



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2023/2024**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

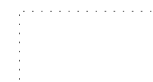
**Tereza  
Dörflerová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch.  
Vojtěch Taraba**

*datum a podpis vedoucího práce*



*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*



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





Tereza Dörflerová

---

## ÚVODNÍ ČÁST

Zadání...4

Základní údaje...5

Anotace, abstract...5

Časopisová zkratka...7-8

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Koncept...10

Schwarzplan...11

Širší vztahy...12

Architektonická situace...13

Půdorysy...14-17

Řezy...18-19

Pohledy...20-26

Axonometrie...27

## STAVEBNÍ ČÁST

Průvodní zpráva...30-31

Souhrnná tech. zpráva...31-35

Koordinační situace...36-37

Půdorys 1.NP...38-39

Řez A - A'...40-41

Komplexní řez...42

Konstrukční schéma...43

## ČÁST TZB

Schéma rozvodů TZB...44-45

Energetický koncept...46



## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Dörflerová** Jméno: **Tereza** Osobní číslo: **501942**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**  
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Rodinný dům**

Název bakalářské práce anglicky:

**Family House**

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

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

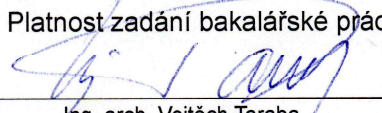
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

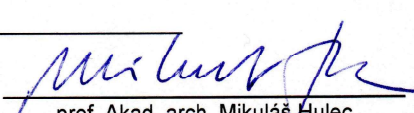
**Ing. arch. Vojtěch Taraba katedra architektury FSv**

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

Datum zadání bakalářské práce: **23.02.2024** Termín odevzdání bakalářské práce: **20.05.2024**

Platnost zadání bakalářské práce:

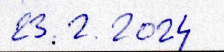
  
Ing. arch. Vojtěch Taraba  
podpis vedoucí(ho) práce

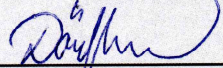
  
prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

  
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.

  
23.2.2024  
Datum převzetí zadání

  
Podpis studentky



Jméno a příjmení: Tereza Dörflerová  
E-mail: dorflter@cvut.cz  
Telefon: +420602728900  
Název bakalářské práce: Rodinný dům  
Univerzita: České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta: Fakulta stavební  
Studijní obor: Architektura a stavitelství  
Akademický rok: 2023/2024  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vojtěch Taraba

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v Šáreckém údolí v katastrálním území Dejvice. Cílem bylo vytvořit projekt v rozsahu architektonické studie. Součástí zadání bylo i zpracování vybraných částí dokumentace pro stavební povolení a konceptu systémů TZB. Řešený pozemek se nachází v klidném území kolem Šáreckého potoka. Pozemek je svažité a nabízí výhledy na protější kopce, s dominantou kostela sv. Matěje. Dům se snaží co nejvíce splynout s krajinou a skládá ze 3 hlavních hmot, které jsou k sobě vzájemně různě natočené a každá má také jinou výškovou úroveň tak, aby dům nabídl co nejvíce světla a výhledů do okolí. Tvar kompozice hmot má připomínat hada plazícího se po svahu, který nenápadně zapadne do okolí. Dům tedy neroste do výšky, ale do délky. Je postaven ze železobetonu, na fasádách se střídají dva důležité prvky- dřevěné obložení a betonové panely.

The subject of the bachelor thesis is the design of a family house for a family of four in Šárecké údolí in the cadastral area of Dejvice. The aim was to create a project in the scope of an architectural study. The assignment included the preparation of selected parts of the documentation for building permits and the concept of HVAC systems. The plot is located in a quiet area around the Šárecký Brook. The land is sloping and offers views of the opposite hills, dominated by St. Matthias Church. The house tries to blend into the landscape as much as possible and consists of 3 main masses, which are differently angled to each other and each also has a different height level so that the house offers as much light and views of the surrounding area as possible. The shape of the composition of the masses is intended to resemble a snake slithering down a slope, blending unobtrusively into its surroundings. The house therefore does not grow in height but in length. It is constructed of reinforced concrete, with two important elements alternating on the facades - the timber cladding and the concrete panels.

K rodině jezdí přibližně jednou týdně prarodiče, někdy přespí do druhého dne.

K dětem chodí často kamarádi a také rodiče mají často a rádi návštěvy.

Základem domu by měl být prostorný, ale rozumě velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování s velkým stolem (6 - 8 osob). V obývacím pokoji by bylo hezké mít krb. Rodiče mají hodně knih, gramofon a sbírku několika set desek. Nechtějí, aby středobodem jejich obýváku byla obří televize.

Důležité je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde by chtěla rodina trávit hodně času. I v létě přes den a za deště. Před vstupem by mělo být kryté závětrí, dále dostatečně velké zádveří se šatnou a vstupní hala (ideálně s denním osvětlením). Všechny místnosti (i koupelna a WC) by měly mít okna. U technických a skladovacích prostor to samozřejmě není nutné. V denní zóně by mělo být WC a u kuchyně spíž.

Ložnice rodičů by měla u sebe mít vlastní samostatnou šatnu a koupelnu s WC.

Děti by měly mít vlastní pokoje. Šatnou a koupelnu s WC mohou mít společnou.

Dům by měl umožnit přespání hostům nebo prarodičům (ideálně s malou koupelnou a WC u haly). Výhledově by dům měl umožnit bydlení starých prarodičů, až budou potřebovat péči (bezbariérový přístup a nutnost jistého soukromí).

Potřeba je samostatná hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklep (sklad), sklad zahradního náčiní, temná komora / dílna, pracovna matky.

Samozřejmě je nezbytné někde uskladnit kola, lyže, sezónní věci...

Garáž by měla být pro dvě osobní auta. když otec spěchá, někdy si bere na cestu do práce moped.

Rodina si nepřeje žádné wellness, saunu, domácí tělocvičnu a podobně.

Místnosti by neměly být přehnaně velké. Je důležité, aby se v nich dobře cítili.

Pozemek je ve svažitém terénu. Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení i větší společnosti při grilování. Ostatní místnosti nemusí mít terasy a ani případné balkóny v patře nejsou potřeba (pozemek je dost velký a asi by zůstaly nevyužité). Samozřejmě je možné využít střech pro případné výhledy, ale těžiště pobytu venku bude na zahradě. Venkovní plochy hlavních pobytových teras by tedy neměly být od zahrady odděleny.

Dům by měl umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat jejich proměnlivým potřebám.

OTEC - 37 let - Fotograf, reportér. Pracuje pro týdeník, hodně času tráví v terénu. Jeho profese je jeho koníčkem, rád by měl v domě temnou komoru a/nebo dílnu.

MATKA - 36 let - Spisovatelka, pracuje z domova. Má ráda ruční práce, šití, pletení, výrobu šperků. Ráda by měla v domě menší klidnou pracovnu, kde by mohla v klidu psát i tvořit.

DĚTI - syn (8) a dcera (6). Obě už chodí do školy. On rád jezdí na skejtu, chodí do skauta a učí se na kytaru. Ona ráda maluje a bruslí. Navštěvuje taneční kroužek.

Rodinný dům                      Family house

Pasivní dům                      Passive house

Dům ve svahu                    House in terrain

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s tématem Rodinný dům vypracoval samostatně pod vedením Ing. arch. Vojtěcha Taraby. Informace jsem čerpal z mých znalostí, předchozích projektů, z podkladů od výrobců a příslušných norem.



Rodinná vila, která na první pohled zaujme svým netradičním tvarem, se nachází v malebné krajině Šáreckého údolí. Řešená parcela leží zhruba dva kilometry od historického centra poblíž autobusové zastávky Na Mlýnku. Tato oblast díky poloze v kopci disponuje výhledem do údolí a na kostel sv. Matěje, který byl pro návrh domu stěžejní.

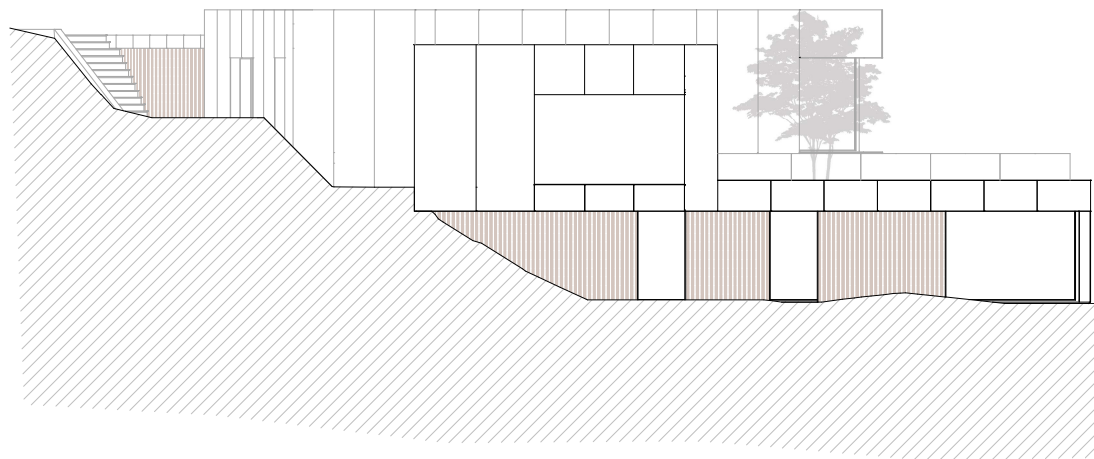
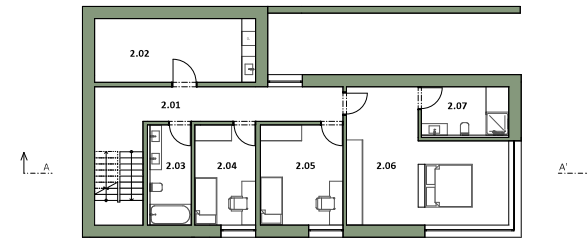
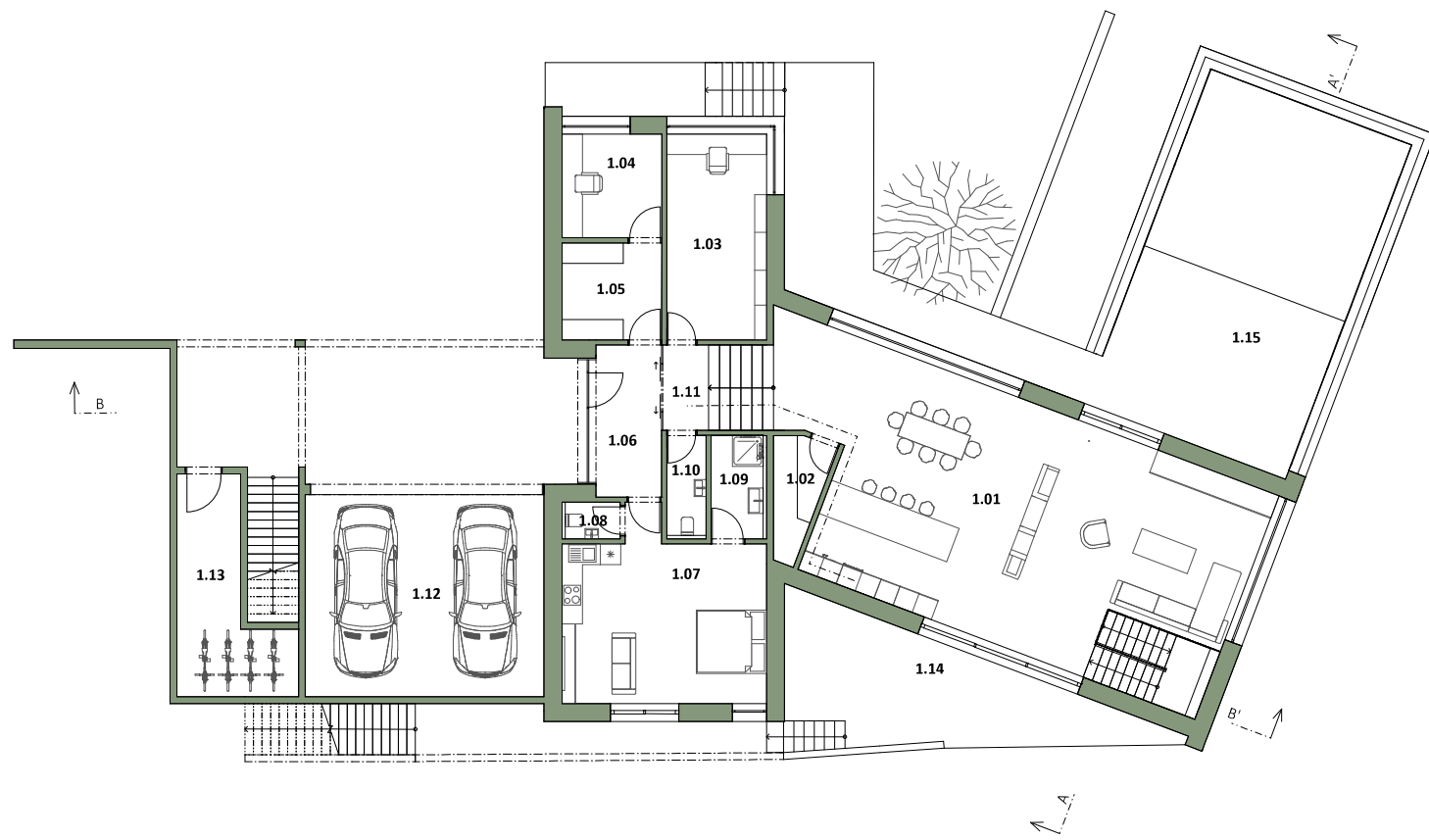
Hlavní hmota stavby je umístěna ve spodní části pozemku a je přístupná ze severovýchodu z ulice Pokojná. Dům je navržen jako plazící se hmota po svahu, s výhledy z hlavních obytných místností na kostel sv. Matěje.

