou s pěnovým polystyrenem a vápenopískovou stěnou s pěnovým polystyrenem.

## D.3 Orientace ke světovým stranám, denní osvětlení, oslunění

Objekt je umístěn v jižní části pozemku. Vstup na pozemek je možný z ulice Komenského. Vstup o objektu je v z jihozápadu.

## D.4 Popis technického řešení, údaje o obvodovém plášti a dalších rozhodujících konstrukcích, úpravy povrchů stěn a podlah, druhy oken a dveří, zámečnické, klempířské a doplňkové konstrukce, izolace

### D.4.1 Základy

Před zahájením výkopů musí být staveniště čisté, prosté jakýchkoli vedení a u stávajících vedení v dotčeném prostoru musí být zajištěno vytyčení jejich tras.

Výkopy se svislými stěnami hlubšími jak 1,5 m je nutné pažit.

Výkopy pro základové desky budou prováděny strojně s ručním dočištěním. Základové desky budou betonovány z betonu C 20/25 na již vytvořené podkladní betonové desky. Bude taktéž proveden výkop pro uložení zemního pásu. Při betonáži základových desek bude uložen zemní pás.

#### D.4.2 Nosný systém

Konstrukce 1. PP a 1. NP bude vyhotovena z monolitického železobetonu tl. 300 mm a opatřena kontaktním zateplovacím systémem. Nosný systém objektu bude stěnový. (viz příloha Výpis skladeb konstrukcí).

Střecha objektu bude sedlová a pultová a povrch bude zhotoven z plechové krytiny od firmy RUUKKI.

Tuhost stavby je docílena použitím masivních stěn.

#### D.4.3 Obvodové stěny

##### Obvodová stěna

Obvodová stěna je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm. Následuje vápenopískové zdivo typu KMB SENDWIX tl. 175 mm, tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm, lepicí hmota na bázi cementu s výztužnou kari sítí tl. 3 mm a tenkovrstvá omítka weberpas – extraClean active tl. 2 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

##### Suterénní stěna v kontaktu se zeminou

Suterénní stěna v kontaktu se zeminou je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm. Následuje železobetonová stěna tl. 300 mm, hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm, tepelná izolace XPS tl. 100 mm a ochranná nopová folie tl. 40 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

##### Suterénní stěna

Suterénní stěna je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm. Následuje železobetonová stěna tl. 300 mm, tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm a tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberdur extraClean active tl. 2 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### D.4.4 Vnitřní nosné stěny a příčky

##### Vnitřní nosná stěna

Vnitřní nosná stěna je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm a vápenopískovým zdivem KMB SENDWIX tl. 175 mm-

##### Vnitřní nenosná příčka

Vnitřní nenosná příčka je tvořena tenkovrstvou vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 2 mm a vápenopískovým zdivem KMB SENDWIX tl. 150 mm.

#### D.4.5 Podlaha a strop

##### Podlahová konstrukce 1. PP

Podlahová konstrukce je tvořena štěrkovým podsypem tl. 100 mm, železobetonovou základovou deskou tl. 200 mm. Následuje hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm, betonová mazanina tl. 50 mm, tepelná izolace XPS tl. 100 mm, instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm, roznášecí betonová mazanina s výztužnou kari sítí tl. 50 mm, akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm a laminátová podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

##### Podlahová konstrukce 1. NP, 2. NP a podkroví

Podlahová konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou stropní deskou t. 200 mm. Následuje instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm, roznášecí betonová mazanina s výztužnou kari sítí tl. 50 mm, akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm a laminátová podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

#### D.4.6 Konstrukce krovu, střecha

##### Šikmá střecha – nepochozí

Šikmá konstrukce střechy je tvořena dřevěnými krokviemi DEKWOOD tl. 160 s vloženou tepelnou izolací z minerální vaty tl. 160 mm. Následuje tepelná izolace tl. 160 mm, doplňková hydroizolační vrstva tl. 1,8 mm, kontralatě o rozměru 40 x 60 mm, latě o rozměru 40 x 60 mm a plechová krytina RUUKKI tl. 9 mm. (podrobná skladba kce viz výkresová dokumentace)

Ostatní doplňky (ukončení, těsnící lišty, průchody pro odvětrání atd.) budou řešeny klempířsky.

#### D.4.7 Komín

Není realizován.

#### D.4.8 Vnější povrch stěn

Vnější opláštění stěn bude řešeno omítkovými systémy.

#### D.4.9 Vnitřní omítky

Stěny u objektu budou hladké, opatřeny vápenocementovou omítkou typu Baumit Manu tl. 2 mm.

#### D.4.10 Obklady a dlažby

Obklady budou keramické. Provedení obkladů dle výběru investora.

V prostoru toalet a přípravných místech obkladu budou podlaha i stěny opatřeny penetrací s hydroizolačním nátěrem.

#### D.4.11 Podhledy

V prostorách rodinného budou použity SDK podhledy, v toaletách budou použity desky do vlhkých provozů. Rozteč a úprava nosných prvků se upraví dle použitého systému.



#### D.4.12 Podlahy

Podlahy v koupelnách a toaletách budou tvořeny keramickým obkladem (viz příloha Výpis skladeb konstrukcí).

#### D.4.13 Okna

Okna Schüco AWS 90.SL+ s izolačním trojsklem  $U_g = 0,71 \text{ W.m}^2\text{.K}$ , kliky stříbrné.

Vnější parapety oken fasády budou oplechovány lakovaným plechem. Vnitřní parapety oken budou dřevěné.

#### D.4.13 Dveře

Vstupní dveře Schüco Design Edition s  $U_g = 0,8 \text{ W.m}^2\text{.K}$ , kliky stříbrné.

Interiérové dveře Sapeli.Mera, Sapeli Hanum a Sapeli Talia – kliky stříbrné.

#### D.4.15 Zámečnické výrobky

Při výrobě prvků nutno dodržet ČSN 73 3630 Zámečnické práce stavební.

#### D.4.16 Klempířské prvky

Oplechování parapetů, střechy a žlaby budou realizovány z lakovaného plechu. Typové provedení dle ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. Podstřešní žlaby a svody budou ze stejného materiálu.

#### D.4.17 Izolace

V obvodových konstrukcích bude použit kontaktní zateplovací systém EPS tloušťky 250 mm.

Způsob spojování a přichycení izolace musí být v souladu s pokyny výrobce.

#### D.4.18 Ostatní konstrukce

Nejsou realizovány.

#### D.4.19 Oplocení

Z ulice Komenského bude realizován zděný plot výšky 2 m. Bude zde realizována vstupní branka a elektricky poháněná vjezdová vrata. Zbytek pozemku bude oplocen pomocí podhrabových tvárnic a pletiva.

#### D.4.20 Zpevněné plochy a vnější úpravy

Kolem daného objektu se nachází zahrada, která bude upravena pomocí opěrných zdí do formy teras. V přední části pozemku se nachází zpevněná plocha vyhotovená ze zatravnovací dlažby. V zadní části je realizována terasa s dřevěným povrchem a bazén. Terasy jsou přístupné pomocí venkovního železobetonového schodiště.

## D.5 Údaje o technickém vybavení objektu

Stavba zahrnuje toto technické vybavení:

### D.5.1 Zdravotechnické instalace

#### Vodovod

Zásobování objektu vodou z veřejného vodovodu. (podrobně viz projekt ZTI).

#### Splašková kanalizace

Likvidace splaškových vod bude řešena odvodem do veřejné kanalizace (podrobně viz projekt ZTI).

#### Dešťová kanalizace

Dešťové vody budou zadržovány a vsakovány na pozemku (podrobně viz projekt ZTI).

### D.5.2 Vytápění

Vytápění bude realizováno pomocí podlahového vodního vytápění, které je v koupelnách doplněno o otopná tělesa.

### D.5.3 Větrání

Bude navržena centrální vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla. Dále bude možnost větrat pomocí oken.

### D.5.4 Elektroinstalace

Bude zbudována nová přípojka elektro z piliřku, který se nachází na hranici pozemku (podrobně viz projekt ZTI).

### D.5.5 Požární bezpečnost

Neřešeno

### D.5.6 Ochrana proti hluku a jiným negativním vlivům

Vzhledem k charakteru stavby a klidové zóně okolí objektu poslouží jako dostatečná ochrana proti hluku vlastní stavební konstrukce objektu. Konstrukce podlah z pohledu vzduchové a kročejové neprůzvučnosti vyhovuje. Jiné negativní vlivy nejsou.

### D.5.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při provádění stavby a při provozu

Během provádění stavby je dodavatel povinen dodržovat veškeré obecně platné předpisy a směrnice vztahující se k bezpečnosti práce a ochraně zdraví, je povinen dodržovat technologické postupy při skladování, manipulaci a montáži všech prvků předepsané projektem a výrobcí použitých materiálů. Veškeré stavební materiály a postupy použité při provádění stavby musí být schváleny ÚNMS (s certifikací), pokud takovému schvalování podléhají.

V projektu není žádný provoz ohrožující zdraví či bezpečnost při budoucím provozu.

### D.5.8 Protiradonová izolace

Jako protiradonová izolace bude sloužit hydroizolační souvrství. Souvrství bude tvořeno v celé ploše modifikovaným asfaltovým pásy s Al vložkou.

Vytěžená zemina bude uložena na skládce na pozemku investora a dále použita pro zásypy a obsypy objektu.

## D.8 Zařízení staveniště

Po celou dobu trvání stavby bude zařízení umístěno ve vymezeném obvodu staveniště.

## D.9 Údaje o splnění podmínek stanovených dotčenými orgány

Budou předány dodavateli ke splnění formou zápisu ve stavebním deníku.

## D.6 Spolupráce projektanta

Veškeré odchylky od projektu musí být předem konzultovány a odsouhlaseny zpracovatelem projektu.

Dokumentace je provedena v souladu s platnými zákony a normami.

## D.7 Nakládání s odpady

Nakládání s odpady v době provozu objektu se bude řídit podle platných legislativních předpisů, zejména podle zákona „o odpadech“ č. 185/2001 Sb. A jeho prováděcích předpisů, vyhlášky č. 93/2016 Sb. „katalog odpadů“ a vyhlášky č. 383/2001 Sb. „o podrobnostech s nakládání s odpady“ ve znění pozdějších novel. Vznikající odpadní látky lze rozdělit do dvou skupin.

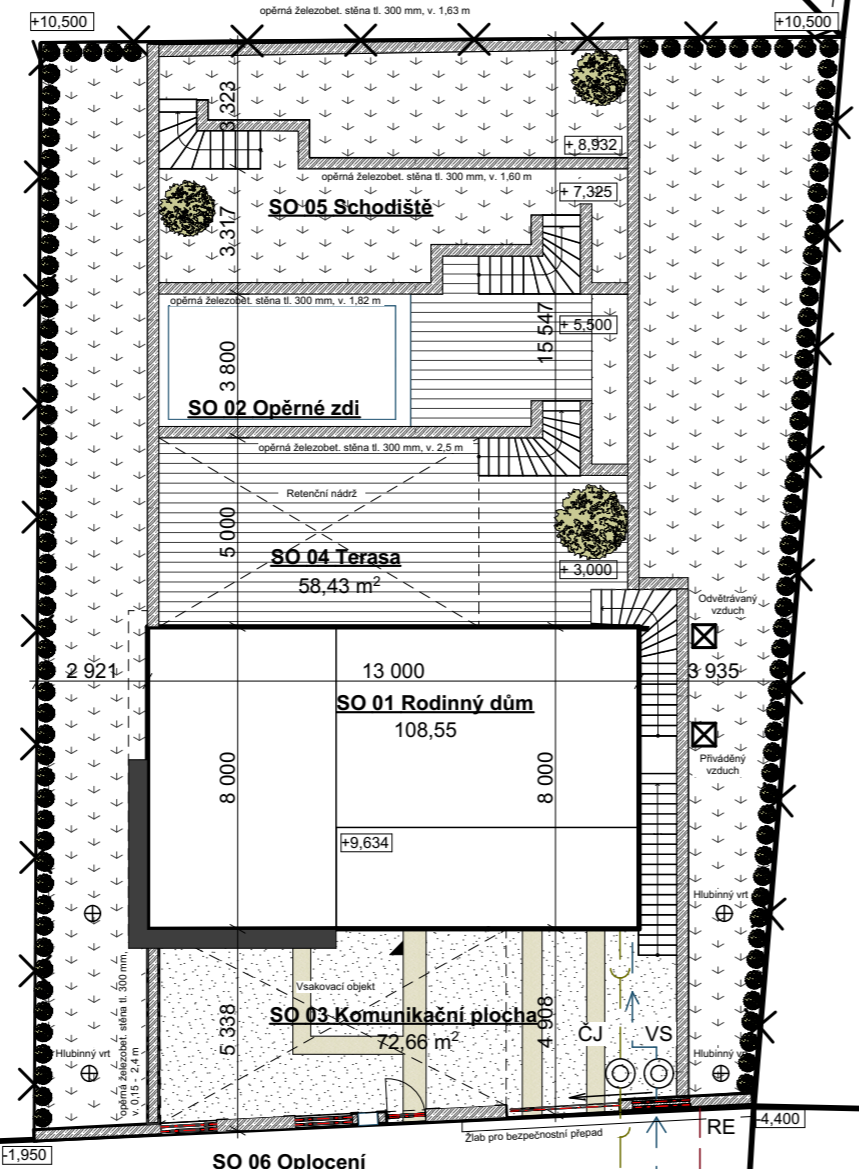
Kapalné odpadní látky, kterými jsou odpadní vody a je možno je upravovat na místě (nutno řešit v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. - vodní zákon a zákonem č. 274/2001 Sb. - zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu). Nakládání s odpadními vodami z provozu objektu je zahrnuto v profesních částech dokumentace - Zdravotně technické instalace. Odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Dešťové vody budou vsakovány do vsakovací rýh.