Návrh domu reaguje na svažitý terén a na krásné výhledy na okolí.

Dům se skládá ze 3 hlavních hmot, které jsou k sobě vzájemně různě natočené a každá má také jinou výškovou úroveň tak, aby dům nabídl co nejvíce světla a výhledů do okolí. Tvar kompozice hmot má připomínat hada plazícího se po svahu, který nenápadně zapadne do okolí. Dům tedy neroste do výšky, ale do délky. Je postaven ze železobetonu, na fasádách se střídají dva důležité prvky. Někde je to obložení z dřevěných latí a dále sklovláknobetonové panely. Celý dům je tedy laděn do šedo hněda. Má působit na okolí mohutně a pevně. Celý, ale dokáže splynout s okolím i díky zeleným střechám a hojného počtu rostlin jako také velmi důležitého prvku na fasádě.

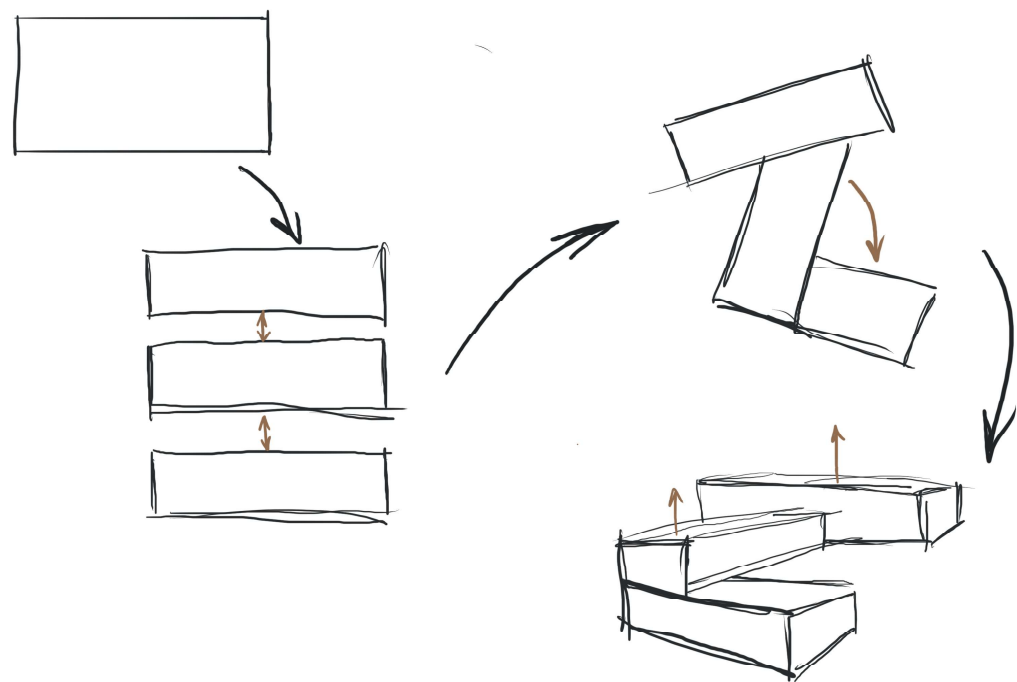






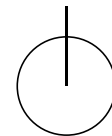






Návrh domu reaguje na svažité terén a na krásné výhledy na okolí. Dům se skládá ze 3 hlavních hmot, které jsou k sobě vzájemně různě natočené a každá má také jinou výškovou úroveň tak, aby dům nabídl co nejvíce světla a výhledů do okolí. Tvar kompozice hmot má připomínat hada plazícího se po svahu, který nenápadně zapadne do okolí. Dům tedy neroste do výšky, ale do délky. Je postaven ze železobetonu, na fasádách se střídají dva důležité prvky. Někde je to obložení z dřevěných latí a dále sklovláknobetonové panely. Celý dům je tedy laděn do šedo hněda. Má působit na okolí mohutně a pevně. Celý, ale dokáže splynout s okolím i díky zeleným střechám a hojného počtu rostlin jako také velmi důležitého prvku na fasádě.

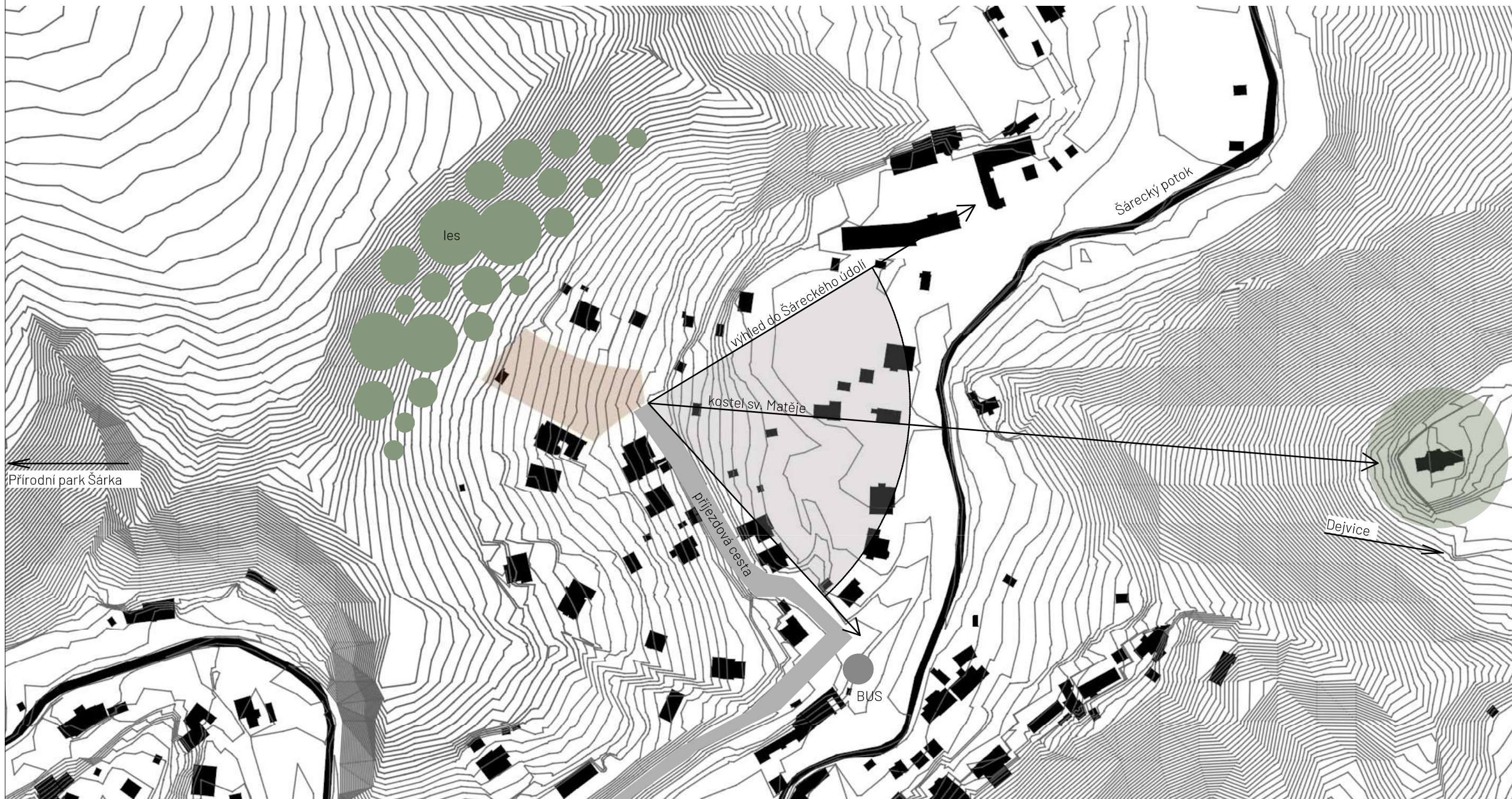
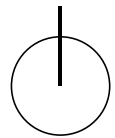




1:5 000

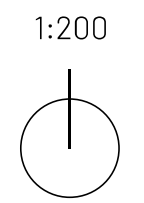


1:2 000



Situace širších vztahů



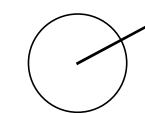
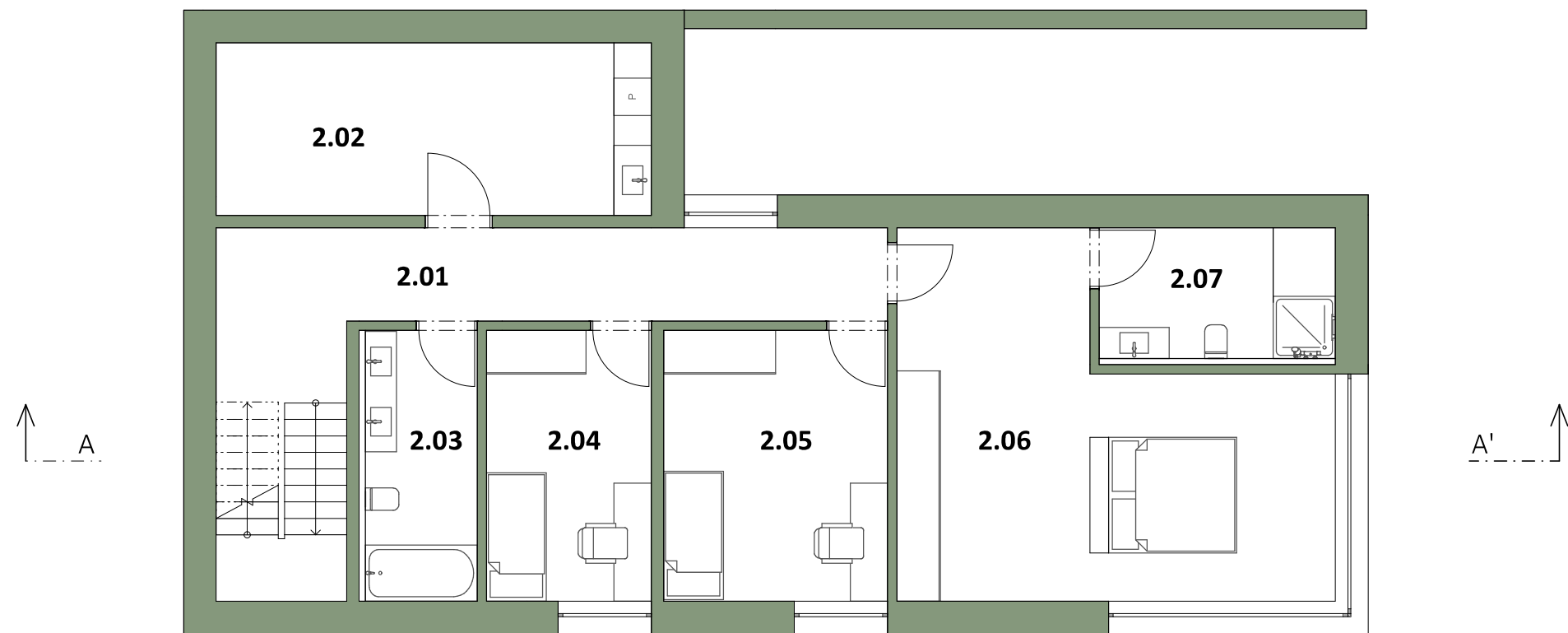


Situace širších vztahů

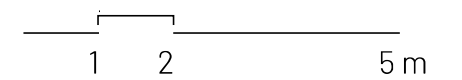


### TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
2.01	chodba	25,65 m <sup>2</sup>
2.02	tech. místnost + prádelna	19,44 m <sup>2</sup>
2.03	koupelna	8,26 m <sup>2</sup>
2.04	dětský pokoj I	11,53 m <sup>2</sup>
2.05	dětský pokoj II	15,66 m <sup>2</sup>
2.06	ložnice	33,05 m <sup>2</sup>
2.07	koupelna	8,36 m <sup>2</sup>



1:100



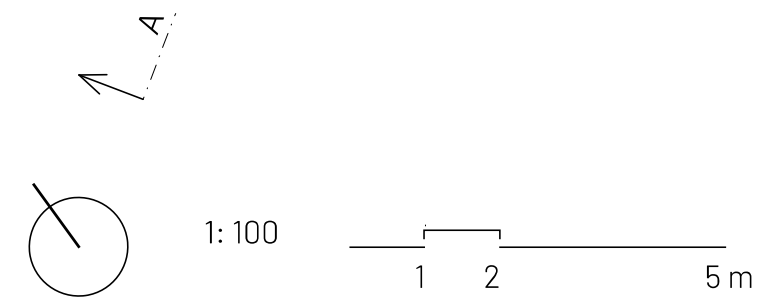
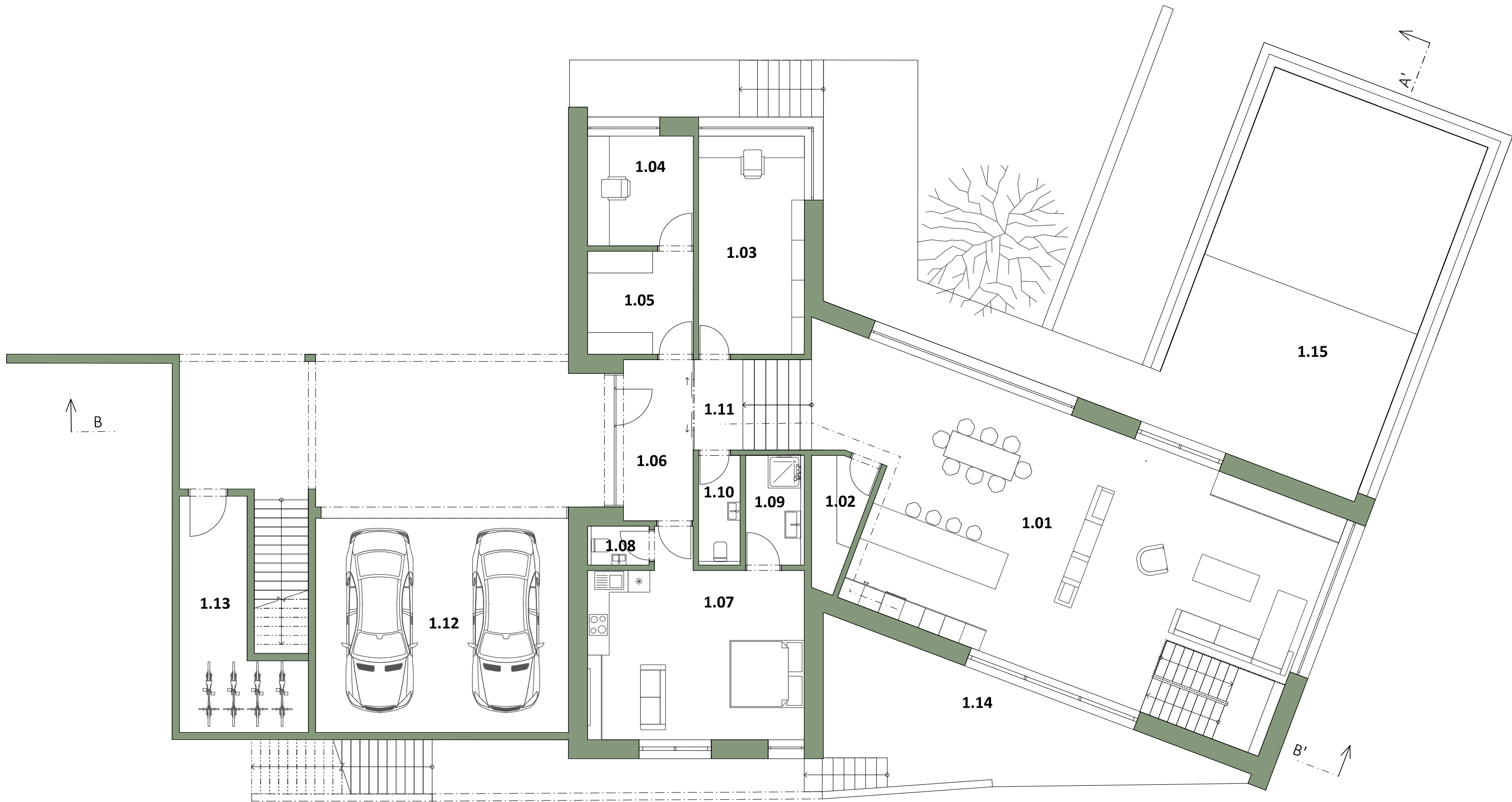




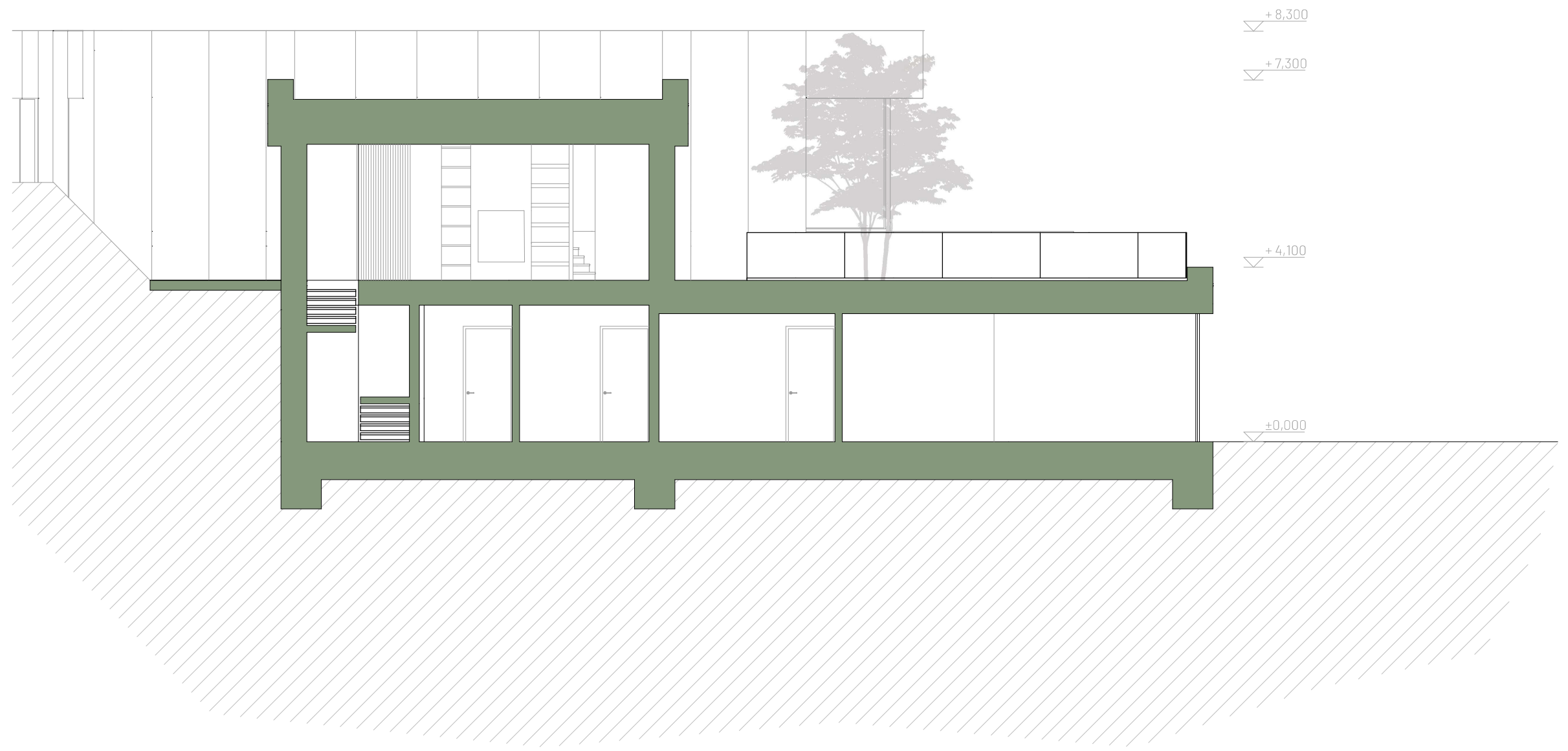
### TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

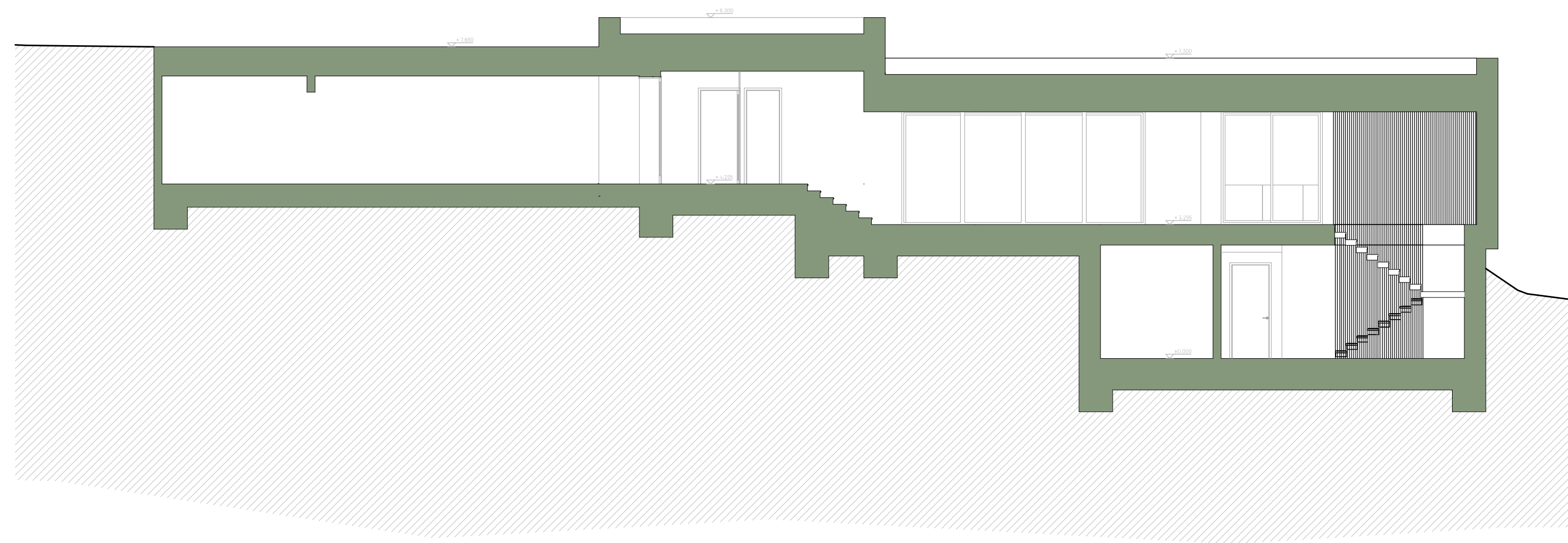
OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
1.01	obývací pokoj + kk	95,50 m <sup>2</sup>
1.02	spíž	3,68 m <sup>2</sup>
1.03	kancelář maminky	11,07 m <sup>2</sup>
1.04	kancelář tatínka	8,88 m <sup>2</sup>
1.05	šatna	8,34 m <sup>2</sup>
1.06	zádveří	8,59 m <sup>2</sup>
1.07	garsonka - obývací pokoj + kk	29,44 m <sup>2</sup>
1.08	garsonka- wc	1,83 m <sup>2</sup>
1.09	garsonka- koupelna	4,93 m <sup>2</sup>
1.10	wc	3,48 m <sup>2</sup>
1.11	chodba	8,41 m <sup>2</sup>
1.12	garáž	40,15 m <sup>2</sup>
1.13	sklad kol	14,42 m <sup>2</sup>
1.14	zadní terasa	28,69 m <sup>2</sup>
1.15	hlavní obytná terasa	80,94 m <sup>2</sup>



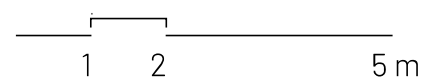






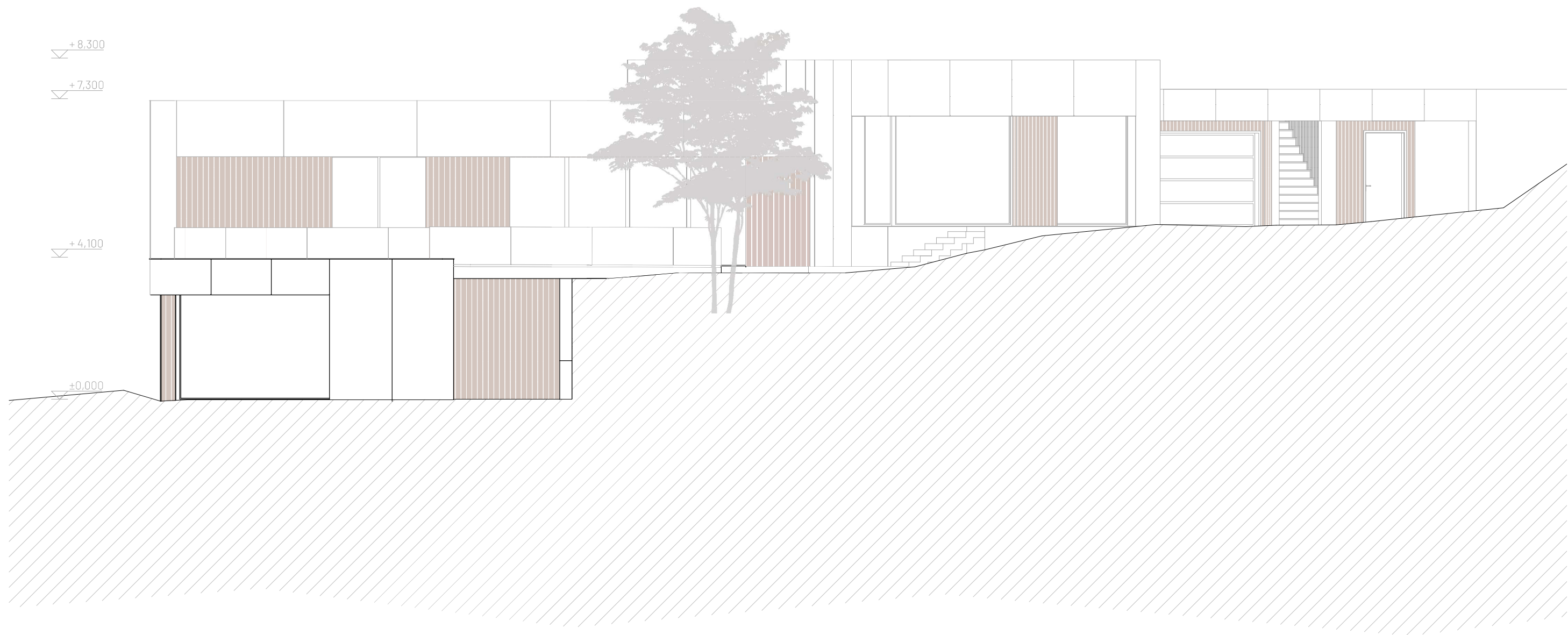


1:100

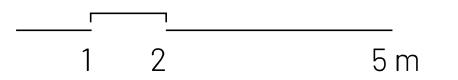


Rez B-B'