Během provozu objektu budou vznikat především klasické komunální odpady v kategorii ostatní, v převládajícím složení – plasty, papír, sklo, biologický odpad; v menší míře bude vznikat i odpad kategorie nebezpečný – zářivky, baterie, barvy, obaly znečištěné nebezpečnými látkami, vyřazená elektrická zařízení apod.

Předpokládá se odpad nevykazující žádné nebezpečné vlastnosti (dle vyhl. 383/2001 Sb. – Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších novel), v případě zjištění výskytu jakéhokoliv odpadu nevyskytujícího se v uvedeném seznamu, musí dojít k jeho zatřídění a posouzení nebezpečnosti pro určení způsobu likvidace.

S odpadem bude naloženo v souladu se zák.č.185/2001 Sb. (Zákon o odpadech). Doklady o likvidaci odpadu budou předloženy na vyžádání.

69

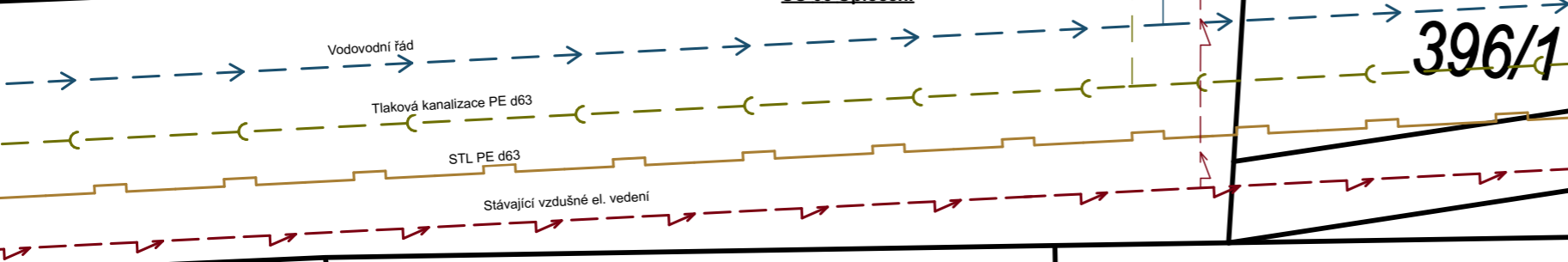


**Legenda:**

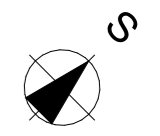
- Vodovodní řád
- Vodovodní přípojka
- Tlaková kanalizace PE d63
- Kanalizační přípojka
- Vedení plynu STL PE d63
- Stávající vzdušné el. vedení
- Přípojka el. vedení
- Oplocení pozemku
- VS Vodoměrná sestava
- RE Elektrický pilířek
- TČ Tepelné čerpadlo
- ČJ Čerpací jímka tlakové kanalizace včetně přípojky
- Objekt rodinného domu
- Komunikační plochy ze zatravnovací dlažby
- Terasa
- Navržená zeleň

**Bilance pozemku s p.č 66 a 67:**

Celková výměra parcely	574 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	108,55 m <sup>2</sup>
Komunikační plochy	47,27 m <sup>2</sup>
Zastavěnost pozemku	108,55 / 574 = 0,189 = 19% 19% < 20% <b>vyhovuje</b>
Celková zastavěnost pozemku	171,56 / 574 = 0,29 29% < 30% <b>vyhovuje</b>



396/1

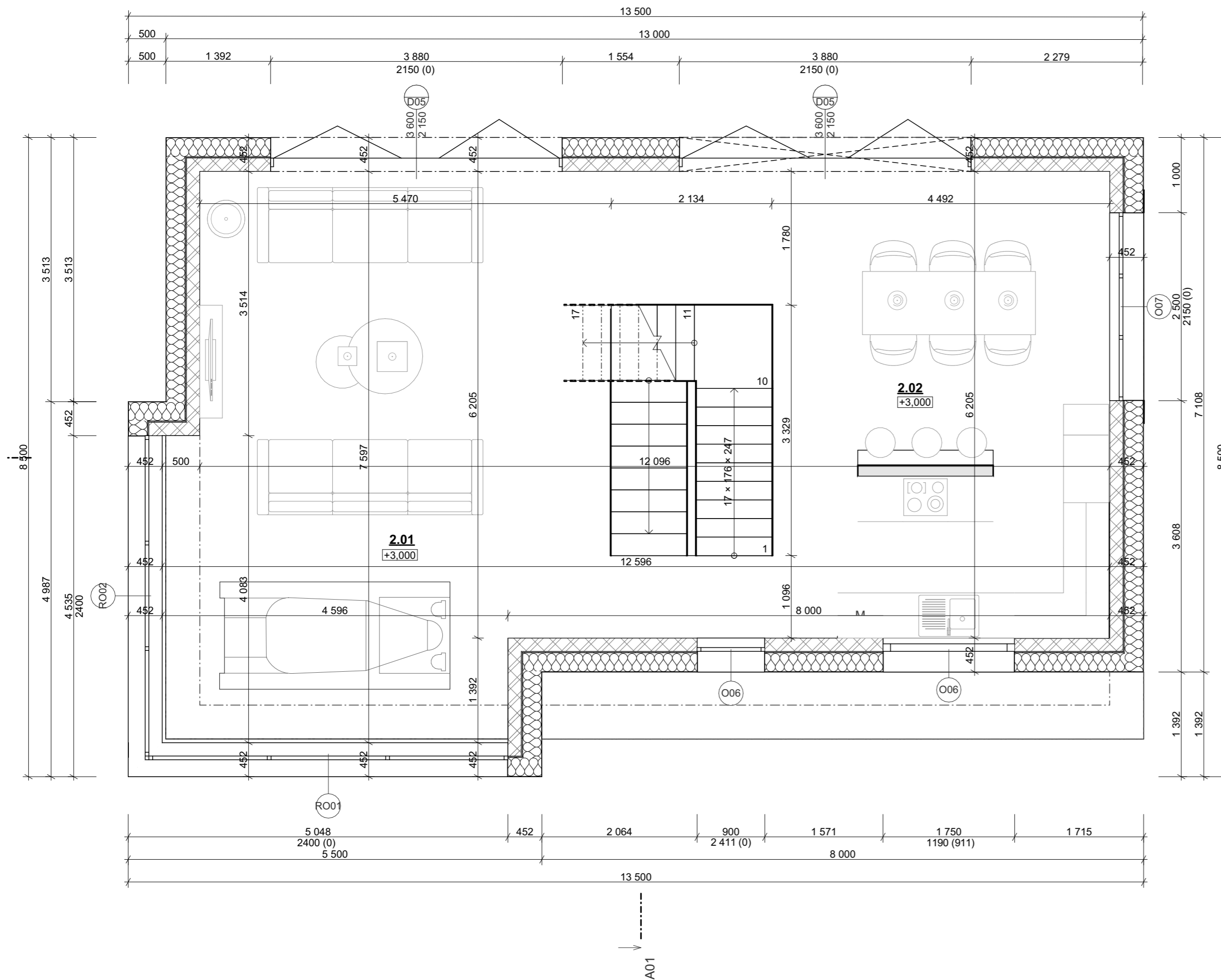


± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	Architektura a stavitelství	KATEDRA	Katedra Architektury	JMÉNO STUDENTA	
ROČNÍK	4.	VEDOUcí BP	prf. Ing. arch. Michal Šourek	Kateřina Štampachová	
AKCE:	Bakalářská práce				
OBSAH:	C.3 Koordinační situační výkres				
FORMÁT	A3				
MĚŘÍTKO	1:200				
DATUM	11.05.2022				
Č. VÝKRESU					

391/1  
391/2

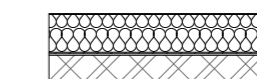




Tabulka místností celkem 2. NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.01	Obývací pokoj	55,97	Laminát	Omítka	SDK podhled
2.02	Kuchyň s jídelnou	28,40	Laminát	Omítka	SDK podhled
		84,38 m <sup>2</sup>			

Legenda materiálů:

Obvodová stěna: Tloušťka: 452 mm



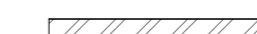
- Tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberpas - extraClean active tl. 2 mm
- Přípravný nátěr podkladu weberpas podklad UNI
- Lepící hmota na bázi cementu DEKATHERM KLASIK tl. 3 mm + výztužná Kari síť VERTEX R131
- Tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm
- Lepící hmota na bázi cementu DEKATHERM KLASIK tl. 10 mm
- Vzduchotěsnící omítka weberdur - klasik JRU tl. 10 mm
- Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 12DF-LDE tl. 175 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Vnitřní nosná stěna: Tloušťka: 179 mm



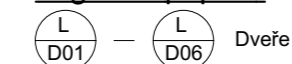
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm
- Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 12DF-LDE tl. 175 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Vnitřní nenosná příčka: Tloušťka: 154 mm

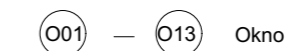


- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm
- Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 1/2 10DF-LPE tl. 150 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Legenda popisů:



Dveře



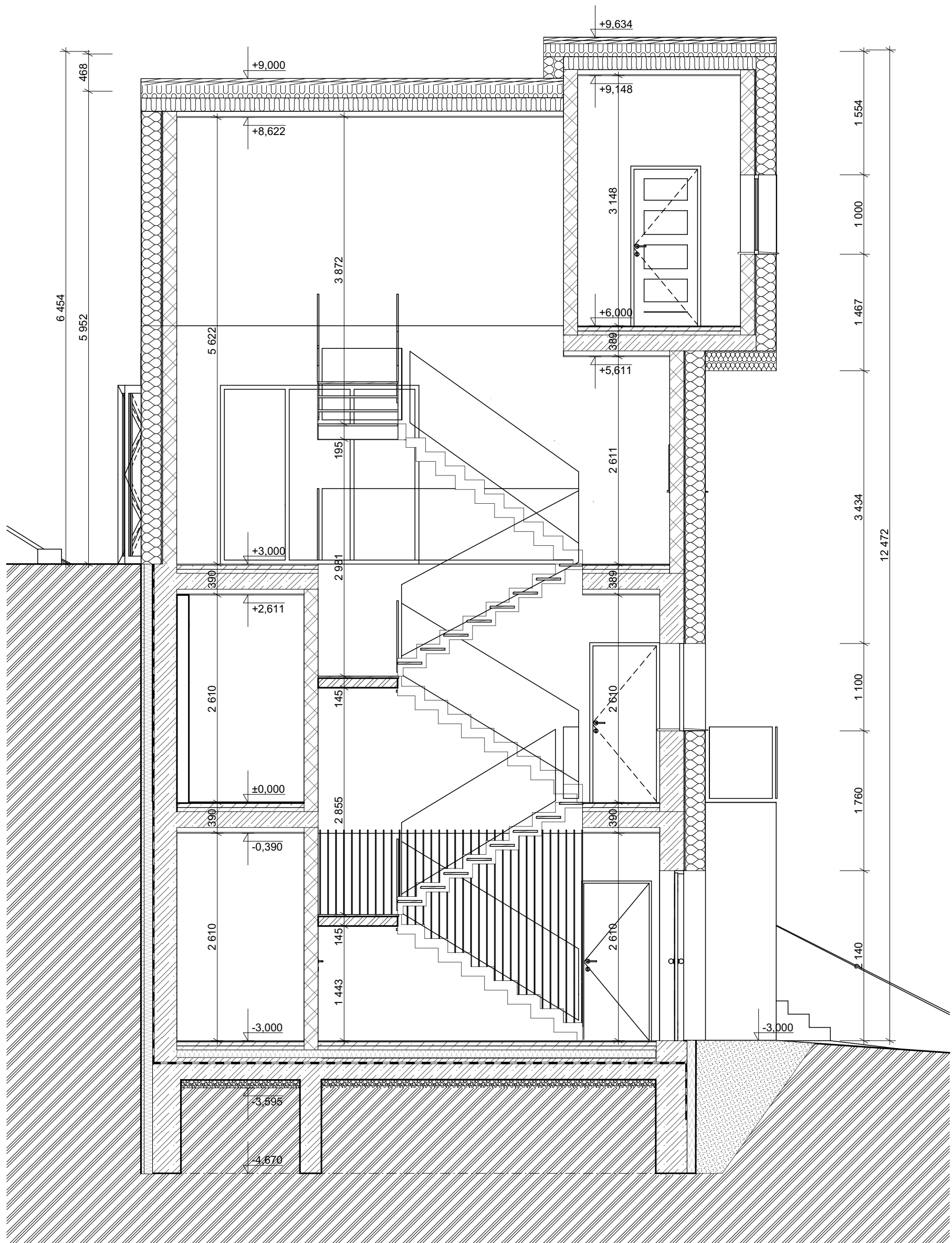
Okno

Poznámka:

- Rozvody vody vedeny v SDK předstěnách a v podlaze.
- Stavební úpravy, prostupy ve stěnách budou realizovány dle projektu jednotlivých profesí.

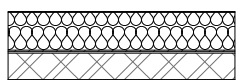
± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová	
ROČNÍK	VEDOUcí BP		
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek		
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT A3
			MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 12.05.2022
OBSAH:	D.1.1.4 Půdorys 2. NP		Č. VÝKRESU



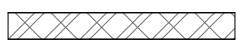
Legenda materiálů:

Obvodová stěna: Tloušťka: 452 mm



- Tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberpas - extraClean active tl. 2 mm
- Přípravný nátěr podkladu weberpas podklad UNI
- Lepicí hmota na bázi cementu DEKATHERM KLASIK tl. 3 mm + výztužná Kari síť VERTEX R131
- Tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm
- Lepicí hmota na bázi cementu DEKATHERM KLASIK tl. 10 mm
- Vzduchotěsnicí omítka weberdur - klasik JRU tl. 10 mm
- Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 12DF-LDE tl. 175 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Vnitřní nosná stěna: Tloušťka: 179 mm



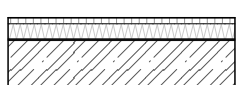
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm
- Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 12DF-LDE tl. 175 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Vnitřní nenosná příčka: Tloušťka: 154 mm



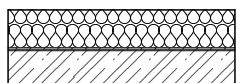
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm
- Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 1/2 10DF-LPE tl. 150 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Suterénní stěna: Tloušťka: 453 mm



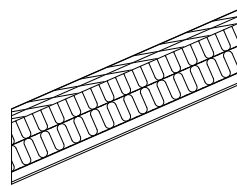
- Ochranná nopová folie DEKDREN L40 tl. 40 mm
- Tepelná izolace XPS X-FOAM WATER 300 tl. 100 mm
- Lepicí asfaltová hydroizolační hmota tl. 3 mm
- Hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm
- Přípravný nátěr podkladu DEKPRIMER
- Železobetonová stěna tl. 300 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Suterénní stěna: Tloušťka: 577 mm



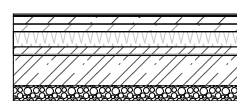
- Tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberpas - extraClean active tl. 2 mm
- Přípravný nátěr podkladu weberpas podklad UNI
- Lepicí hmota na bázi cementu DEKATHERM KLASIK tl. 3 mm + výztužná Kari síť VERTEX R131
- Tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm
- Lepicí hmota na bázi cementu DEKATHERM KLASIK tl. 10 mm
- Vzduchotěsnicí omítka weberdur - klasik JRU tl. 10 mm
- Železobetonová stěna tl. 300 mm
- Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

Šikmá střecha - nepochozí: Tloušťka: 599 mm



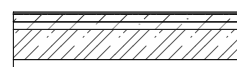
- Plechová krytina RUUKKI CLASIC tmavě šedá barva tl. 0,8 mm
- Latě ze smrkového dřeva DEKWOOD 40 x 60 mm
- Kontralatě ze smrkového dřeva DEKWOOD 40 x 60 mm
- Doplnková hydroizolační vrstva TOPDEK COVER PRO tl. 1,8 mm
- Záklop z OSB desek tl. 22 mm
- Tepelná izolace z minerální vaty ISOVER tl. 160 mm
- Tepelná izolace z minerální vaty ISOVER tl. 160 mm
- Dřevěné krokve DEKWOOD 120 x 160 mm
- Vzduchotěsnicí vrstva TOPDEK AL BARRIER tl. 2,2 mm
- Vzduchová mezera tl. 60 mm
- SDK podhled Rigips tl. 12,5 mm

Podlahová konstrukce 1. PP: Tloušťka: 573 mm



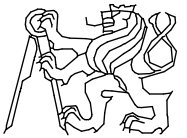
- Laminátová plovoucí podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm
- Akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm
- Separáční folie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- Roznášecí betonová mazanina v výztužnou Kari síť KH 20 tl. 50 mm
- Separáční folie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- Instalační vrstva LIPOR MIX tl. 50 mm
- Tepelná izolace XPS tl. 100 mm
- Betonová mazanina tl. 50 mm
- Hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm
- Železobetonová základová deska tl. 200 mm
- Štěrkový podsyp frakce 16/32 tl. 100 mm
- Původní zemina

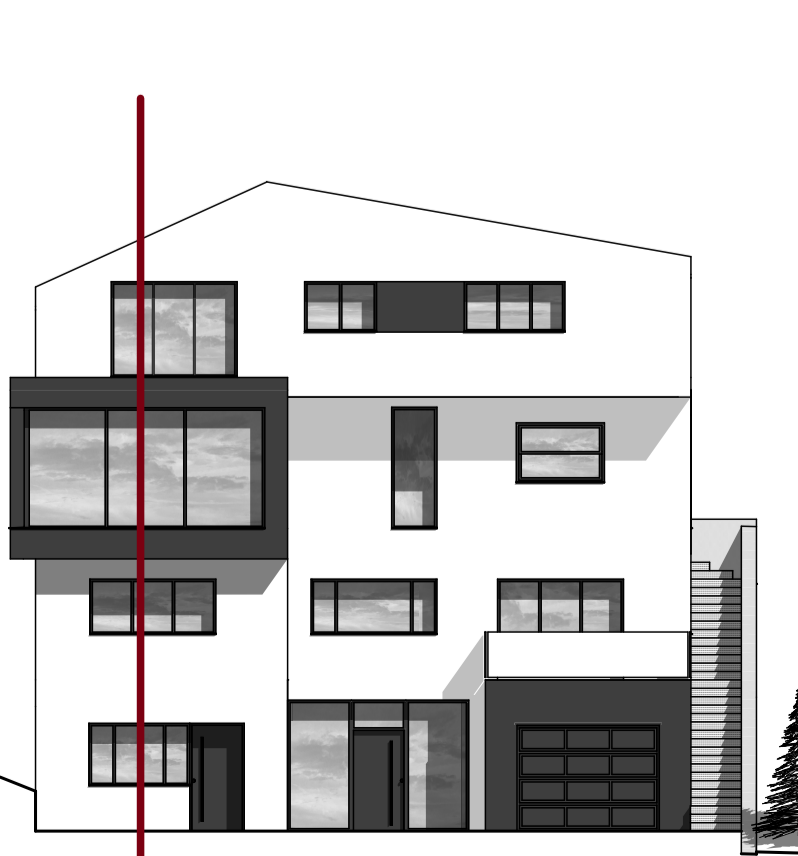
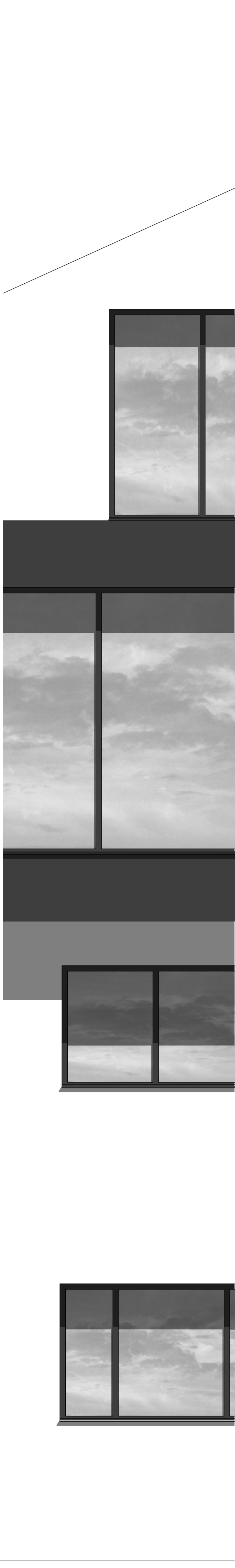
Podlahová konstrukce 1. NP: Tloušťka: 390 mm



- Laminátová plovoucí podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm
- Akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm
- Separáční folie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- Roznášecí betonová mazanina s výztužnou Kari síť KH 20 tl. 50 mm
- Separáční folie DESEPAR tl. 0,2 mm
- Instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm
- Železobetonová monolitická deska tl. 200 mm
- Vzduchová mezera tl. 60 mm
- SDK podhled Rigips tl. 12,5 mm

± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUČÍ BP			
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:50
			DATUM	11.05.2022
OBSAH:	D.1.1.6	Řez A01	Č. VÝKRESU	



- Šikmá střecha tl. 599 mm**
- Plechová krytina RLUKKI CLASSIC tmavě šedá barva tl. 0,8 mm
  - Latě ze smrkového dřeva DEKWOOD 40 x 60 mm
  - Kontratlát ze smrkového dřeva DEKWOOD 40 x 60 mm
  - Doplnková hydroizolační vrstva TOPDEK COVER PRO tl. 1,8 mm
  - Základ z OSB desek tl. 22 mm
  - Tepelná izolace z minerální vaty ISOVER tl. 160 mm
  - Dřevěné krokvě DEKWOOD 120 x 160 mm s vložkou tepelnou izolací z minerální vaty ISOVER tl. 160 mm
  - Vzduchošlňící vrstva TOPDEK AL BARRIER tl. 2,2 mm
  - Vzduchová mezera tl. 60 mm
  - SDK podhled Rigips tl. 12,5 mm

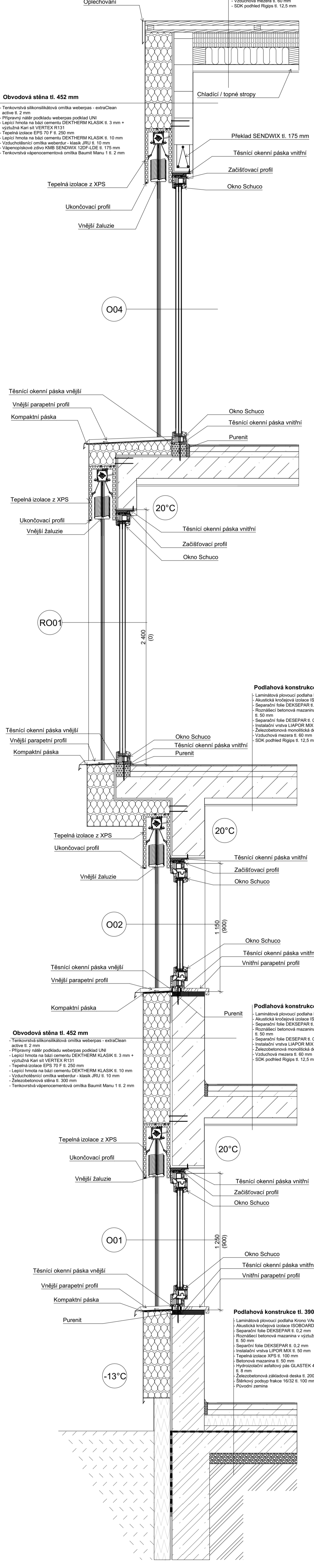
- Obvodová stěna tl. 452 mm**
- Tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberpas - extraClean active tl. 2 mm
  - Přípravný náter podkladu weberpas podklad UNI
  - Lepicí hmota na bázi cementu DEK THERM KLASIK tl. 3 mm + výztužná Kari síť VERTEX R131
  - Tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm
  - Lepicí hmota na bázi cementu DEK THERM KLASIK tl. 10 mm
  - Vzduchošlňící omítka weberdur - klasik JRU tl. 10 mm
  - Vápenopískové zdivo KMB SENDWIX 12DF-LDE tl. 175 mm
  - Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

- Obvodová stěna tl. 452 mm**
- Tenkovrstvá silikonsilikátová omítka weberpas - extraClean active tl. 2 mm
  - Přípravný náter podkladu weberpas podklad UNI
  - Lepicí hmota na bázi cementu DEK THERM KLASIK tl. 3 mm + výztužná Kari síť VERTEX R131
  - Tepelná izolace EPS 70 F tl. 250 mm
  - Lepicí hmota na bázi cementu DEK THERM KLASIK tl. 10 mm
  - Vzduchošlňící omítka weberdur - klasik JRU tl. 10 mm
  - Železobetonová stěna tl. 300 mm
  - Tenkovrstvá vápenocementová omítka Baumit Manu 1 tl. 2 mm

- Podlahová konstrukce tl. 390 mm**
- Laminátová plovoucí podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm
  - Akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm
  - Separční fólie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
  - Roznášecí betonová mazanina s výztužnou Kari sítí KH 20 tl. 50 mm
  - Separční fólie DESEPAR tl. 0,2 mm
  - Instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm
  - Železobetonová monolitická deska tl. 200 mm
  - Vzduchová mezera tl. 60 mm
  - SDK podhled Rigips tl. 12,5 mm

- Podlahová konstrukce tl. 390 mm**
- Laminátová plovoucí podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm
  - Akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm
  - Separční fólie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
  - Roznášecí betonová mazanina s výztužnou Kari sítí KH 20 tl. 50 mm
  - Separční fólie DESEPAR tl. 0,2 mm
  - Instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm
  - Železobetonová monolitická deska tl. 200 mm
  - Vzduchová mezera tl. 60 mm
  - SDK podhled Rigips tl. 12,5 mm

- Podlahová konstrukce tl. 390 mm**
- Laminátová plovoucí podlaha Krono Variostep Classic tl. 9 mm
  - Akustická kročejová izolace ISOBOARD tl. 5,5 mm
  - Separční fólie DEKSEPAR tl. 0,2 mm
  - Roznášecí betonová mazanina s výztužnou Kari sítí KH 20 tl. 50 mm
  - Separční fólie DESEPAR tl. 0,2 mm
  - Instalační vrstva LIAPOR MIX tl. 50 mm
  - Tepelná izolace XPS tl. 100 mm
  - Betonová mazanina tl. 50 mm
  - Hydroizolační asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 8 mm
  - Železobetonová základová deska tl. 200 mm
  - Štěrkový podsyp frakce 16/32 tl. 100 mm
  - Původní zemina

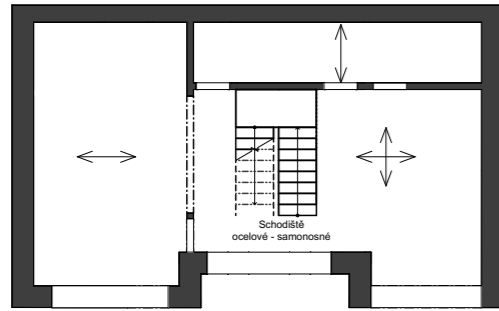


± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

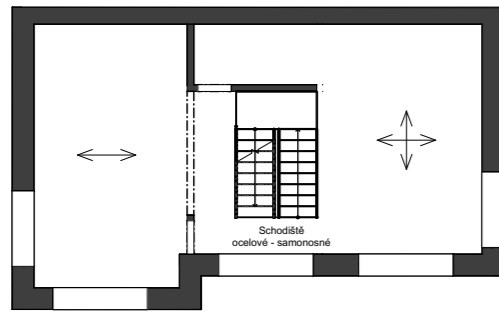
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová	
ROČNÍK	VEDOUČÍ BP		
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek		
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT A3 MÉRITKO 1:20 DATUM 12.05.2022 C. VÝKRESU
OBSAH:	D.1.1.7 Komplexní řez		



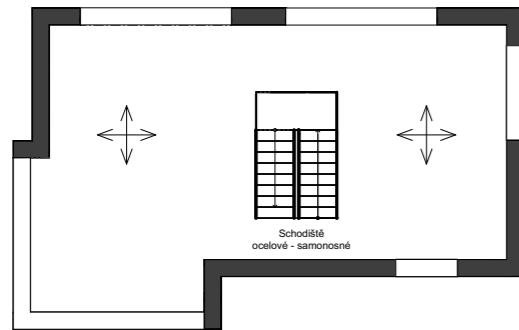
### 1. Podzemní podlaží



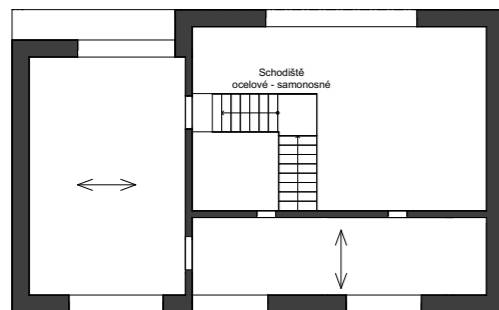
### 1. Nadzemní podlaží



### 2. Nadzemní podlaží



### Podkroví



### ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základové konstrukce jsou navrženy v podobě základových pasů pod nosnými obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Ty jsou navrženy z prostého betonu C 20/25 šířky 400 mm pro obvodové zdivo a 270 mm pro vnitřní nosné zdivo. Základové pasy obvodových stěn musí být provedeny do nezámrazné hloubky (uvažováno min. 1000 mm).