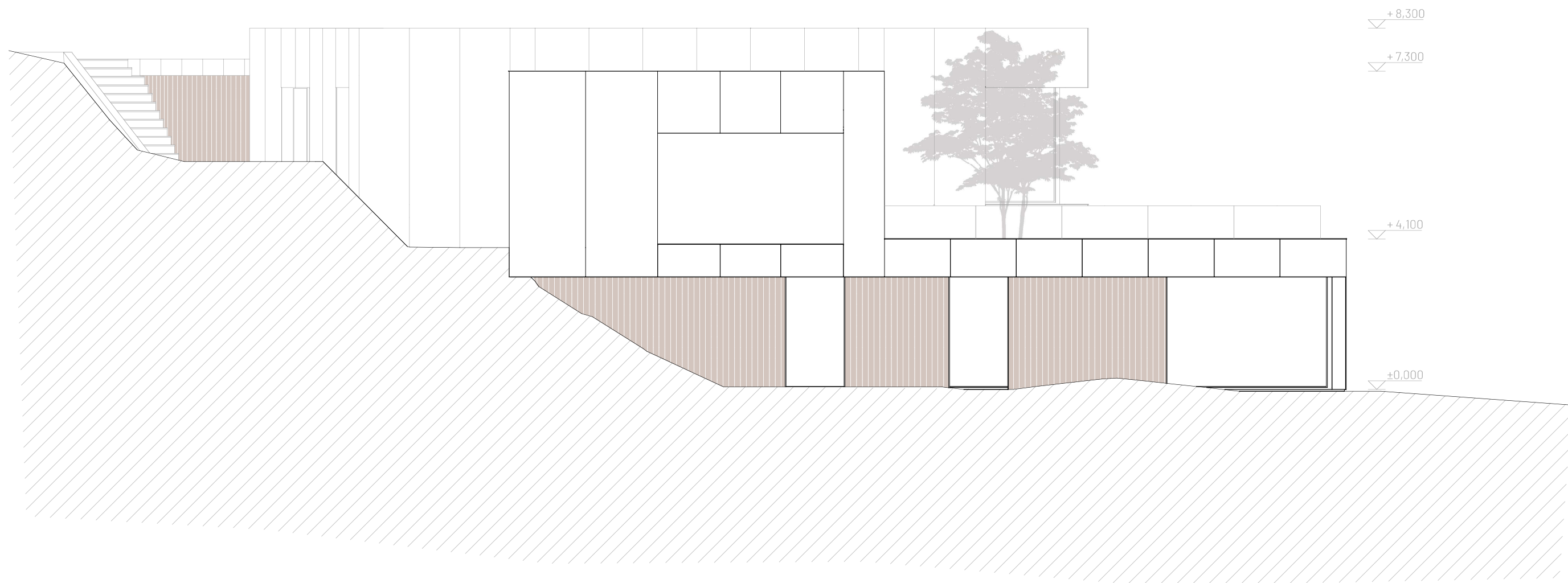
1:100



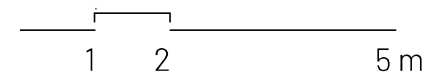








1:100

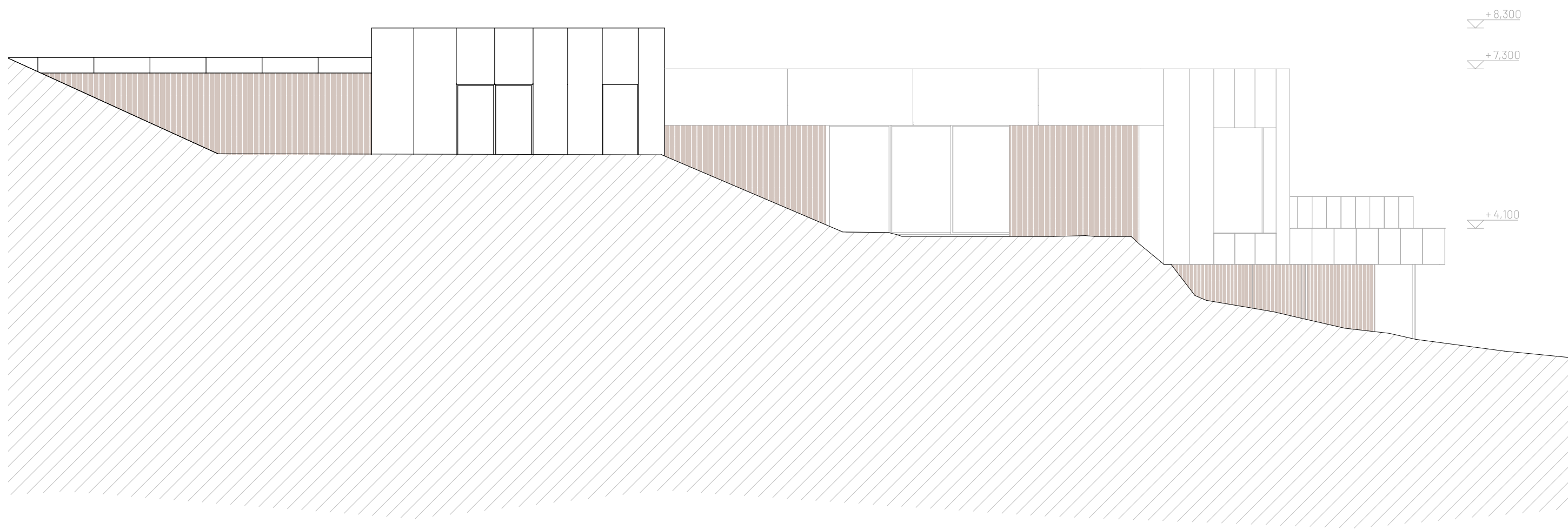








Pohled JZ



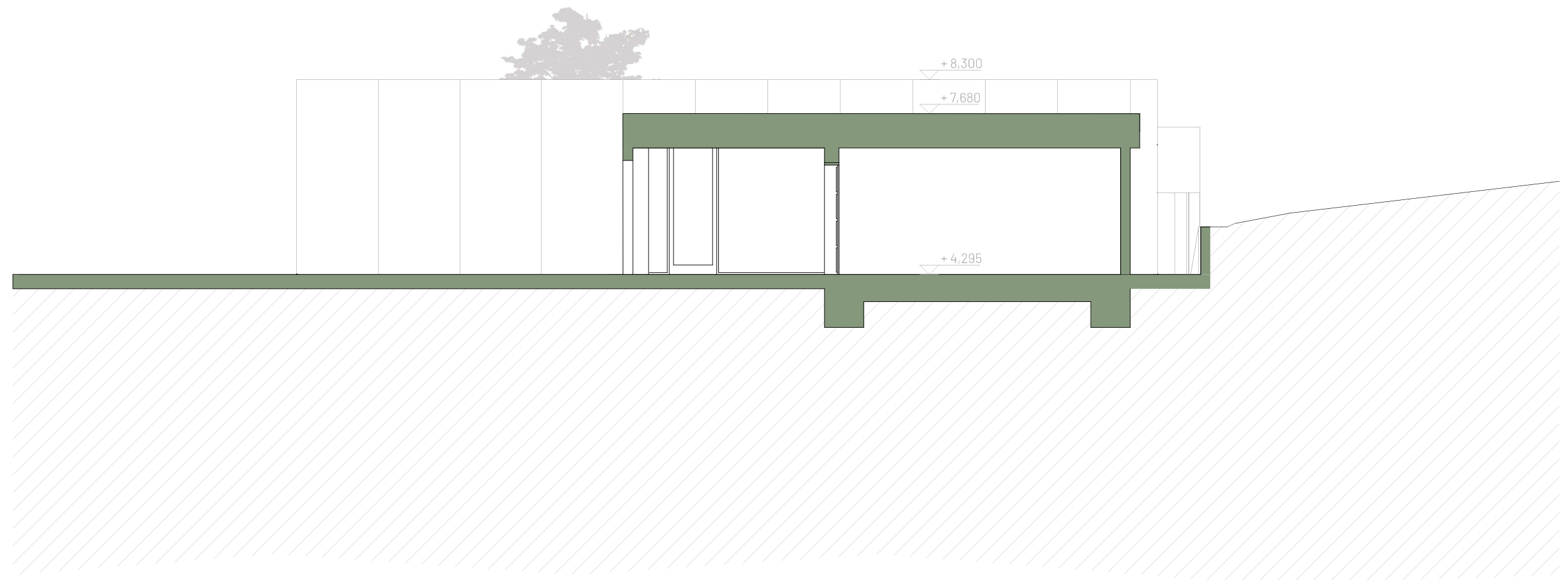
1:100



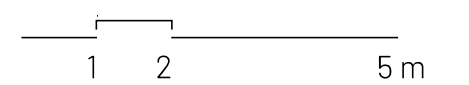


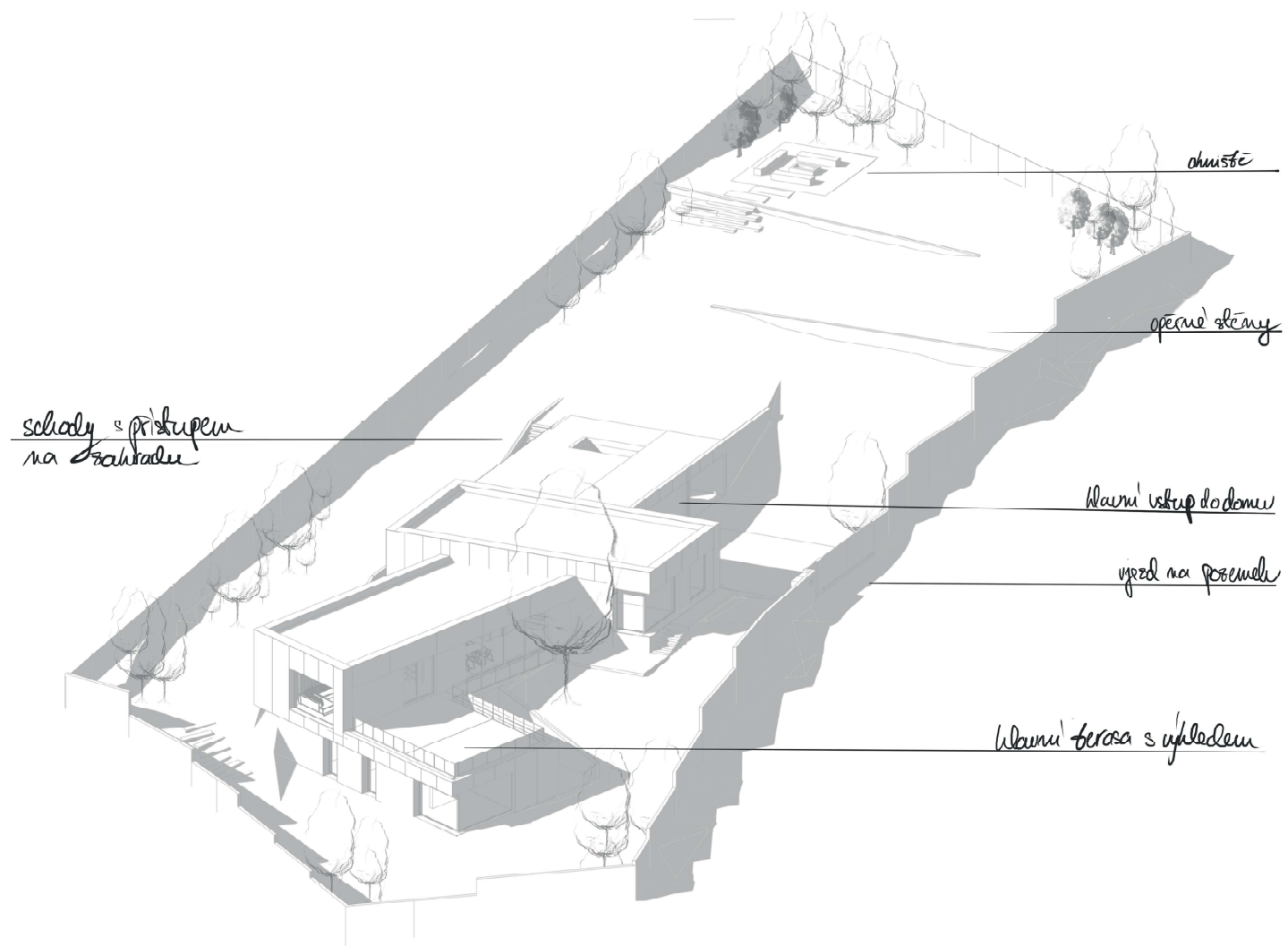






1:100













## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

- a) Název stavby: Rodinný dům Pokojná ulice
- b) Místo stavby: Pokojná, 160 00, Praha 6, parcelní číslo: 2162160
- c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro stavebního povolení

#### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7 166 29 Praha 6, Dejvice

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Tereza Dorflerová, Knížete Václava 47, Lenešice

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- a) mapové podklady území /CÚZK, IPR/
- b) fotodokumentace lokality
- c) požadavky dle zadání
- d) podklady firem k použitým prvkům v návrhu

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah řešeného území.

Jedná se o nezastavěnou parcelu v oblasti zástavby rodinných domů v Dolní Šárce v Pražské části Dejvice. Řešená parcela se nachází v severní části tohoto území a je přístupná ze tří světových stran ze severu, jihu a východu, z ulice Pokojná a příjezdové komunikace stávajícího objektu. Pozemek je svažité směrem na východ.