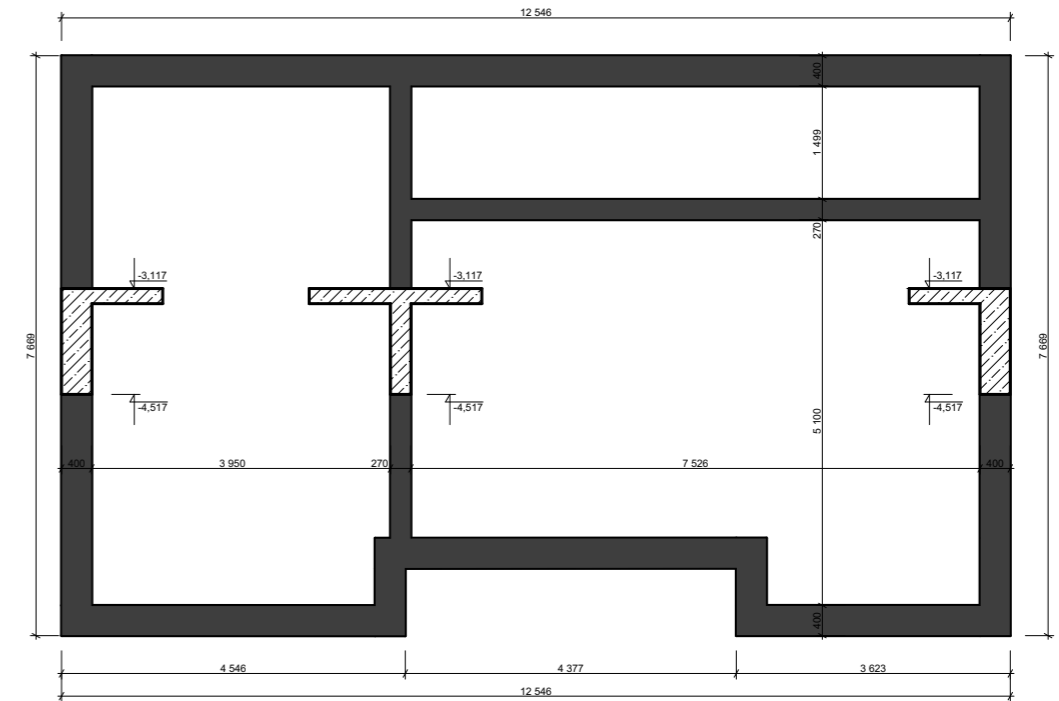
Výkopy pro základové pasy a jámy budou provedeny strujně s ručním dočištěním.

Přebytečná zemina bude použita na zásyp a terénní úpravy zahrady.

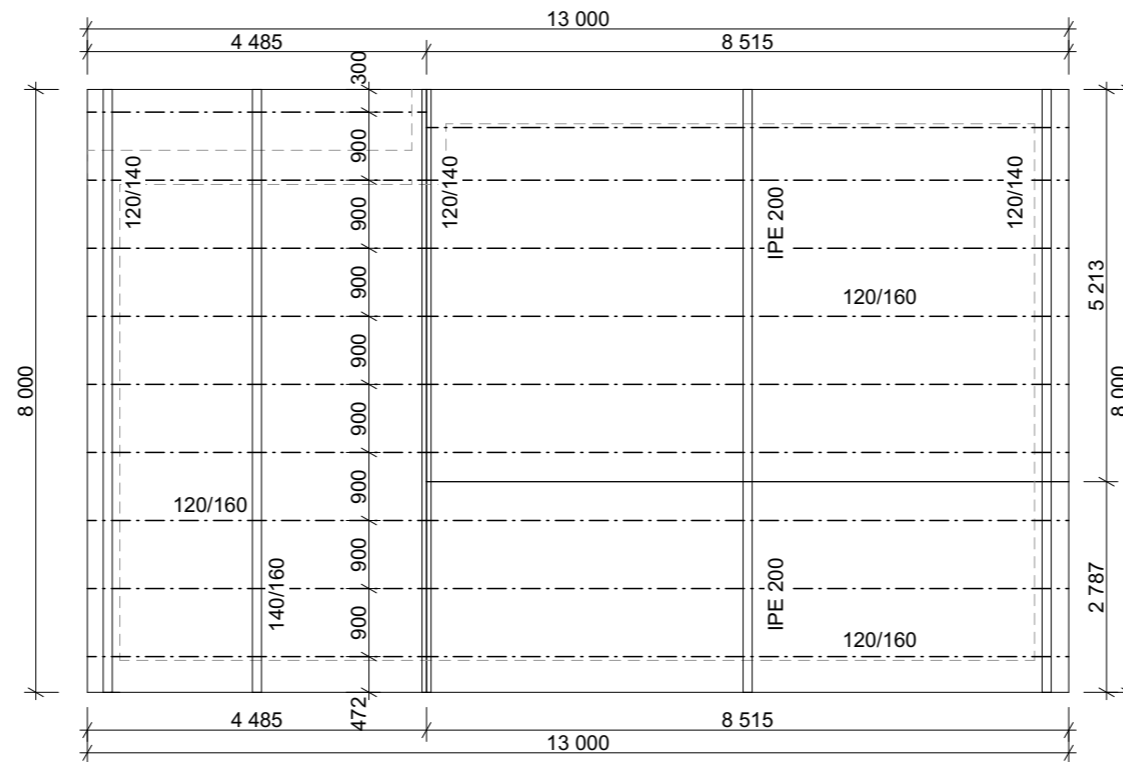
### PNUTÍ DESEK

Stropní a podlahové konstrukce budou vyhotoveny z monolitického železobetonu C 20/25 tloušťky 200 mm.

### Půdorys základů



### Půdorys krovu



### KONSTRUKCE KROVU


Zastřešení objektu je řešeno pomocí sedlové a pultové střechy se sklony 25°, 10° a 15°.

Konstrukce krovu je řešena pomocí dřevěného krovu. Krokve o rozměru 120/160 mm budou osazeny v osové vzdálenosti 900 mm. Rozměr pozednice byl zvolen 120/140 mm. Dále jsou osazeny dvě středové vaznice. První vaznice je dřevěná o rozměru 140/160 mm, druhá vaznice je ocelová z profilu IPE 100.

Na veškeré prvky dřevěného krovu bude použito dřevo třídy min C 24. Na ocelové prvky bude použita ocel třídy S 235.

Veškeré prvky dřevěného krovu musí být vhodným a dostatečným způsobem chráněny proti dřevokazným škůdcům a hnilobám.

± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

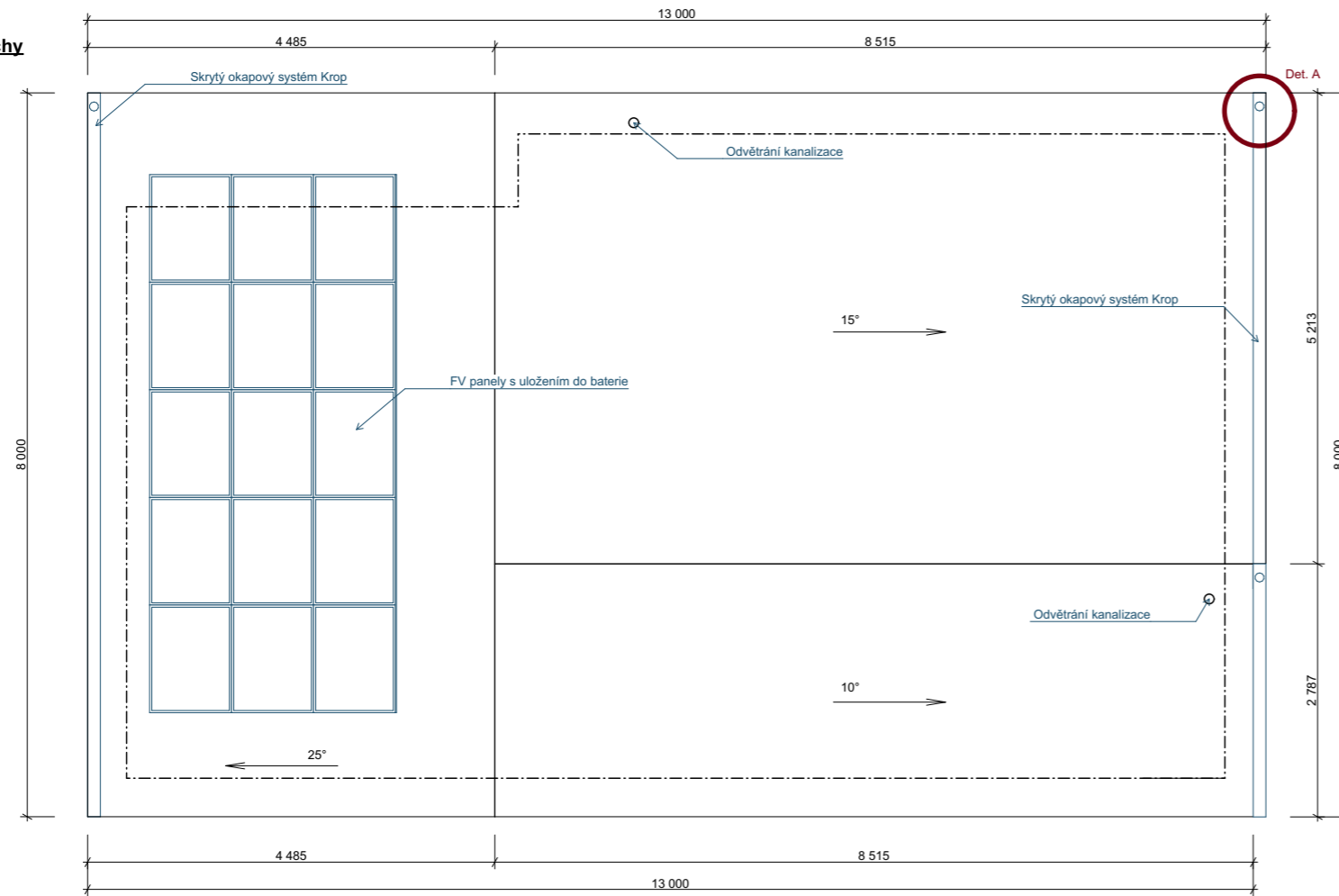
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUcí BP			
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:200
			DATUM	08.05.2022
OBSAH:	D.1.2.2 Stavebně konstrukční řešení		Č. VÝKRESU	