- b) Dosavadní využití a zastavěnost území.

V současné době je pozemek nevyužíván. Na pozemku se nenachází žádné objekty.

- c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněného území, záplavového území apod.)

Řešený pozemek se nachází na území přírodního parku Šárka – Lysolaje. Dále se nenachází v žádné památkové rezervaci, památkové zóně ani záplavovém území.

- d) Údaje o odtokových poměrech odvod dešťové vody.

Ze střech objektu je zajištěn vnitřními vtoky. Vtoky se pod úroveň terénu slévají a jsou odváděny do akumulační nádrže. Z garáže je voda odváděna spádem do žlabu.

- e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem hl. města Prahy.

- f) Údaje o dodržení požadavku na využití území

Řešení stavby nemění způsob a funkci užívání území. Obecné požadavky na využití území se nemění.

- g) Údaje o splnění požadavku dotčených orgánů

Dokumentace na úrovni projektu DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

- h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic.

Navržená stavba nemá souvislost s jinými sousedními stavbami. Podmiňující investice nejsou známy.

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu RD včetně všech přípojek, zpevněných ploch a oplocení.

- b) Účel užívání stavby.

Stavba bude sloužit jako rodinný dům.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba.

Stavba je navržena jako trvalá.

- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů. (kulturní památka apod.)

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a příslušné normy a předpisy. Stavba splňuje technické požadavky stanovené vyhláškou c. 268/2009 Sb. O technických požadavcích stavby.

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

- g) Seznam výjimek a úlevových řešení

V době přípravy dokumentace nejsou známy žádné výjimky a úlevová řešení



h) Navrhované kapacity stavby.

Počet funkčních jednotek: 2 byty  
Celková plocha řešeného pozemku: 2 423 m<sup>2</sup>  
Zastavená plocha: 615,05 m<sup>2</sup>  
Zpevněná plocha dlažba: 86,15 m<sup>2</sup>  
Zpevněná plocha terasy: 80,06 m<sup>2</sup>  
Užitná plocha 1. NP 122,38 m<sup>2</sup>  
Užitná plocha 1. PP 246,3 m<sup>2</sup>  
Celková užitná plocha 368,68 m<sup>2</sup>  
Počet krytých stání pro osobní vozy 2  
Počet volných stání na pozemku 2

i) Základní bilance stavby.

Objekt spadá do kategorie B s roční potřebou tepla na vytápění  
Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlovzduch-voda.  
Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z ulice Pokojná  
Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulární nádrž technické místnosti.  
Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou.

j) Doba výstavby.

Stavba bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

k) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 20 000 000,- Kč

## A.5 ČLENENÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZARÍZENÍ

SO 01 - rodinný dům  
SO 02 - zahradní úpravy  
SO 03 - aku. nádrž + aku. jezírko  
SO 04 - vodovodní přípojka  
SO 05 - kanalizační přípojka  
SO 06 - elektrická přípojka

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavené území a nezastavené území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavenost území.

Pozemek se nachází v městské části Praha 6, katastrální území Dejvice, ve čtvrti zástavby rodinných domů v přírodním parku Divoká Šárka – Lysolaje. Parcela se rozkládá na volném zeleném prostranství. Parcela se nachází v severní části zastavěného území. Řešený pozemek přímo sousedí se dvěma parcelami, přičemž jedna je též nezastavěná a nevyužívána a na druhé stojí rodinný dům. Nepřímo, přes ulici, sousedí s dalšími dvěma rodinnými domy. Řešený pozemek je ze 3 stran obklopen pozemními komunikacemi. Přístup na parcelu je umístěn ze severní strany pozemku, z příjezdové komunikace pro sousedící rodinný dům. Pozemek má tvar nepravidelného pětiúhelníku. Pozemek se nachází ve svahu a svažuje se směrem na východ. Je nutné provést terénní úpravy. Výměra pozemku je 2 423 m<sup>2</sup>.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.

Návrh vychází z vydaného územního rozhodnutí.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Parcela se nachází na území přírodního parku Divoká Šárka- Lysolaje. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních. Tato vyjádření nejsou součástí odevzdané dokumentace.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území.

Parcela se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území.

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby. Sousední pozemky nebudou potřebovat speciální ochranu. Při realizaci bude zajištěno, že nebude docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí primárně hlukem a prachem. Stavební práce, které mohou obtěžovat okolí, budou vykonávány zpravidla v denních hodinách pracovních dní. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu zákona o odpadech. Stavba nebude narušovat



odtokové poměry daného území. Vykopaná zemina bude deponována na pozemku stavby a využita pro terénní úpravy.

i) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

Bez požadavku. Pozemek není zastavěn, ani aktivně využíván.

j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

Nedochází k záborům zemědělské půdy nebo lesa.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

Stavba je napojena na technickou infrastrukturu, ke kanalizační stoce, elektrickému vedení a vodovodnímu řádu vedenému v ulici Pokojná.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Nevyžadováno.

m) seznam pozemku podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje.

Parcelní číslo pozemku: 2161/2160

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Nevznikne žádné bezpečnostní nebo ochranné pásmo.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) Navrhovaný objekt je rodinným domem pro čtyřčlennou rodinu.

Jedná se o dvě bytové jednotky s garáží o celkové užité ploše 203,13 m<sup>2</sup>

b) Nová stavba nebo změna dokončené stavby u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.

Předmětem projektové dokumentace je novostavba.

c) účel užívání stavby.

Rodinný dům.

d) trvalá nebo dočasná stavba.

Stavba je trvalá.

e) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Bez povolených výjimek.

f) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

h) ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

g) navrhované parametry stavby – zastavená plocha, obestavený prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Počet funkčních jednotek: 2 byty

Celková plocha řešeného pozemku: 2 423 m<sup>2</sup>

Zastavená plocha: 615,05 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha dlažba: 86,15 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha terasy: 80,06 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 1. NP 122,38 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 1. PP 246,3 m<sup>2</sup>

Celková užitná plocha 368,68 m<sup>2</sup>

Počet krytých stání pro osobní vozy 2

Počet volných stání na pozemku 2

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadu a emise apod

Objekt spadá do kategorie B s roční potřebou tepla na vytápění.

Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch-voda.

Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z ulice Pokojná.

Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulární nádrž v technické místnosti.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení. Předpokládá se běžný postup výstavby.

j) orientační náklady stavby.

Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 20 000 000,- Kč Ve stupni projektové dokumentace ke stavebnímu povolení není vypracován podrobný rozpočet.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt rodinného domu se nachází v klidné části Dejvic, v údolí Divoké Šárky. Okolní zástavba je vesnického typu.

Jedná se o zástavbu rodinných domů, vil a chatařské oblasti, která je postupně zastavována moderními rodinnými domy. Okolní domy mají sedlovou nebo plochou střechu. Pozemek je ohraničen oplocením, které bude ze severu a východu řešené z betonu a z jihu a západu řešené pletivem na ocelových sloupcích. Vjezd a branka na pozemek budou



z kovu antracitového vzhledu. Na jižní straně pozemku budou vysázeny ovocné stromy a okrasná zeleň. V severní části pozemku budou vysázeny též ovocné stromy, dále bude vysazen strom i vedle domu směrem na východ jako důležitý prvek kompozice. Po okraji pozemku budou vysazeny okrasné keře a rostliny, které majitelům zajistí dostatečné soukromí. Okolí plotů bude vždy lemováno keři nebo nízkou zelení, z důvodu zajištění soukromí na pozemku. Hustota vysázení keřů bude nerovnoměrná. Na střeše 1. PP je velká terasa z části s extenzivní zelení, ze které vede ochoz podél hmoty 1.NP až na příjezdovou cestu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Návrh domu reaguje na svažité terén a na krásné výhledy na okolí. Dům se skládá ze 3 hlavních hmot, které jsou k sobě vzájemně různě natočené a každá má také jinou výškovou úroveň tak, aby dům nabídl co nejvíce světla a výhledů do okolí. Tvar kompozice hmot má připomínat hada plazícího se po svahu, který nenápadně zapadne do okolí. Dům tedy neroste do výšky, ale do délky. Je postaven ze železobetonu, na fasádách se střídají dva důležité prvky. Někde je to obložení z dřevěných latí a dále sklovláknobetonové panely. Celý dům je tedy laděn do šedo hněda. Má působit na okolí mohutně a pevně. Celý, ale dokáže splynout s okolím i díky zeleným střechám a hojného počtu rostlin jako také velmi důležitého prvku na fasádě.

### B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rodinný dům má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží. Vstup do objektů i vjezd do garáže pro 2 vozidla je orientován ze severu. Před garáží je navrženo venkovní stání pro 2 vozidla. V 1.NP se nachází zádveří, přes které se vstupuje do chodby. Na tuto chodbu je potom napojena šatna, garsonka pro hosty a také obě pracovny. Dále je také napojeno na chodbu WC a po překonání jednoho schodiště také kuchyně s obývacím pokojem. K tomuto prostoru je pak přidružena spíž. Obývací pokoj je od kuchyně a jídelny oddělený stěnou s vestavěným krbem. Z tohoto prostoru se přes velké okno dá vyjít na terasu s výhledem na kostel sv. Matěje. Terasa je potom napojená na ochoz a exteriérovou chodbu. V prostoru 1.PP je potom koupelna, pokoje pro děti, technická místnost s prádelnou, pokoj pro rodiče s výhledem do zahrady a jejich soukromá šatna a koupelna.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY ZÁSADY ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE VČETNĚ ÚDAJŮ O PODMÍNKÁCH PRO VÝKON PRÁCE OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM.

Bezbariérově je řešena pouze jedna část 1. NP

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Novostavba bude splňovat všeobecné technické požadavky a České státní normy, týkající se bezpečnosti užívání stavby. K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Objekt rodinného domu má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Objekty jsou zastřešené plochou zelenou střechou. Objekty jsou půdorysně kvádr a jsou ze železobetonu. Objekt se dělí na 3 základní hmoty. Na hlavní hmotu domu navazuje obdélníková hmota, kde se nachází garáž.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy:	základové železobetonové pasy v nezámrzné hloubce a základová deska tl. 250 mm
Svislé nosné kce.:	Svislé nosné konstrukce domu jsou tvořeny železobetonovými stěnami tl. 200 mm
Svislé nenosné kce.:	Porobetonové tvárnice tl. 150 mm
Vodorovné nosné kce:	Železobeton tl. 200 mm
Podlahy:	Jednotlivé skladby podlah jsou uvedené v příložené výkresové dokumentaci.
Okna a dveře:	Rámy oken jsou hliníkové a lícují s povrchem stěn. Jejich rámy z vnější strany jsou zaizolované tak aby neodcházelo k úniku tepla.
Úpravy vnitřních povrchů:	Úpravy vnitřních povrchu jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.
Podhledy:	V objektu jsou navrženy sádkartonové podhledy v chodbě, zádveří, koupelně a prostoru obývacího pokoje a kuchyně. Podhledy jsou určeny pro vedení instalací, primárně VZT.
Schodiště:	Schodiště z 1.NP do 1.PP je železobetonové deskové. Schodiště je jednou zalomené dvouramenné. Schodiště má šířku 1000 mm. Zábradlí je řešeno kovovými táhly. Stupně mají rozměry 18x183x280 mm
Hydroizolace:	Hydroizolace bude realizována pomocí asfaltových pasů a někde i hydroizolační fólie
Tepelná izolace:	Tepelná izolace z EPS a XPS

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby jeho konstrukce během předpokládané životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou při užívání stavby běžně vyskytovat. Statický výpočet není předmětem řešení bakalářské práce.

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

a) technické řešení

ELEKTROINSTALACE: Objekt bude připojen na veřejnou elektrickou síť. Bude umístěna přípojková skříň a elektroměr na fasádě u vstupu do domu. V technické místnosti bude umístěn domovní rozvaděč.

VYTÁPĚNÍ: Ohřev teplé vody je zabezpečen tepelným čerpadlem typu vzduch-voda. Jednotka tepelného čerpadla s veškerým příslušenstvím bude umístěna v technické místnosti v 1.PP. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním a v koupelnách budou umístěny otopné žebříky.

VODOVOD: Objekt rodinného domu bude připojen na stávající veřejnou vodovodní síť, umístěnou v ulici Pokojná. Na hranici pozemku bude umístěna šachta s vodoměrnou sestavou a hlavním uzávěrem.

KANALIZACE: Na pozemku je navržena kořenová čistička. Splašková kanalizace je vedena do veřejné kanalizace přes hlavní vstupní šachtu v dolní části pozemku. Dešťová voda je přes vnitřní svody vedena do akumulární nádrže. Ta je opět určena na zavlažování.

VĚTRÁNÍ: Větrání je přirozené a nucené. Do obytných místností je zajištěn přívod čerstvého vzduch. Odpadní vzduch je odváděn z koupelen, toalet, kuchyní a spíže zpět do VZT jednotky s rekuperací.

b) výčet technických a technologických zařízení

tepelné čerpadlo vzduch – voda  
akumulační nádrž na dešťovou vodu



vzduchotechnická jednotka s rekuperací (pro rovnotlaké větrání)  
akumulační nádrž na přečištěnou vodu

## B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Navrhnutý objekt je řešen jako dva samostatné požární úseky. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

## B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Podrobněji v příložené dokumentaci ve výkresech energetický koncept budovy

### a) kritéria tepelně-technického hodnocení

Navrhované svíslé a vodorovné konstrukce odpovídají požadavkům doporučených hodnot součinitele prostupu tepla pro nízkoenergetické domy. Objekt je navržen v energetické třídě A

### b) posouzení využití alternativních zdrojů energie

Je vytápěn čerpadlem vzduch- voda.