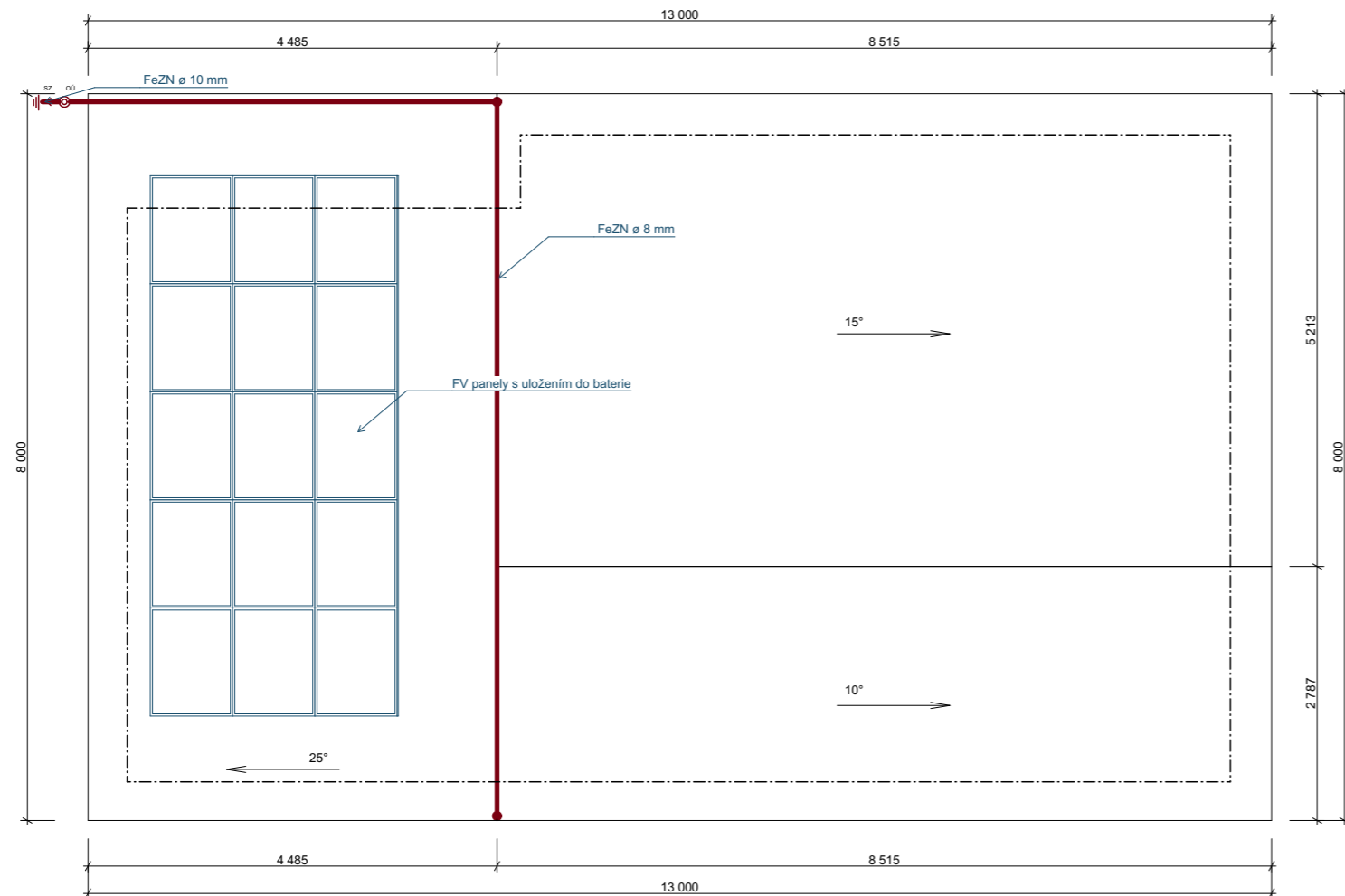




**Odvodnění střechy**



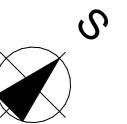
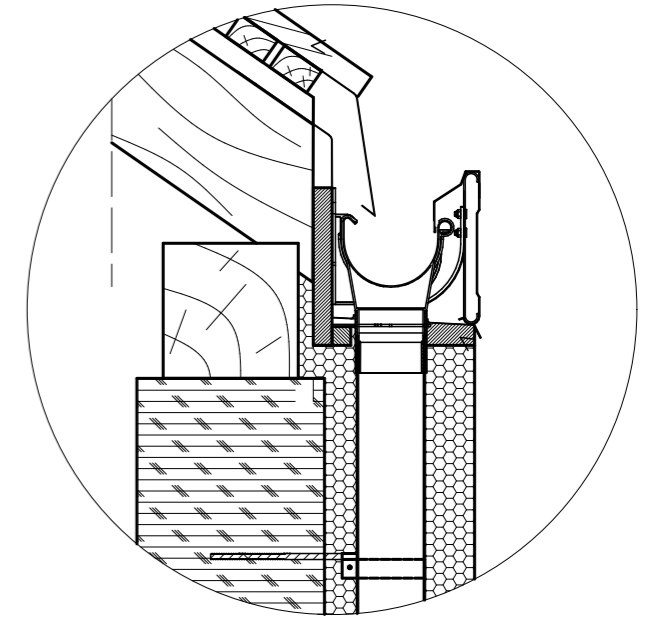
**Bleskosvod**




**Legenda:**

— Vedení hromosvodu

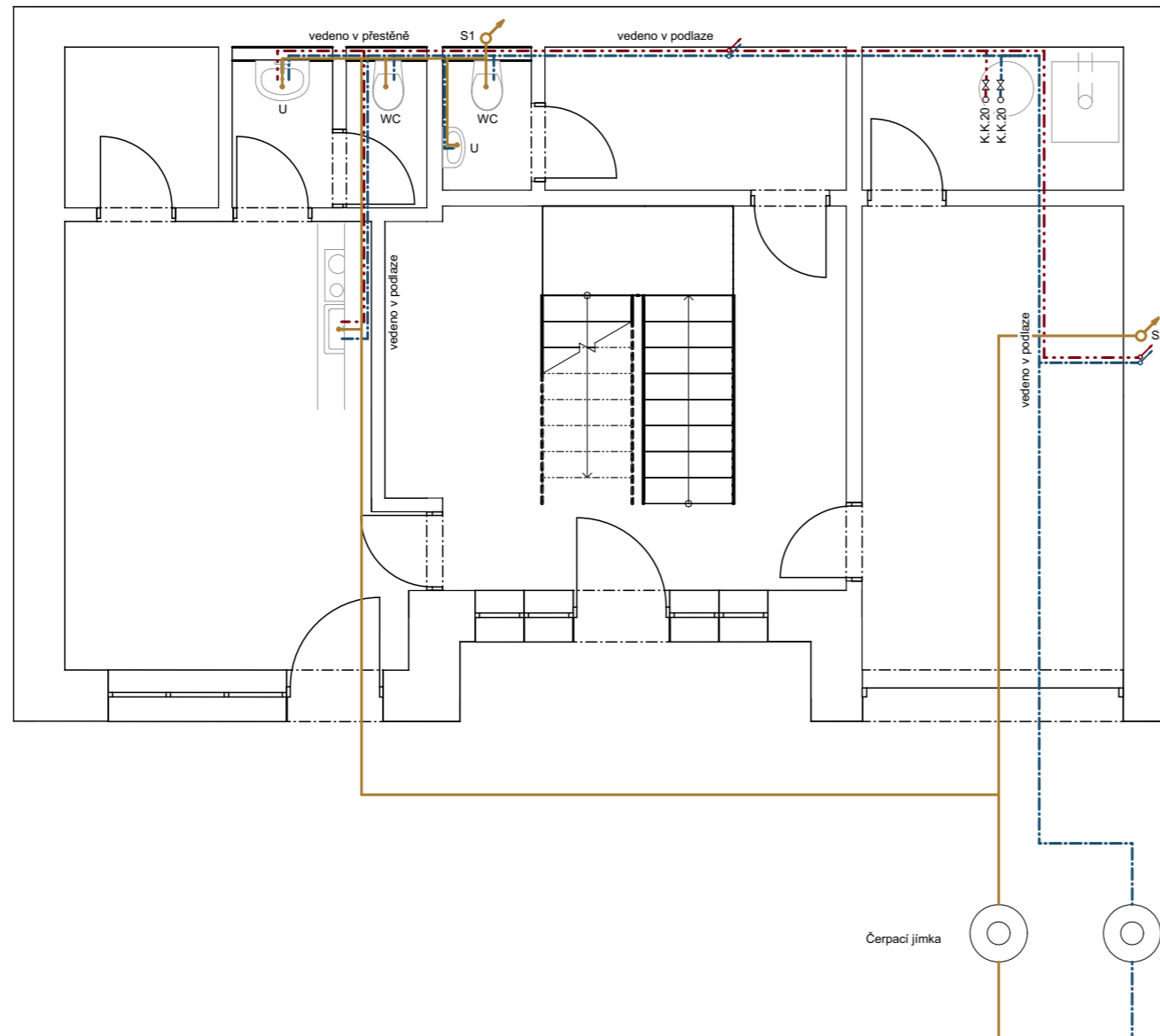
**Det. A**



± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavebnictví	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUČÍ BP			
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:75
			DATUM	12.05.2022
OBSAH:	D.1.4.6 Odvodnění střechy, bleskosvod		Č. VÝKRESU	

**1. Podzemní podlaží**



**Legenda:**

- - - Rozvody studené vody
- - - Rozvody teplé vody
- Rozvody kanalizace
  
- D Dřez
- M Myčka
- U Umyvadlo
- S Sprchový kout
- WC WC

**VODOVOD:**

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu pomocí vodovodní přípojky. Vodovodní řád se nachází v ulici Komenského. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě za hranici pozemku.

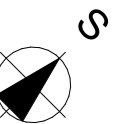
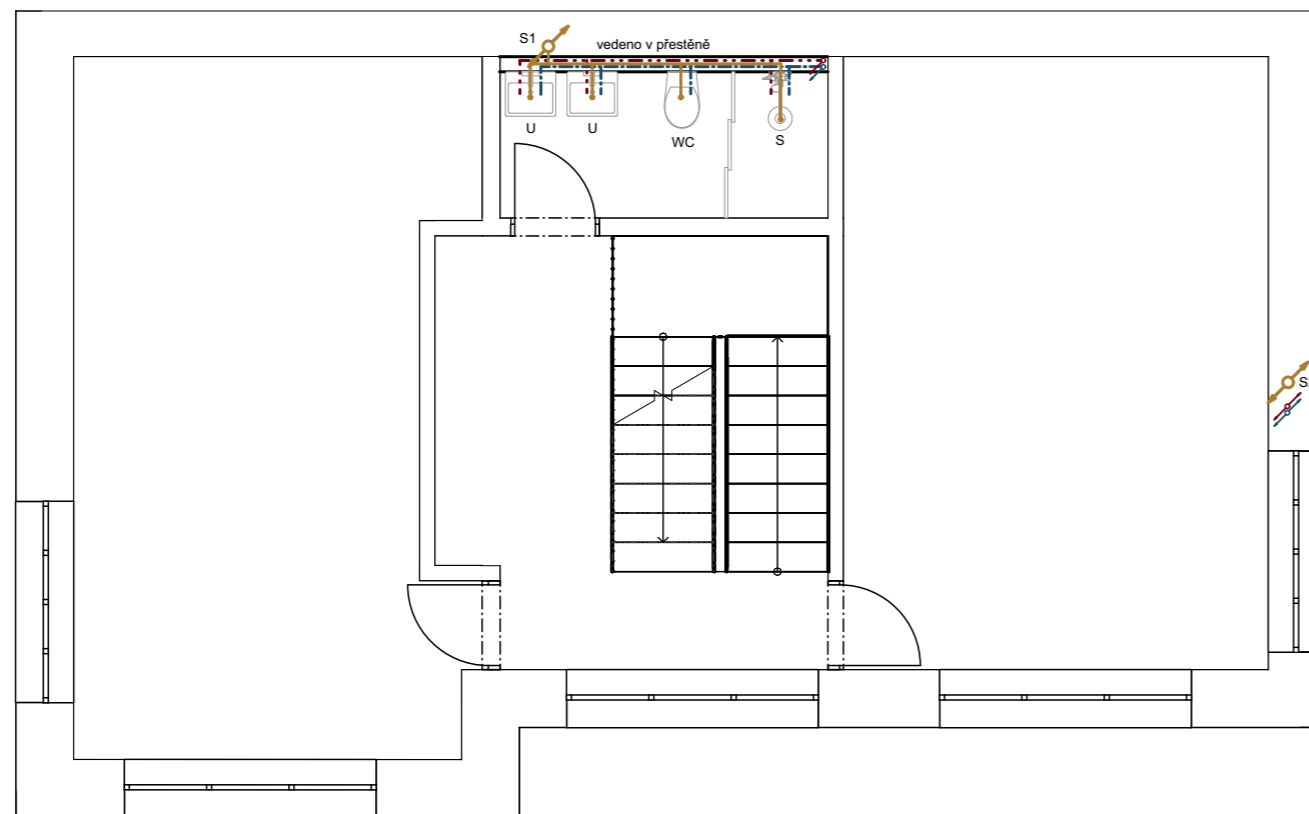
**KANALIZACE SPLAŠKOVÁ:**

Kanalizace je řešena jako tlaková. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna pomocí přípojovacího potrubí, které vede do svislého odpadního potrubí. Dále je odpadní voda svedena až ro revizní šachty, která se nachází na hranici pozemku.


**KANALIZACE DEŠŤOVÁ:**

Odvodnění střech probíhá pomocí zaatikových žlabů a svislých svodů. Dešťová voda je zdržována a vsakována na pozemku. Při jejím přeplnění je přepadem odvedena od pozemku.

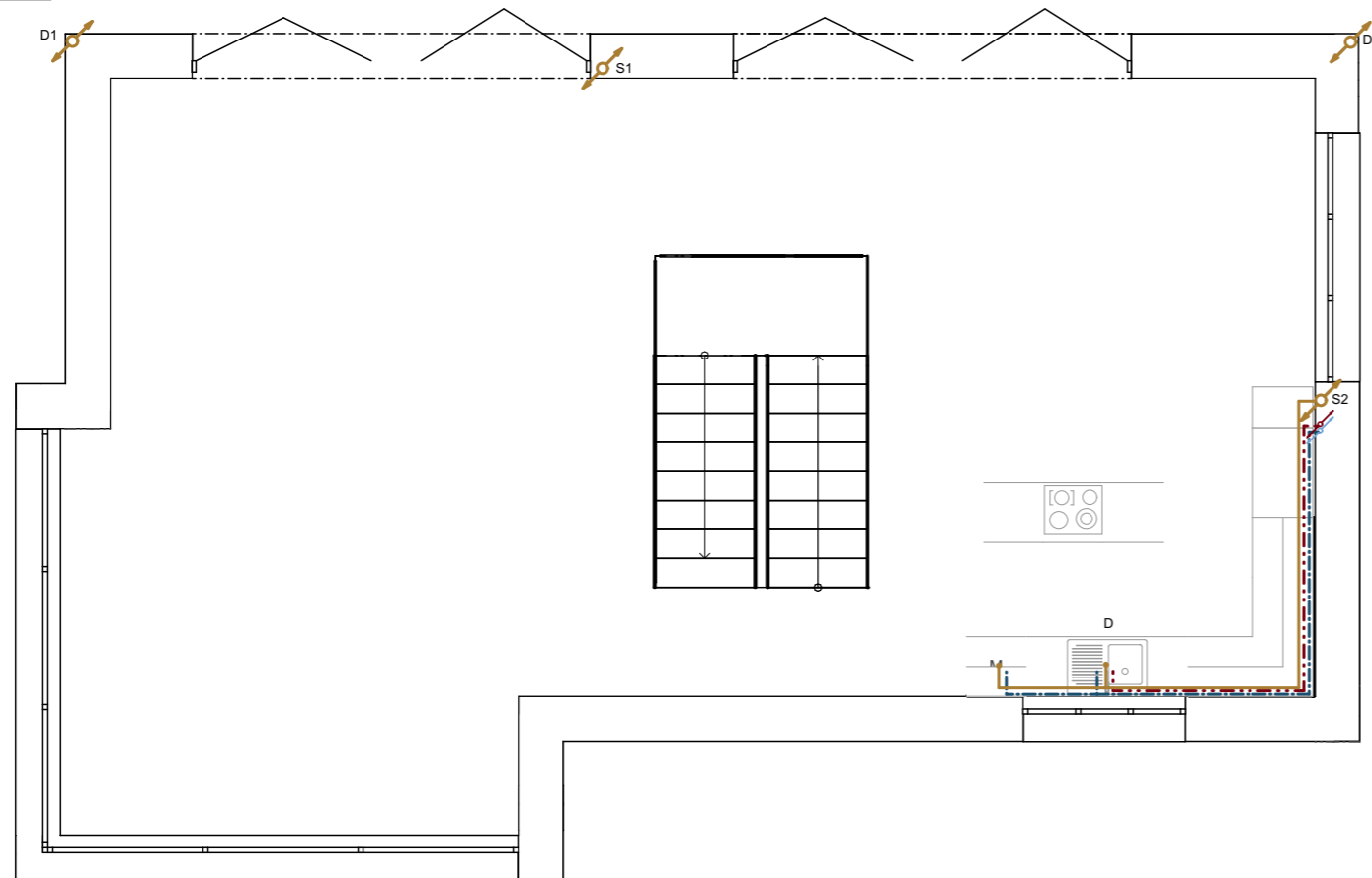
**1. Nadzemní podlaží**



± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUcí BP			
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘITKO	1:75
			DATUM	12.05.2022
OBSAH:	D.1.4.2 Vodovod, kanalizace - 1. PP, 1. NP		Č. VÝKRESU	