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

Objekt je navržen v souladu s normami na vnitřní prostředí budov. Objekt bude během užívání splňovat hygienické požadavky, požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Respektuje hygienické a zdravotnické předpisy.

Na území stavby nejsou známy žádné vlivy a účinky, před kterými by bylo nutné stavbu chránit. Materiály a stavební hmoty použité pro stavbu jsou zdravotně nezávadné.

Vytápění: objekt je vytápěn tepelným čerpadlem typu vzduch-voda. Jednotka tepelného čerpadla s veškerým příslušenstvím bude umístěna v technické místnosti v 1.PP.

Osvětlení: je navrženo převážně jako bodová a liniová světla integrovaná do stropní konstrukce. Dále je osvětlen pomocí dvou stropních světlíků umístěných v obývacím pokoji a nad schodištěm.

Větrání: zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Bude umožněno přirozené větrání obytných místností otevíravými francouzskými okny.

Stavba svým charakterem neohroží životní prostředí v místě stavby ani v jeho bezprostředním prostoru.

## B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Podrobné řešení není předmětem řešení BP. Stavba je chráněna asfaltovým pásem

### b) ochrana před bludnými proudy.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

### c) ochrana před technickou seizmicitou.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

### d) ochrana před hlukem.

V blízkosti se nenachází žádný zdroj hluku.

### e) protipovodňová opatření.

Řešený pozemek se nenachází v záplavovém území.

### f) ostatní účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Žádné další vlivy a účinky nebyly nalezeny.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### a) napojovací místa technické infrastruktury.

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu kanalizační sítě, vodovodního řádu a přípojku VN, NN v ulici Pokojná.

### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### a) popis dopravního řešení.

Objekt je napojen na severní části pozemku na příjezdovou cestu.

### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Nevznikají žádné nové změny v dopravě a nedochází k úpravám přilehlých komunikací.

### c) doprava v klidu

U objektu jsou navržena celkem 4 parkovací stání

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### a) terénní úpravy

Nutno řešit vlivem velkého převýšení

### b) použité vegetační prvky

Na pozemku budou vysazeny nové dřeviny, keře. Na jižní straně pozemku budou umístěny okrasné keře a rostliny. V severní části pozemku budou vysazeny ovocné stromy, dále bude vysazen strom i na sever od domu jako důležitá část celé kompozice. Po okraji pozemku budou vysazeny okrasné keře a rostliny, které uživatelům zajistí dostatečné soukromí.

### c) biotechnická opatření.



Není předmětem řešení bakalářské práce.

## B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány toxické a škodlivé látky ohrožující životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na pozemku se nacházejí vzrostlé dřeviny. Dále se zde nenacházejí žádné památné stromy apod. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Není předmětem řešení bakalářské práce.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA



Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolu ochrany obyvatelstva. Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY




Není předmětem řešení bakalářské práce.

## Koordinační situace


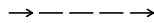
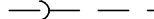
### Legenda značek

	Řešený objekt
	Stávající objekty
	Opěrná zeď
	Vodní plocha
	Zpevněná plocha - betonová dlažba
	Zpevněná plocha - terasa - beton
	Hranice pozemků dle KÚ
	Hranice řešeného pozemku
	Navrhované oplocení
	Hlavní vstup
	Vstup a vjezd na pozemek
	Vrstevnice (původní terén)
	Navrhované stromy
VŠ	Šachta s vodoměrnou sestavou
RŠ	Revizní šachta

### Stávající inženýrské sítě

	elektřina NN podzemní
	vodovodní řád
	kanalizace splašková

### Navrhované připojení na inženýr. sítě

	elektřina NN podzemní
	vodovodní řád
	kanalizace splašková

### Bilance pozemku

Celková plocha pozemku: 2 423 m<sup>2</sup>  
 Celková plocha budov: 448,84 m<sup>2</sup>  
 Zpevněné plochy: 166,21 m<sup>2</sup>  
 Celková zastavěná plocha: 615,05 m<sup>2</sup>

Celková zastavěná plocha zahrnuje budovy, terasy, zpevněnou příjezdovou cest

Koeficient zastavění budovami: 18,5 %  
 Koeficient zastavěných ploch: 25,4 %  
 Koeficient zeleně: 56,1 %

### Stavební objekty

SO 01 - rodinný dům  
 SO 02 - zahradní úpravy\*  
 SO 03 - aku. nádrž + aku. jezírko\*  
 SO 04 - vodovodní přípojka\*  
 SO 05 - kanalizační přípojka\*  
 SO 06 - elektrická přípojka\*

\* není součástí projekt.dokumentace



2166

2162/1

4137

2160

SO 02  
zahradní úpravy

ODPAD-UMÍSTĚN V PLOTĚ U VSTUPU

VJEZD

VSTUP

přípojka  
SO 06

PT = 220,8  
UT = 224,7

PT = 219,6  
UT = 224,7

PT = 219,1  
UT = 223,7

RŠ

VŠ  
přípojky  
SO 04  
SO 05

PT = 217,3  
UT = 216,7

2161

PT = 215,9  
UT = 216,7

PT = 223  
UT = 224,7

+3,420

VSTUP

+7,500

+8,100

+3,300

± 0,000 = 216,65 m n.m. Bpv

SO 01  
rodinný dům  
+7,100

PT = 223,5  
UT = 224,7

PT = 221,9  
UT = 224,7

PT = 220,8  
UT = 224,7

PT = 218,3  
UT = 223,7

2159/1

Pokojná

2159/2



ST01 [mm]	U = 0,12 W/(m2.K)
12	sklovláknobetonové fasádní panely
45	rošt
320	tepelná izolace EPS
8	lepící stěrka
0,1	penetrační nátěr
200	železobetonová monolitická stěna C25/30




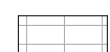

ST02 [mm]	U = 0,12 W/(m2.K)
20	fasádní obklad z dřevěných latí
40	vodorovný rošt
40	svislý rošt
320	tepelná izolace EPS
8	lepící stěrka
0,1	penetrační nátěr
200	železobetonová monolitická stěna C25/30

ST03 [mm]	U = 0,11 W/(m2.K)
320	tepelná izolace XPS
	hydroizolační fólie
200	železobetonová monolitická stěna C25/30

ST04 [mm]	
	hydroizolační fólie
200	železobetonová monolitická stěna C25/30

±0,000 = 223,75 m.n.m. b.p.v.

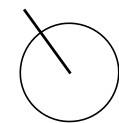
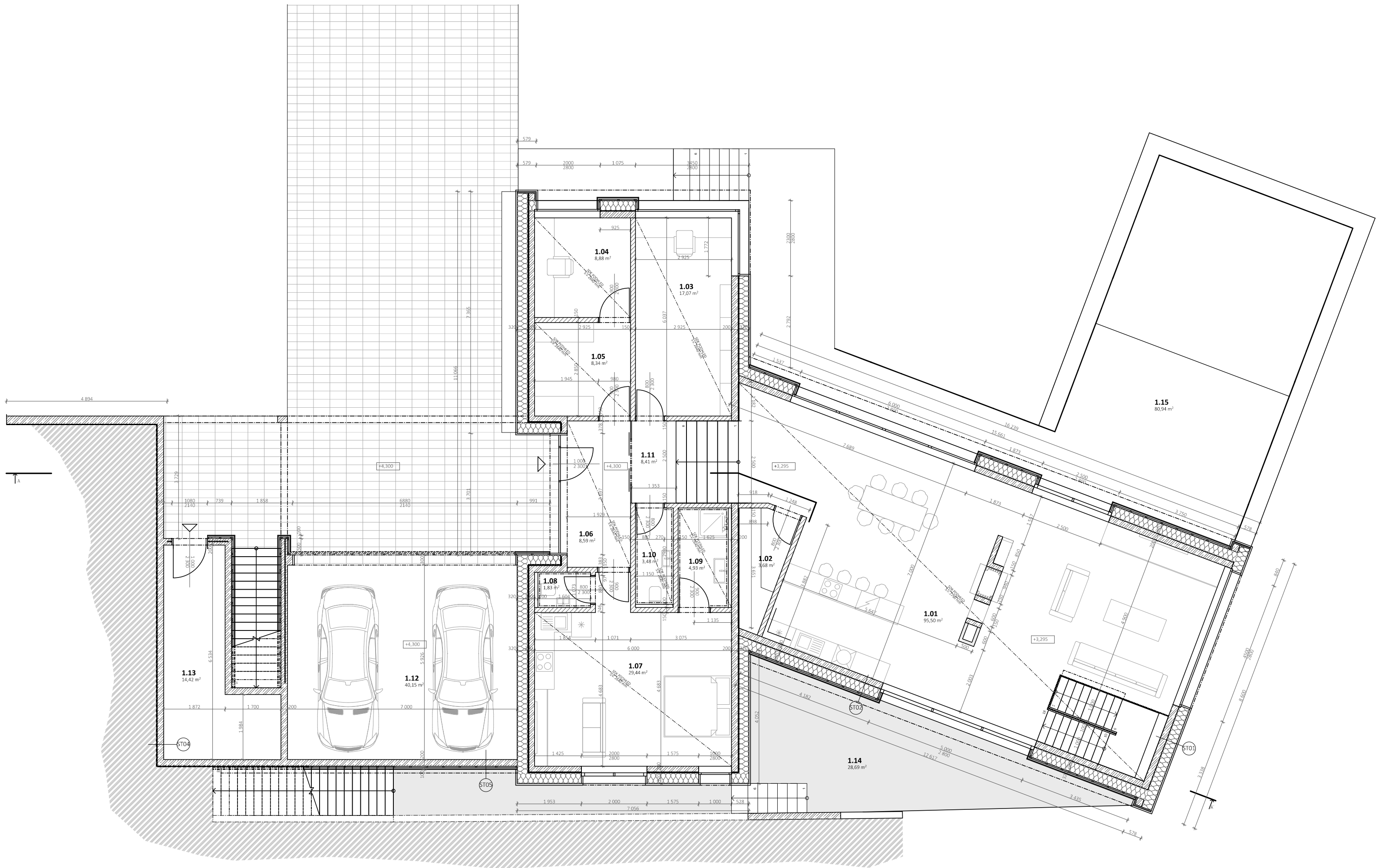
Legenda

	Tepelná izolace- EPS
	Železobeton
	Porobetonové příčky
	Zpevněná plocha - betonová dlažba
	Zpevněná plocha - terasy - beton

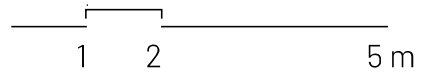
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	SV. V. (m)	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	obývací pokoj + kk	95,50 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.02	spíž	3,68 m <sup>2</sup>	2,92	betonová stěrka	vápenocementová omítka	-
1.03	kancelář maminky	11,07 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.04	kancelář tatínka	8,88 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.05	šatna	8,34 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.06	zádveří	8,59 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.07	garsonka - obývací pokoj + kk	29,44 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.08	garsonka- wc	1,83 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	keramický obklad	SDK
1.09	garsonka- koupelna	4,93 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	keramický obklad	SDK
1.10	wc	3,48 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	keramický obklad	SDK
1.11	chodba	8,41 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.12	garáž	40,15 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.13	sklad kol	14,42 m <sup>2</sup>	2,7	betonová stěrka	vápenocementová omítka	SDK
1.14	zadní terasa	28,69 m <sup>2</sup>	2,7	beton		
1.15	hlavní obytná terasa	80,94 m <sup>2</sup>	2,7	beton		





1: 100



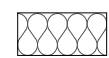
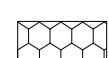

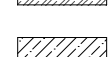
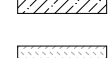


ST01 [mm]	U = 0,12 W/(m2.K)
12	sklovláknobetonové fasádní panely
45	rošt
320	tepelná izolace EPS
8	lepící stěrka
0,1	penetrační nátěr
200	železobetonová monolitická stěna C25/30

ST02 [mm]	U = 0,12 W/(m2.K)
20	fasádní obklad z dřevěných latí
40	vodorovný rošt
40	svislý rošt
320	tepelná izolace EPS
8	lepící stěrka
0,1	penetrační nátěr
200	železobetonová monolitická stěna C25/30

ST03 [mm]	U = 0,11 W/(m2.K)
320	tepelná izolace XPS
	hydroizolační fólie
200	železobetonová monolitická stěna C25/30

ST04 [mm]	
200	hydroizolační fólie
	železobetonová monolitická stěna C25/30

Legenda

	Tepelná izolace- EPS
	Tepelná izolace- XPS
	Železobeton
	Betonová roznášecí vrstva s podlahovým vytápěním
	Zasypaná zemina
	Zasypaná zhuštěná zemina
	Původní zemina

±0,000 = 223,75 m.n.m. b.p.v.

S01 [mm]	U = 0,09 W/(m2.K)
30	vegetační rohož
60	extenzivní substrát
2	ochranná geotextilie
40	nopová fólie
0,6	separační vrstva z PVC
1,5	hydroizolační fólie PVC odolná protu prorůstání kořínků
2	separační vrstva z PVC
20+	spádové klíny z EPS
340	tepelná izolace z XPS
4	parozábrana z asfaltových pásů s hliníkovou vložkou
200	železobetonová monolitická stropní deska

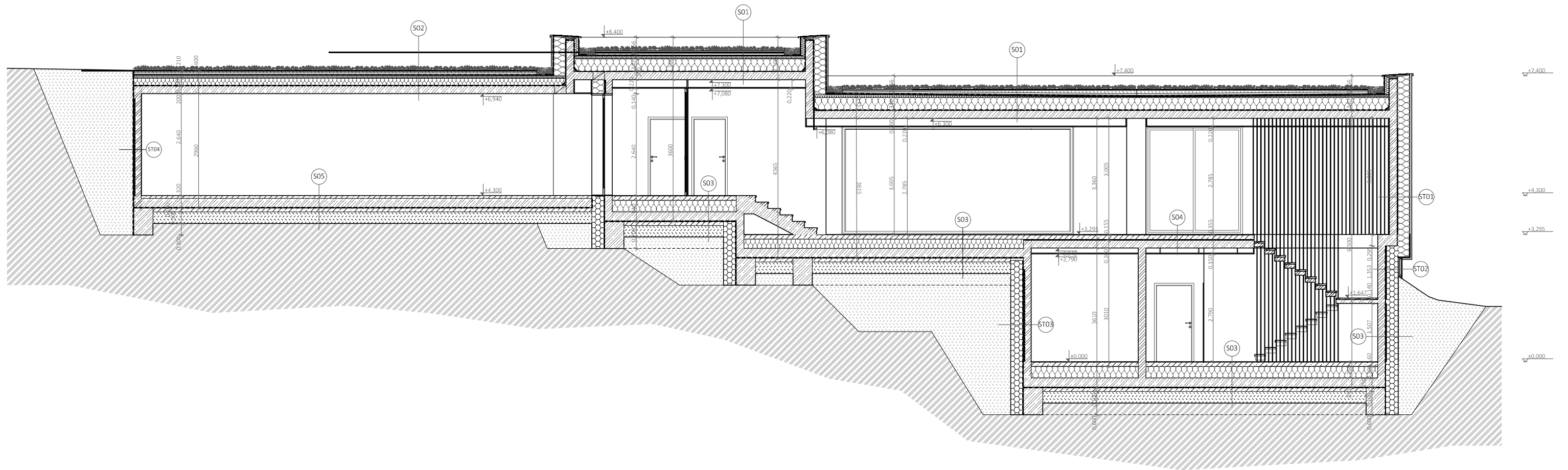
S02 [mm]	
30	vegetační rohož
60	extenzivní substrát
2	ochranná geotextilie
40	nopová fólie
0,6	separační vrstva z PVC
1,5	hydroizolační fólie PVC odolná protu prorůstání kořínků
2	separační vrstva z PVC
20+	spádové klíny z EPS
190	tepelná izolace z XPS
4	parozábrana z asfaltových pásů s hliníkovou vložkou
200	železobetonová monolitická stropní deska

S03 [mm]	
8	nášlapná vrstva - betonová stěrka
5,5	dřevovláknitá podkladová deska - vyrovnávací kročejová izolace
0,6	separační vrstva PVC
110	betonová mazanina - roznášecí vrstva + podlahové vytápění
0,8	separační vrstva z PVC
300	izolace z EPS
250	železobeton
2+2	2x hydroizolační fólie z PVC
100	podkladní beton

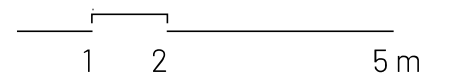
S04 [mm]	
8	nášlapná vrstva - betonová stěrka
5,5	dřevovláknitá podkladová deska - vyrovnávací kročejová izolace
0,6	separační vrstva PVC
110	betonová mazanina - roznášecí vrstva + podlahové vytápění
0,6	separační vrstva z PVC
30	akustická izolace z minerální vaty
200	železobetonová monolitická stropní deska

S05 [mm]	
10	nášlapná vrstva - betonová dlažba
5,5	dřevovláknitá podkladová deska - vyrovnávací kročejová izolace
0,6	separační vrstva PVC
50	betonová mazanina - roznášecí vrstva
0,8	separační vrstva z PVC
250	železobeton
2+2	2x hydroizolační fólie z PVC
100	podkladní beton





1:100





## Komplexní řez

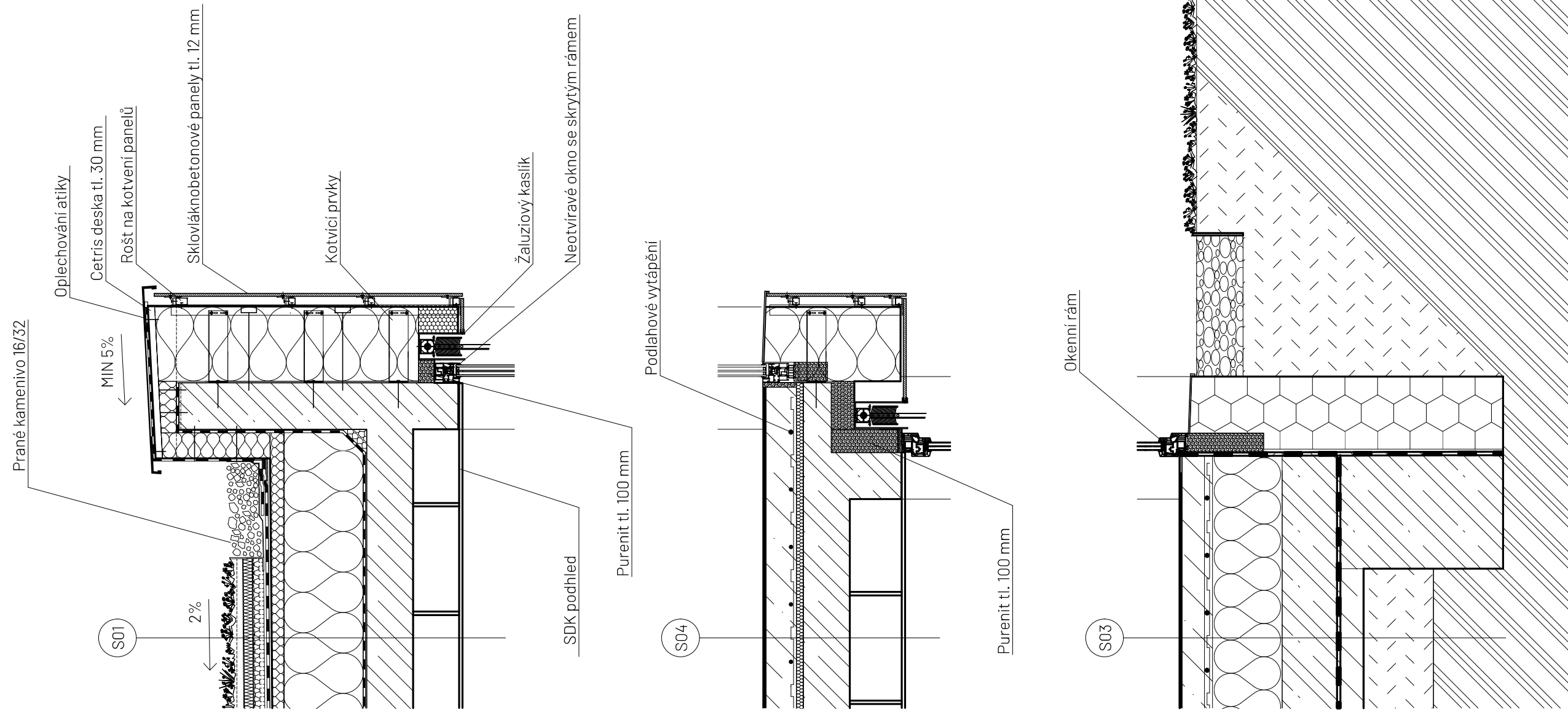
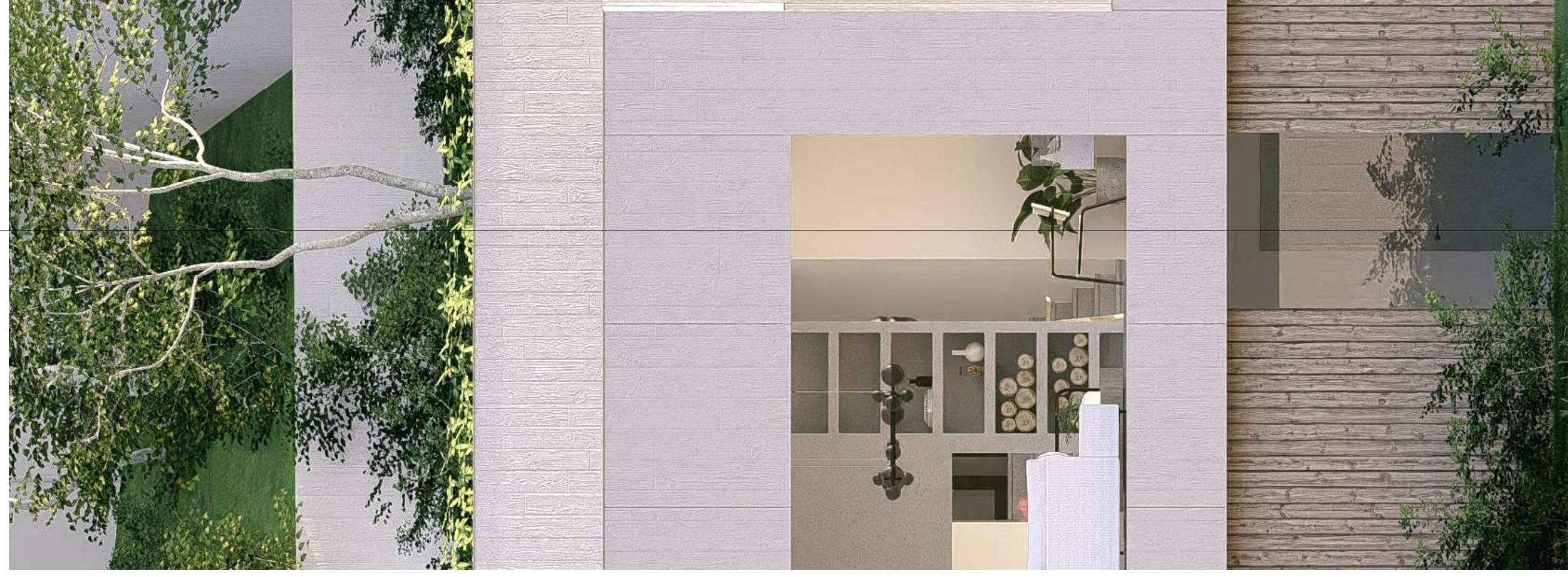
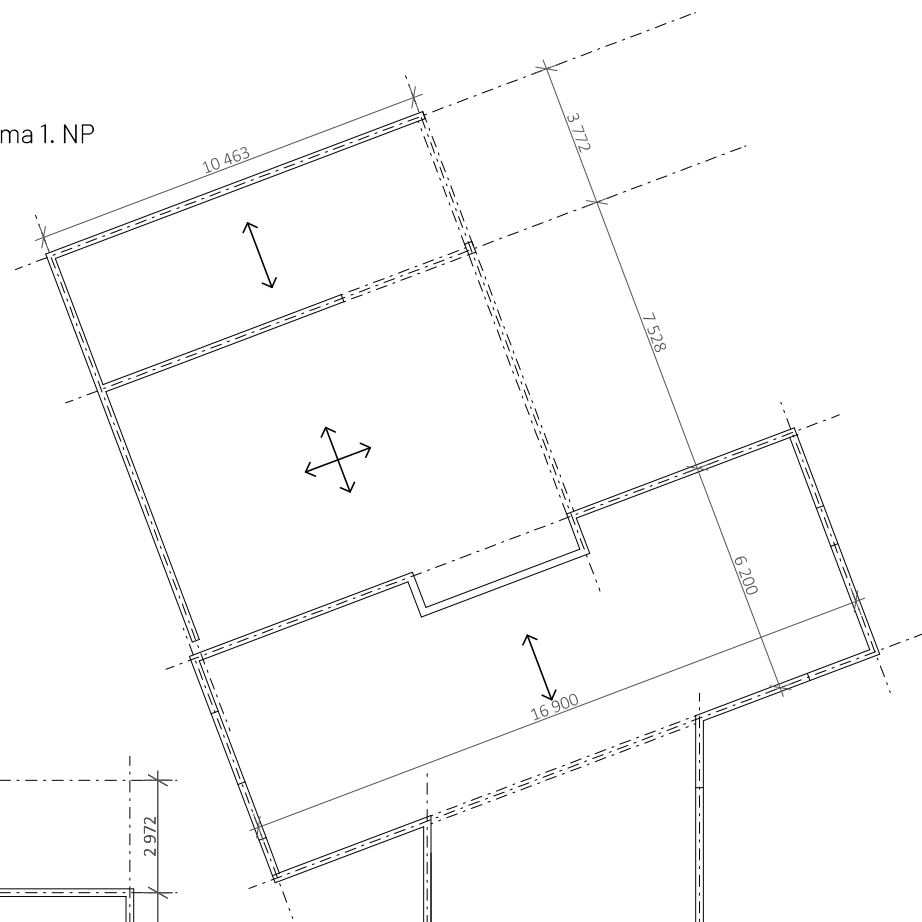