**1. Podzemní podlaží**



**Legenda:**

- - - Rozvody studené vody
- - - Rozvody teplé vody
- Rozvody kanalizace

- D Dřez
- M Myčka
- U Umyvadlo
- S Sprchový kout
- WC WC

**VODOVOD:**

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu pomocí vodovodní přípojky. Vodovodní řád se nachází v ulici Komenského. Potrubí musí splňovat podmínky pro dobavu pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě za hranicí pozemku.

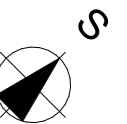
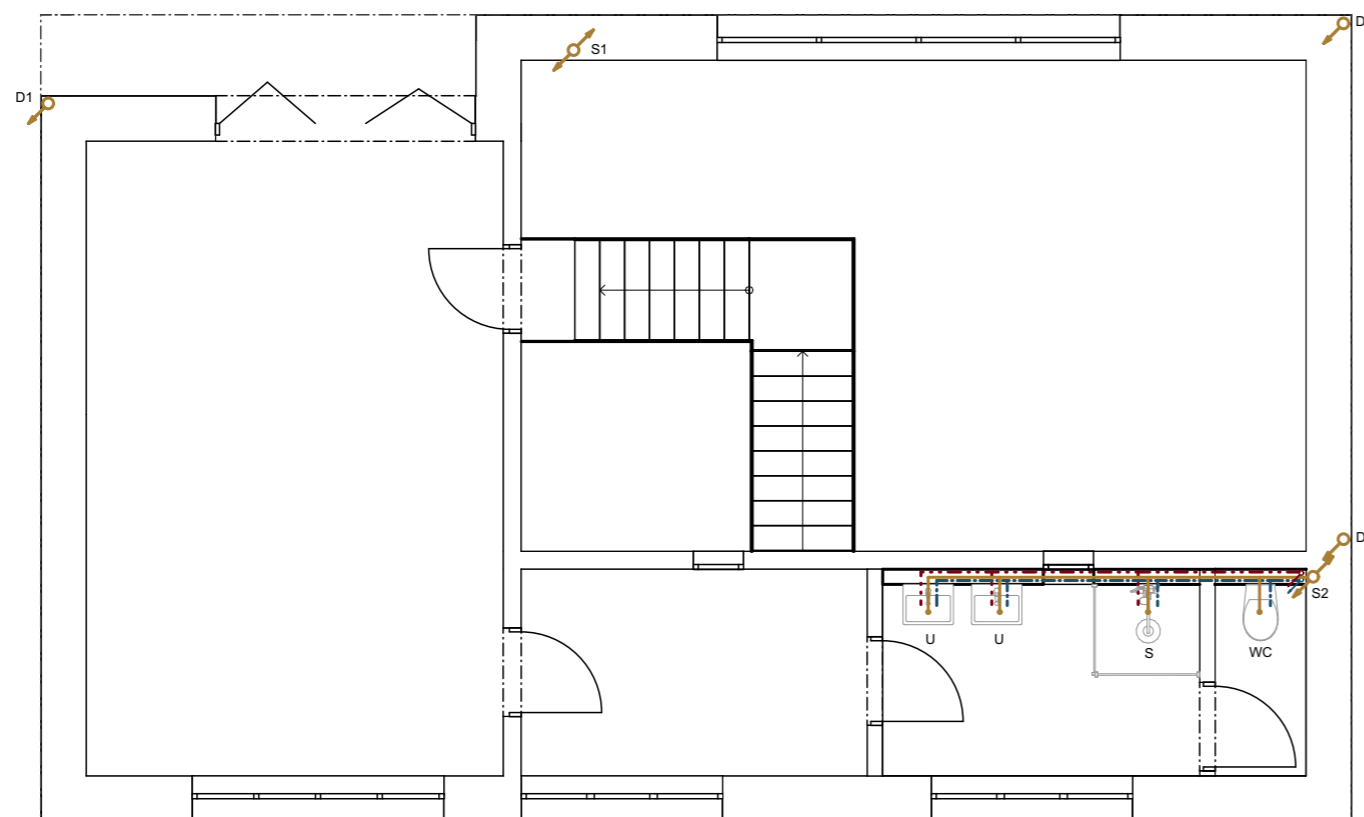
**KANALIZACE SPLAŠKOVÁ:**

Kanalizace je řešena jako tlaková. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna pomocí přípojovacího potrubí, které vede do svislého odpadního potrubí. Dále je odpadní voda svedena až ro revizní šachty, která se nachází na hranici pozemku.


**KANALIZACE DEŠŤOVÁ:**

Odvodnění střech probíhá pomocí zaatikových žlabů a svislých svodů. Dešťová voda je zadržována a vsakována na pozemku. Při jejím přeplnění je přepadem odvedena od pozemku.

**1. Nadzemní podlaží**

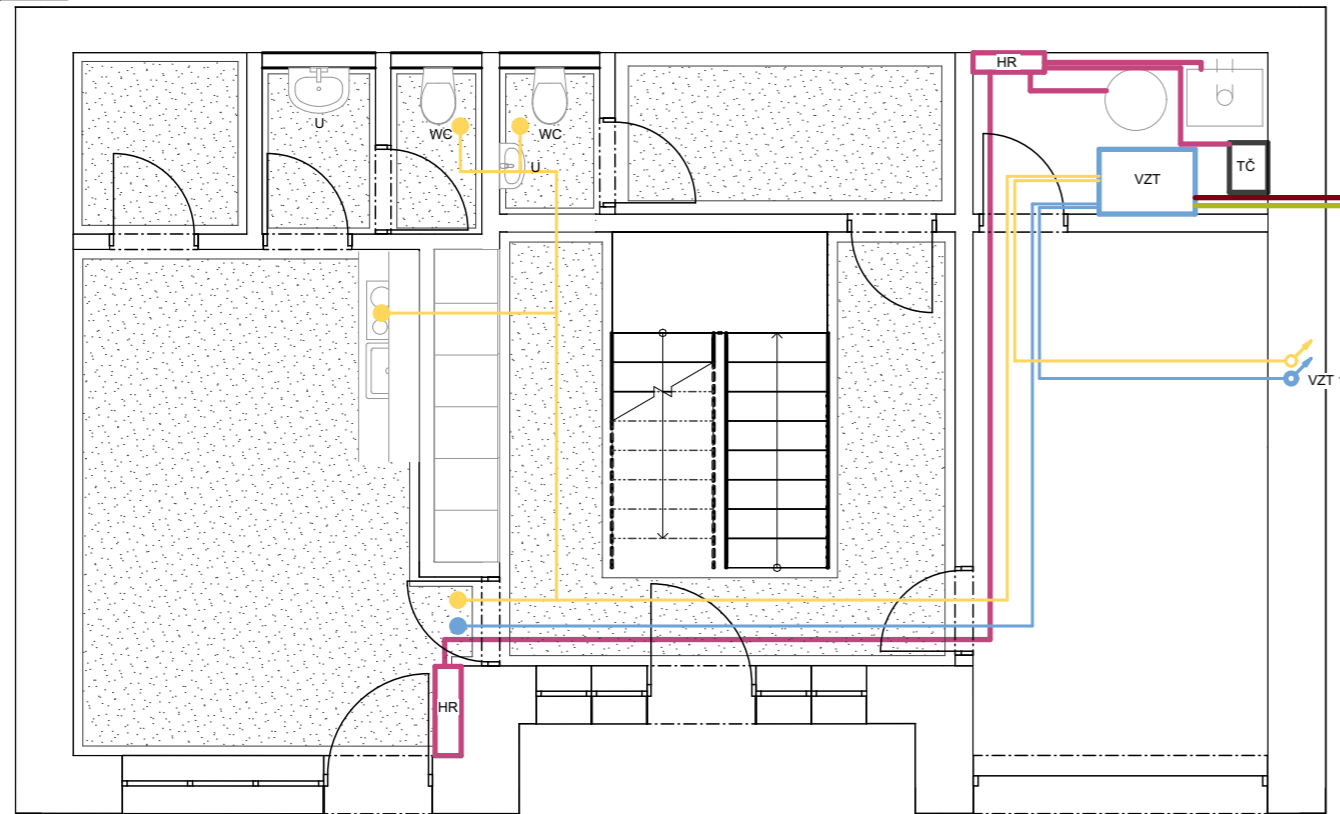


± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)







OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUcí BP			
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:75
			DATUM	12.05.2022
OBSAH:	D.1.4.3 Vodovod, kanalizace - 2. NP, podkroví		Č. VÝKRESU	



**1. Podzemní podlaží**



**Legenda:**

-  Podlahové vodní vytápění
-  Hlavní rozvody elektřiny
-  Řízené větrání s ZZT - odváděný vzduch
-  Řízené větrání s ZZT - přiváděný vzduch
-  Řízené větrání s ZZT - venkovní vzduch
-  Řízené větrání s ZZT - odvětrávaný vzduch

- U Umyvadlo
- WC WC
- S Sprchový kout
- D Dřez

**VYTÁPĚNÍ:**

Vytápění objektu je řešeno pomocí tepelného čerpadla systém země/voda a elektrokotle. Jednotka tepelného čerpadla a elektrokotel budou umístěny v technické místnosti v 1. PP.

V jednotlivých místnostech je vedeno podlahové vodní vytápění. V koupelnách je podlahové vytápění doplněno o otopná trubková tělesa.

Ohřev TUV bude zajištěn centrálním zásobníkem TUV umístěným v technické místnosti v 1. PP.

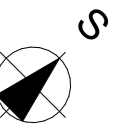
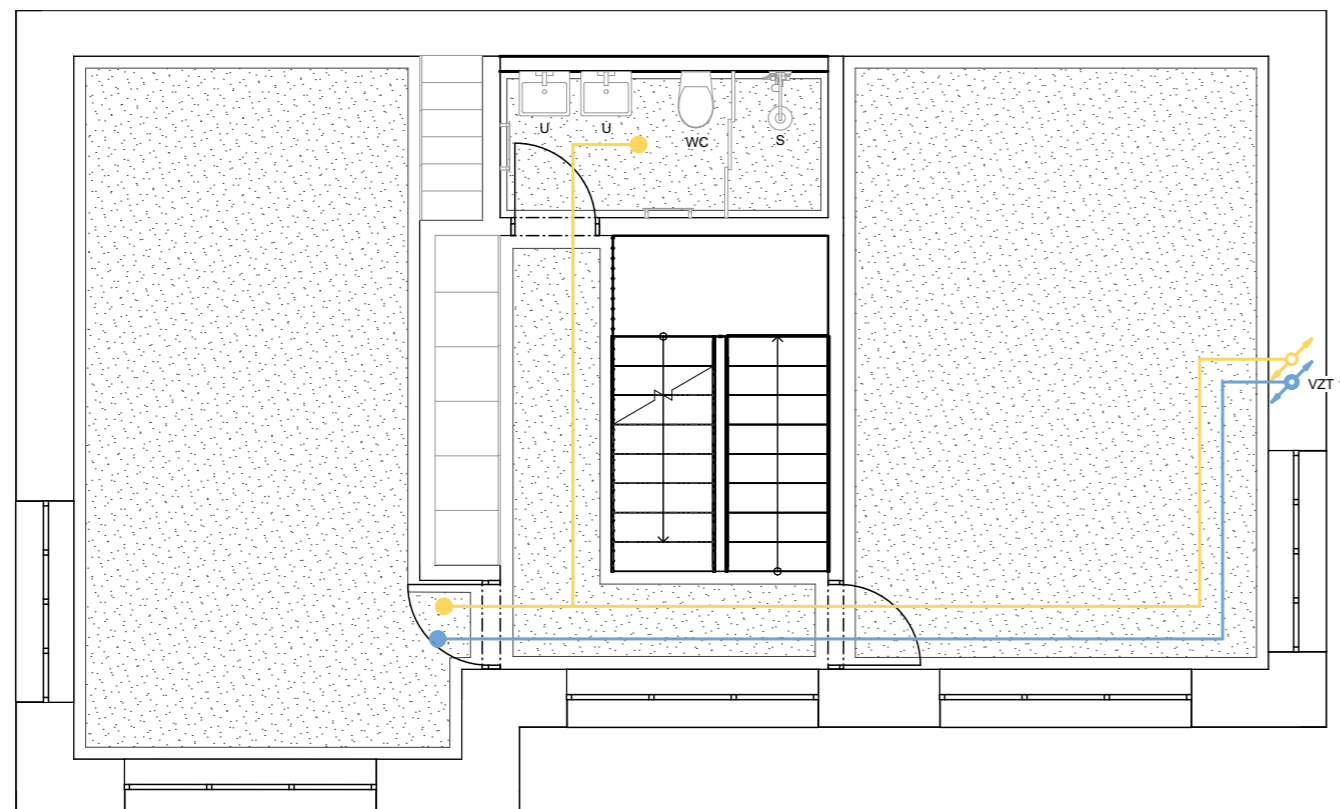
**ELEKTŘINA:**

Na hranici pozemku se nachází přípojková skříň, která je součástí oplocení. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1. PP. Na hlavní rozvaděč je napojen rozvaděč pro jednotku projekční kanceláře, který je umístěn v dané jednotce hned za vstupem.


**VZDUCHOTECHNIKA:**

V objektu je využito řízené větrání s rekuperací tepla. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností typu ložnice, obývací pokoj atd. Z koupelen, WC a kuchyně systém odvede odpadní teplý, vlhkostí a pachy zatížený vzduch po rekuperaci ven z objektu.

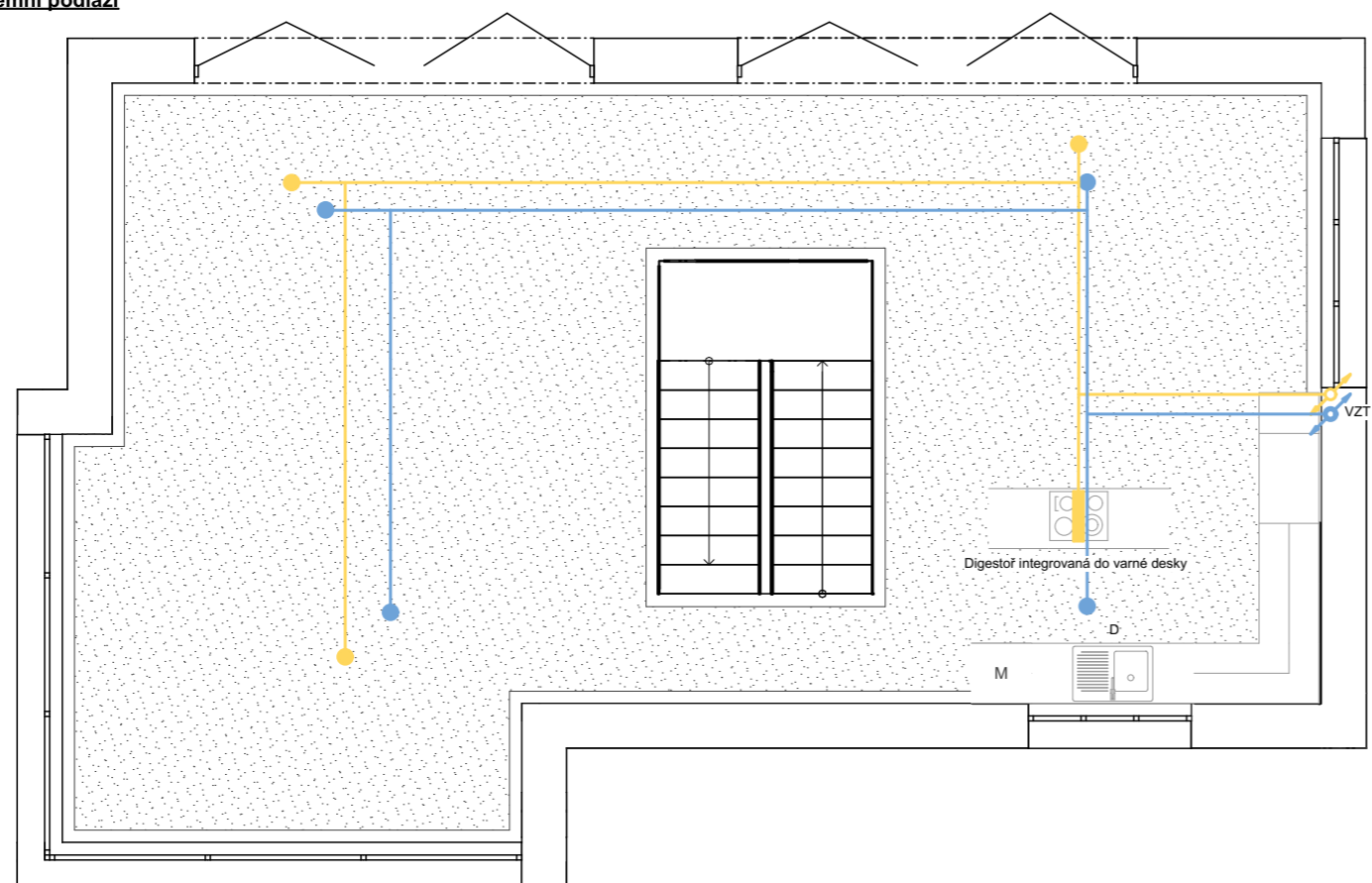
**1. Nadzemní podlaží**









± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavebnictví	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUcí BP			
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:75
			DATUM	12.05.2022
OBSAH:	D.1.4.4 Vytápění, vzduchotechnika, elektřina - 1. PP, 1. NP		Č. VÝKRESU	

## 2. Nadzemní podlaží



## Legenda:

-  Podlahové vodní vytápění
-  Hlavní rozvody elektřiny
-  Řízené větrání s ZZT - odváděný vzduch
-  Řízené větrání s ZZT - přiváděný vzduch
-  Řízené větrání s ZZT - venkovní vzduch
-  Řízené větrání s ZZT - odvětrávaný vzduch

- U Umyvadlo
- WC WC
- S Sprchový kout
- D Dřez

### VYTÁPĚNÍ:

Vytápění objektu je řešeno pomocí tepelného čerpadla systém voda a elektrokotle. Jednotka tepelného čerpadla bude umístěna na jihozápadní straně objektu, elektrokotel bude umístěn v technické místnosti v 1. PP. V jednotlivých místnostech je vedeno podlahové vodní vytápění. V koupelnách je podlahové vytápění doplněno o otopná trubková tělesa. Ohřev TUV bude zajištěn centrálním zásobníkem TUV umístěným v technické místnosti v 1. PP.

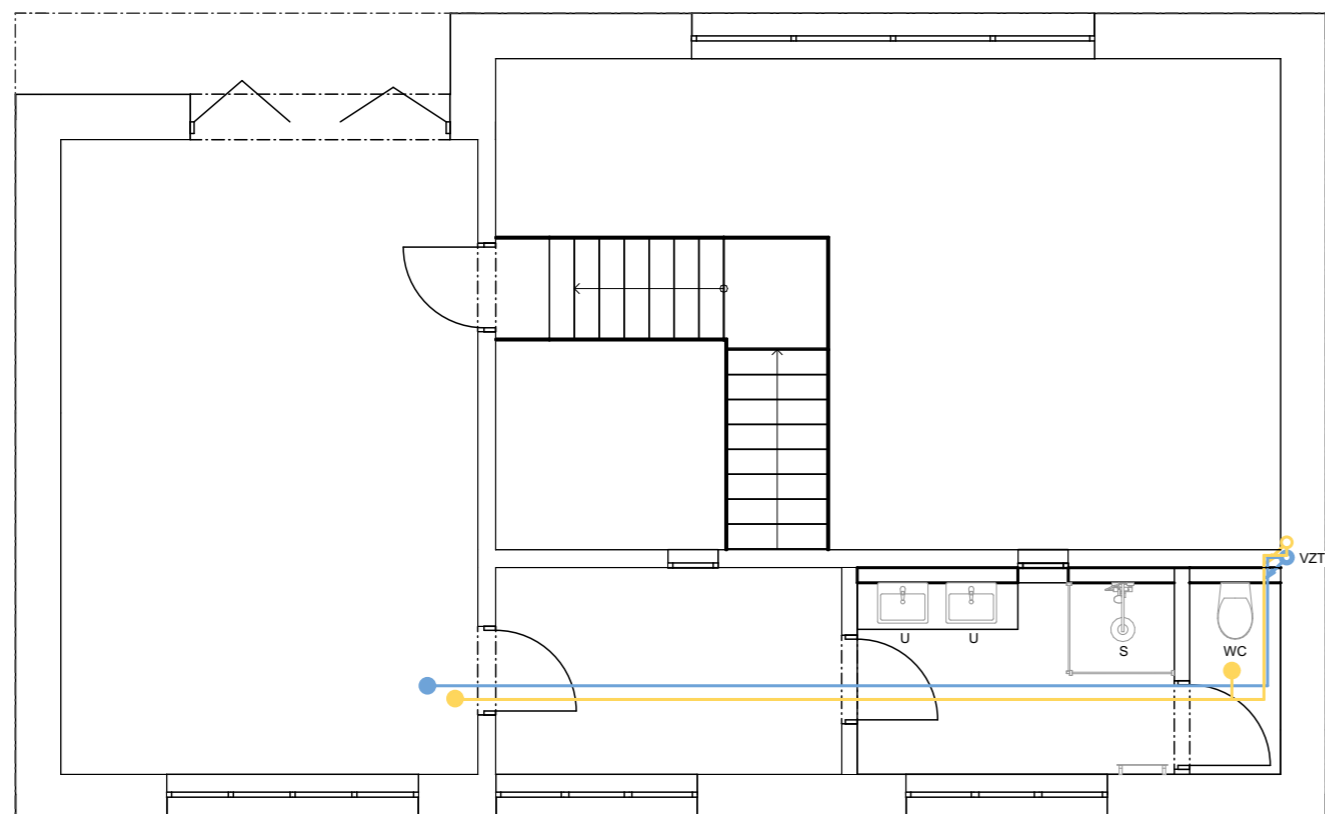
### ELEKTŘINA:

Na hranici pozemku se nachází přípojková skříň, která je součástí oplocení. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1. PP. Na hlavní rozvaděč je napojen rozvaděč pro jednotku projekční kanceláře, který je umístěn v dané jednotce hned za vstupem.

### VZDUCHOTECHNIKA:

V objektu je využito řízeného větrání s rekuperací tepla. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností typu ložnice, obývací pokoj atd. Z koupelen, WC a kuchyně systém odvede odpadní teplý, vlhkost a pachy zatížený vzduch po rekuperaci ven z objektu.

## Podkroví




### Poznámka:

V podkroví je využito topných/ chladících stropů.



± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová	
ROČNÍK	VEDOUcí BP		
4.	prf. Ing. arch. Michal Šourek		
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT A3
			MĚŘÍTKO 1:75
			DATUM 12.05.2022
OBSAH:	D.1.4.5 Vytápění, vzduchotechnika, elektřina - 2. NP, podkroví		Č. VÝKRESU



**Legenda:**

- Vedení elektřiny
- Vedení studené vody
- Vedení teplé vody
- Vedení kanalizace
- Vedení dešťové vody
- Hromosvod
- Vzduchotechnika

**VYTÁPĚNÍ:**

Vytápění objektu je řešeno pomocí tepelného čerpadla systém vzduch voda a elektrokotle. Jednotka tepelného čerpadla bude umístěna na jihozápadní straně objektu, elektrokotel bude umístěn v technické místnosti v 1. PP. V jednotlivých místnostech je vedeno podlahové vodní vytápění. V koupelnách je podlahové vytápění doplněno o otopná trubková tělesa. Ohřev TUV bude zajištěn centrálním zásobníkem TUV umístěným v technické místnosti v 1. PP.

**ELEKTŘINA:**

Na hranici pozemku se nachází přípojková skříň, která je součástí oplocení. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1. PP. Na hlavní rozvaděč je napojen rozvaděč pro jednotku projekční kanceláře, který je umístěn v dané jednotce hned za vstupem.

**VZDUCHOTECHNIKA:**

V objektu je využito řízeného větrání s rekuperací tepla. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností typu ložnice, obývací pokoj atd. Z koupelen, WC a kuchyně systém odvede odpadní teplý, vlhkostí a pachy zatížený vzduch po rekuperaci ven z objektu.


**VODOVOD:**

Objekt je připojen k vodovodnímu řadu pomocí vodovodní přípojky. Vodovodní řad se nachází v ulici Komenského. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě za hranicí pozemku.

**KANALIZACE SPLAŠKOVÁ:**

Kanalizace je řešena jako tlaková. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna pomocí přípojovacího potrubí, které vede do svislého odpadního potrubí. Dále je odpadní voda svedena až ro revizní šachty, která se nachází na hranici pozemku.

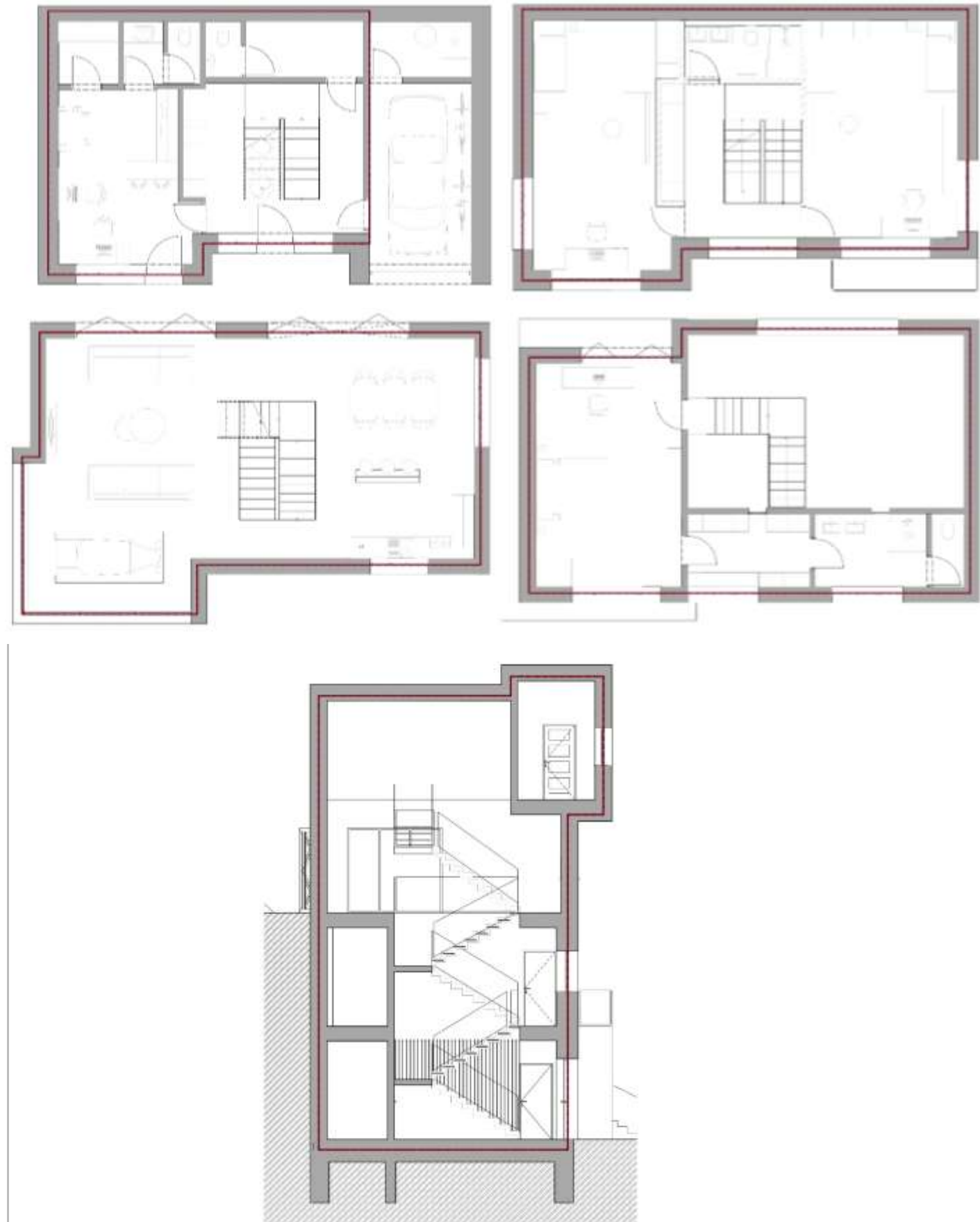
± 0,000 = 230,699 m. n. m. (Bpv)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavitelství	Katedra Architektury	Kateřina Štampachová		
ROČNÍK	VEDOUcí BP			
4.	prof. Ing. arch. Michal Šourek			
AKCE:	Bakalářská práce		FORMÁT	A3
			MĚŘÍTKO	1:200
			DATUM	08.05.2022
OBSAH:	D.1.4.1 Schématický řez vedení instalací		Č. VÝKRESU	



# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU – SCHÉMA



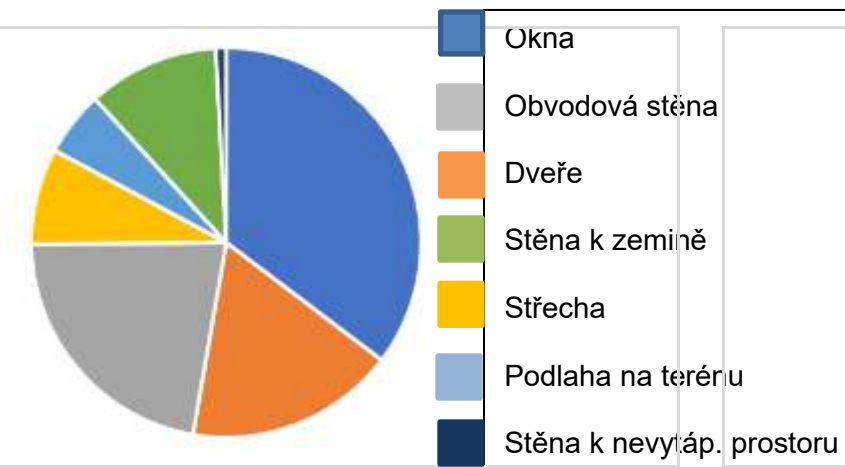
## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	246,05	1	0,137	33,71	0,18	44,29
2	Okna	65,88	1,15	0,71	53,79	0,8	60,61
3	Střecha	76,64	1,25	0,127	12,17	0,15	14,37
4	Podlaha na terénu	90,30	0,49	0,185	8,19	0,22	9,73
5	Stěna k nevytáp. Prostoru	9,00	0,40	0,37	1,33	0,3	1,08
6	Stěna k zemině	125,95	0,49	0,269	16,60	0,22	13,58
7	Dveře	25,54	0,8	1,3	26,56	0,9	18,39
8	Další konstrukce						
9	Tepelné vazby	639,36		0,013	8,31	0,02	12,79
	<b>Celkem</b>	<b>639,36</b>			<b>160,66</b>		<b>174,84</b>

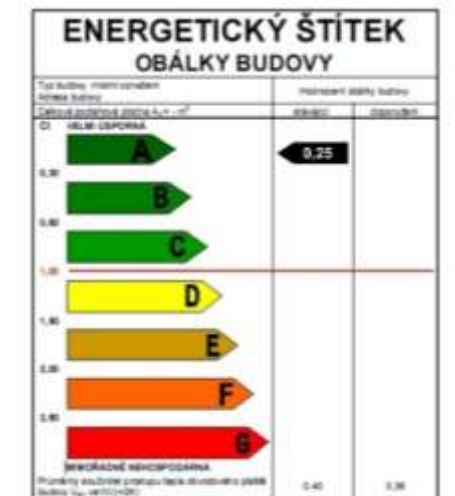
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K)

VÝSLEDEK:  $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{160,66}{639,36} = 0,25 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{174,84}{639,36} = 0,27 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $CI = \frac{0,25}{0,27} = 0,93$

## 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 <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...		

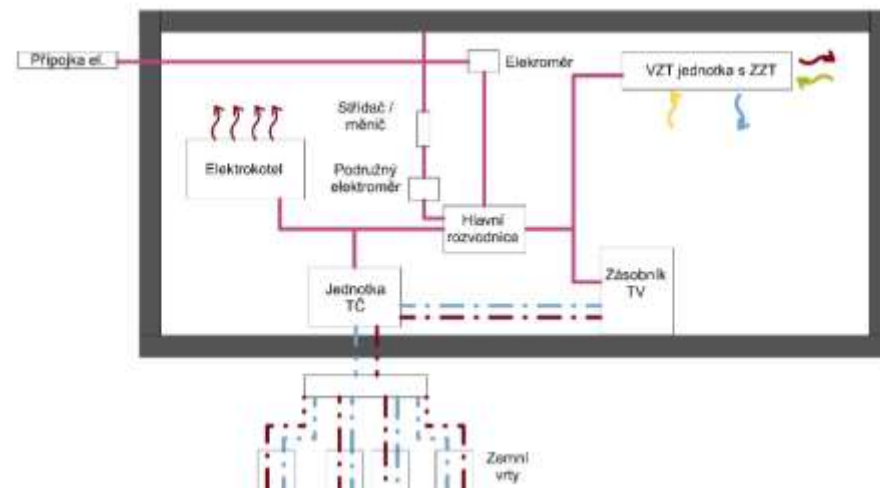
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT):  $\eta_{ZZT} = 75 \%$

# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

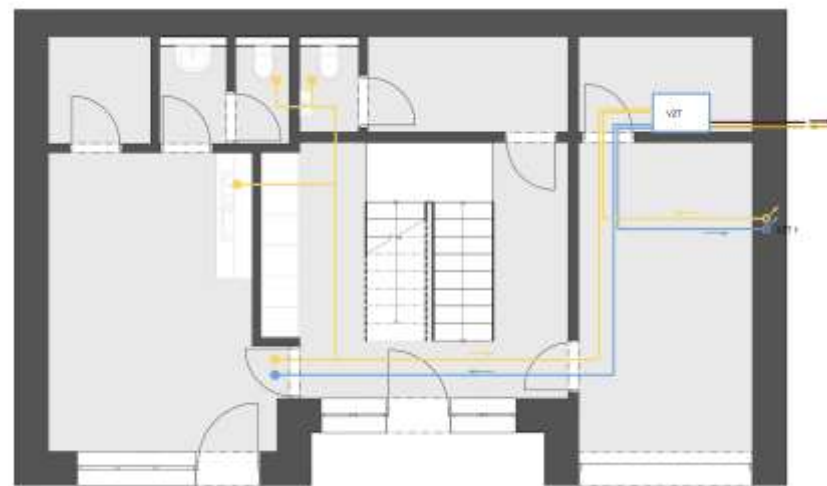
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	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	4125	30 %						70 %		
Ohřev teplé vody	2850	25 %						75 %		
Pomocná energie	500	100 %								
Jiná potřeba...							100 %			
<b>Celkem</b>	<b>7475</b>	<b>30 %</b>					<b>5 %</b>	<b>65 %</b>		

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



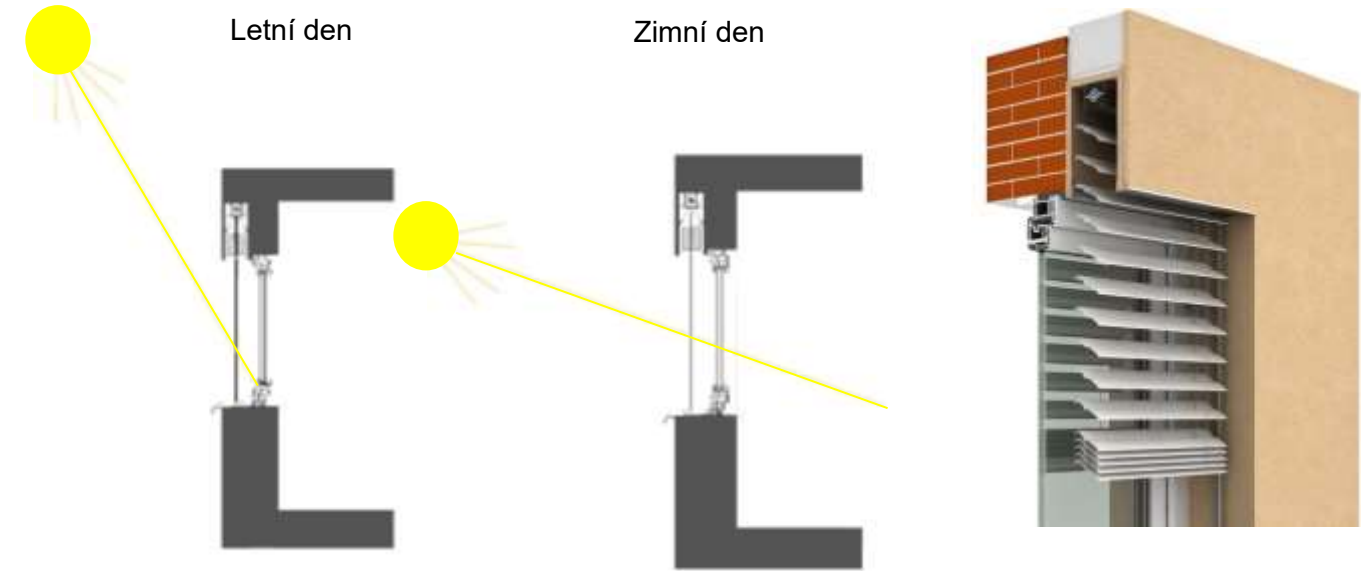
## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



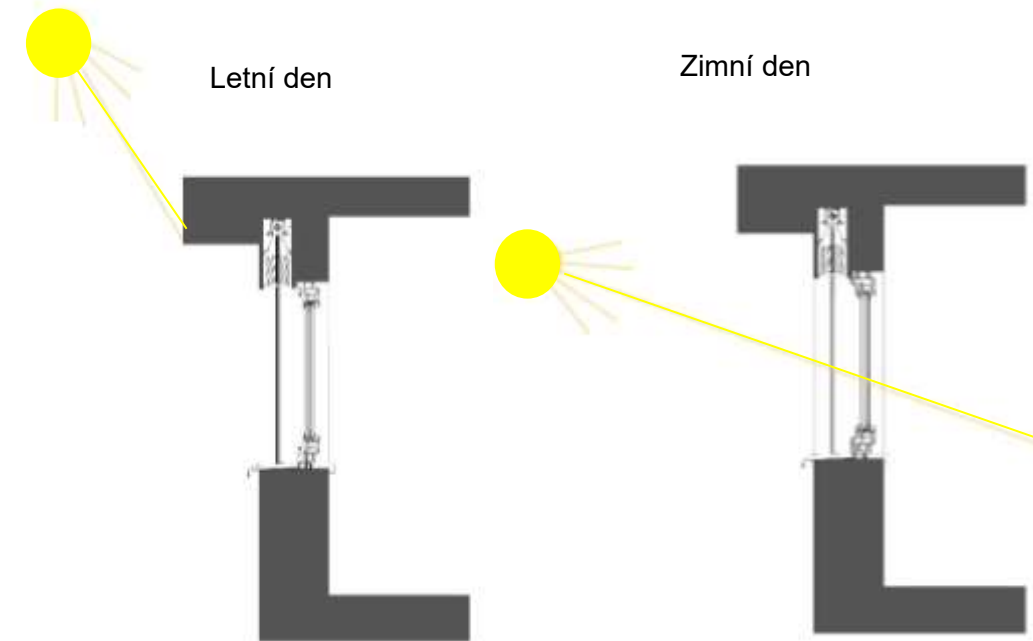
## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

### Okna na JV a JZ

Stínění pomocí venkovních žaluzií na el. pohon.



Stínění pomocí venkovních žaluzií na el. pohon a pomocí předsazené konstrukce rizalitu.













## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala panu prof. Ing. arch Michalu Šourkovi za vedení při mé bakalářské práci, za jeho nadhled, věcné připomínky a podporu.