Schéma 1. NP



Konstrukční schémata

Schéma 1. PP

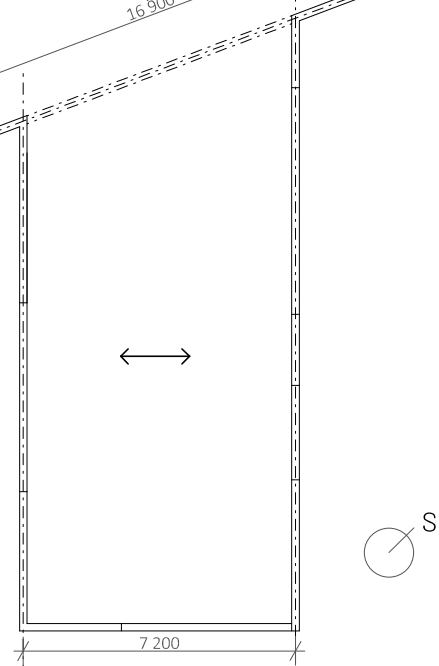
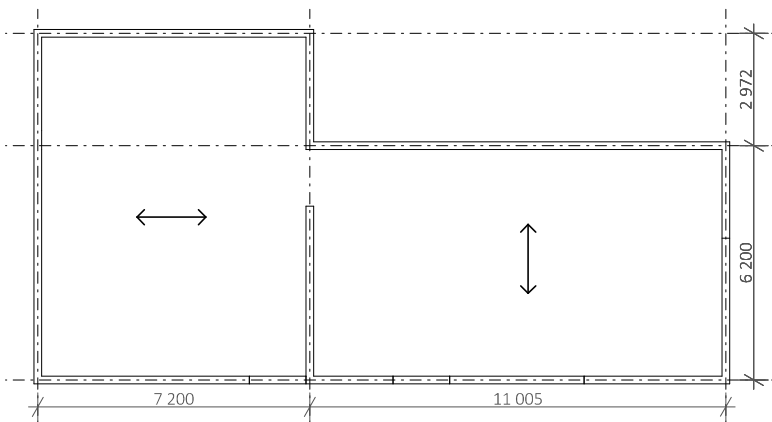


Schéma 1. NP

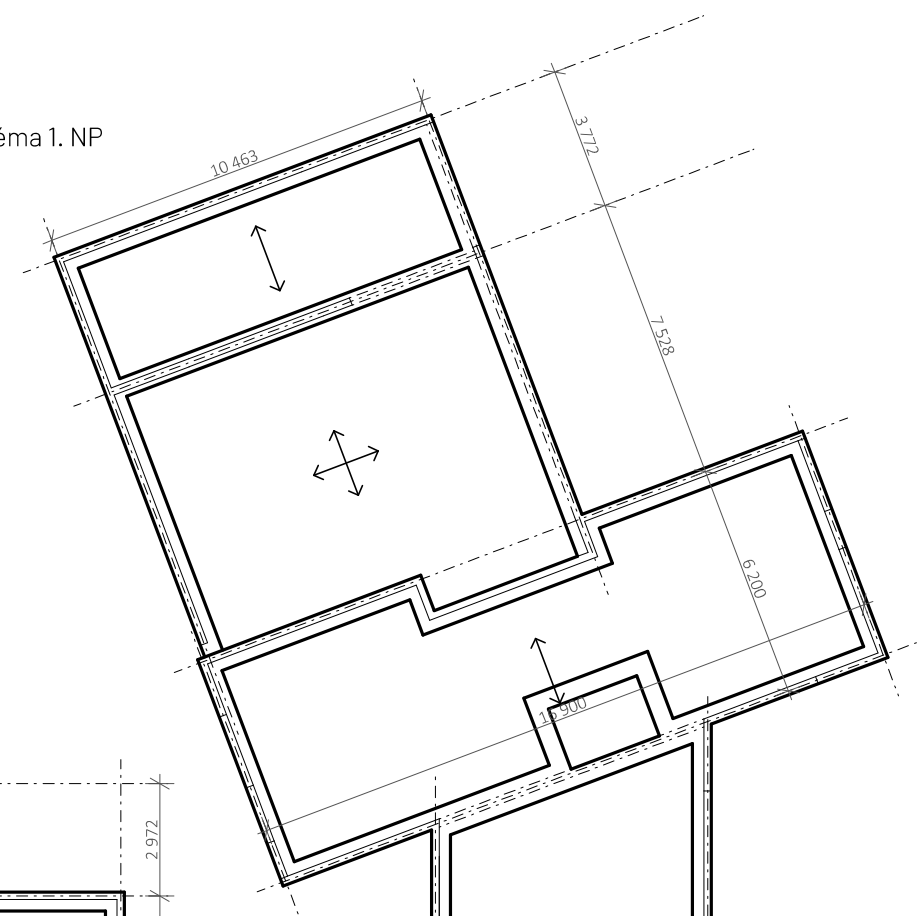
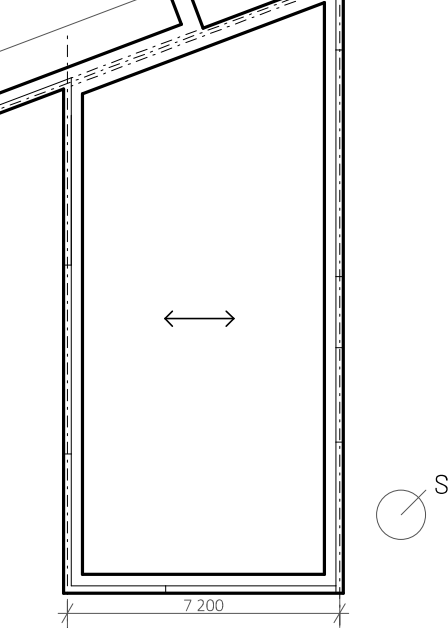
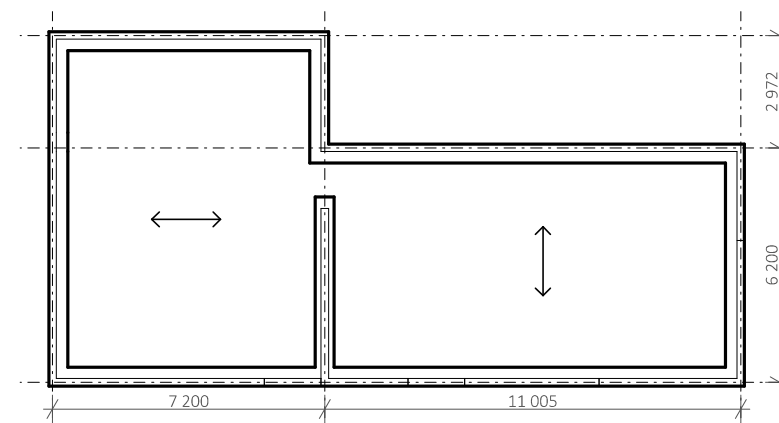


Schéma založení stavby

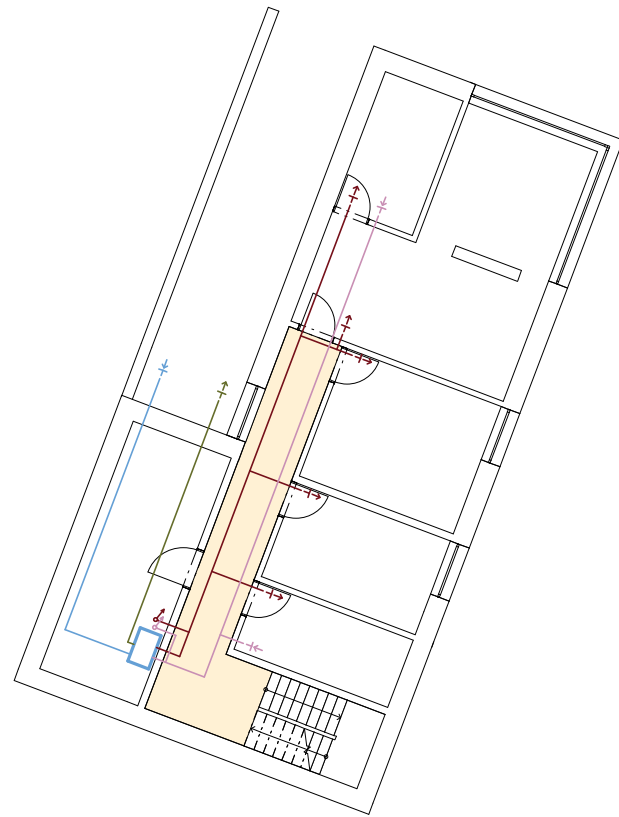
Schéma 1. PP



- stavba je založena na základových pasech do nezámrazné hloubky
- stropní desky jsou jednosměrně pnuté monolitické ze ŽB
- střešní desky jsou jednosměrně a obousměrně pnuté monolitické ze ŽB
- největší rozpon je 7,5 m

# Koncept systému větrání

Schéma 1. PP



## LEGENDA

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT
- ← ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU Z VZT
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ← ODVOD VZDUCHU
- VZT JEDNOTKA
- VEDENO V PODHLEDU



# Vytápěný prostor

Schéma 1. PP

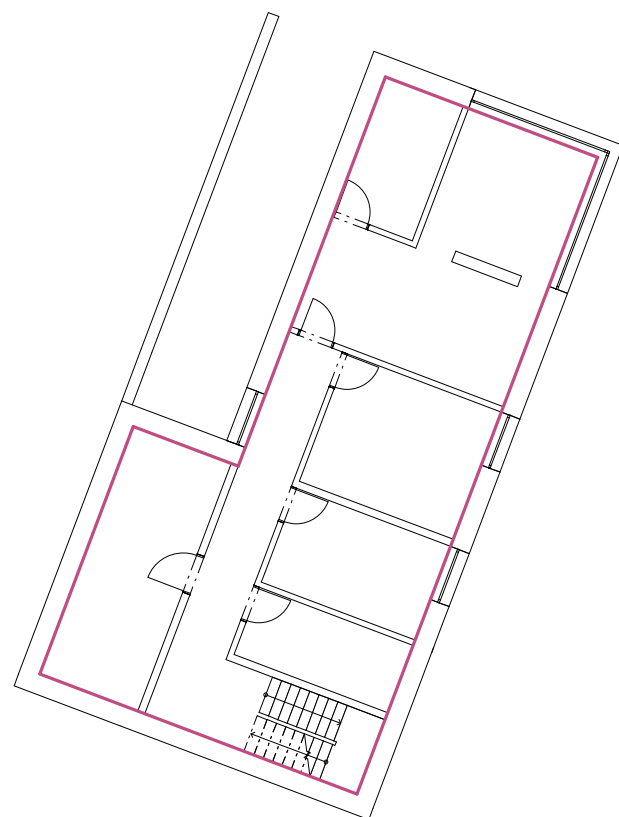


Schéma 1. NP

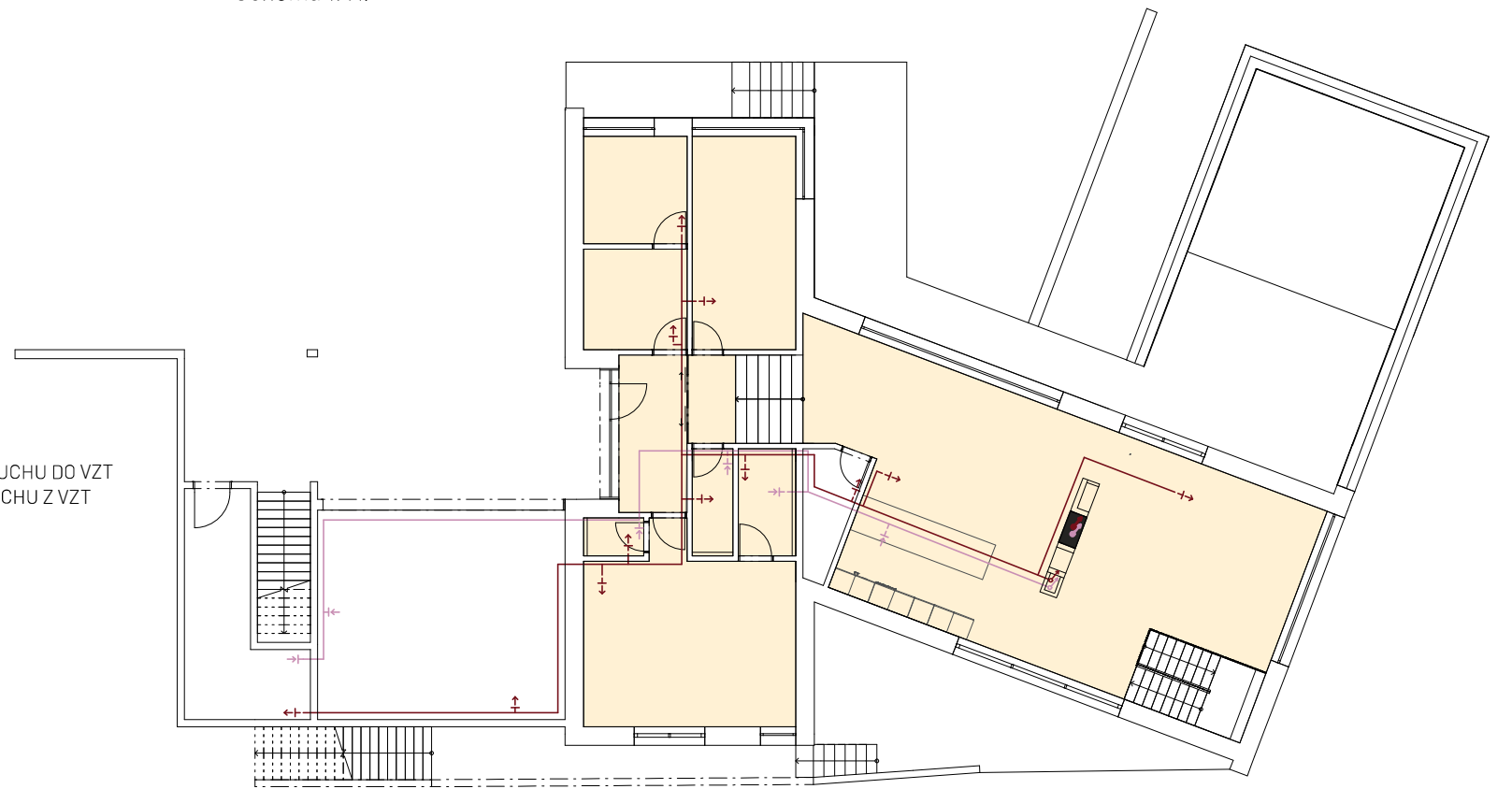
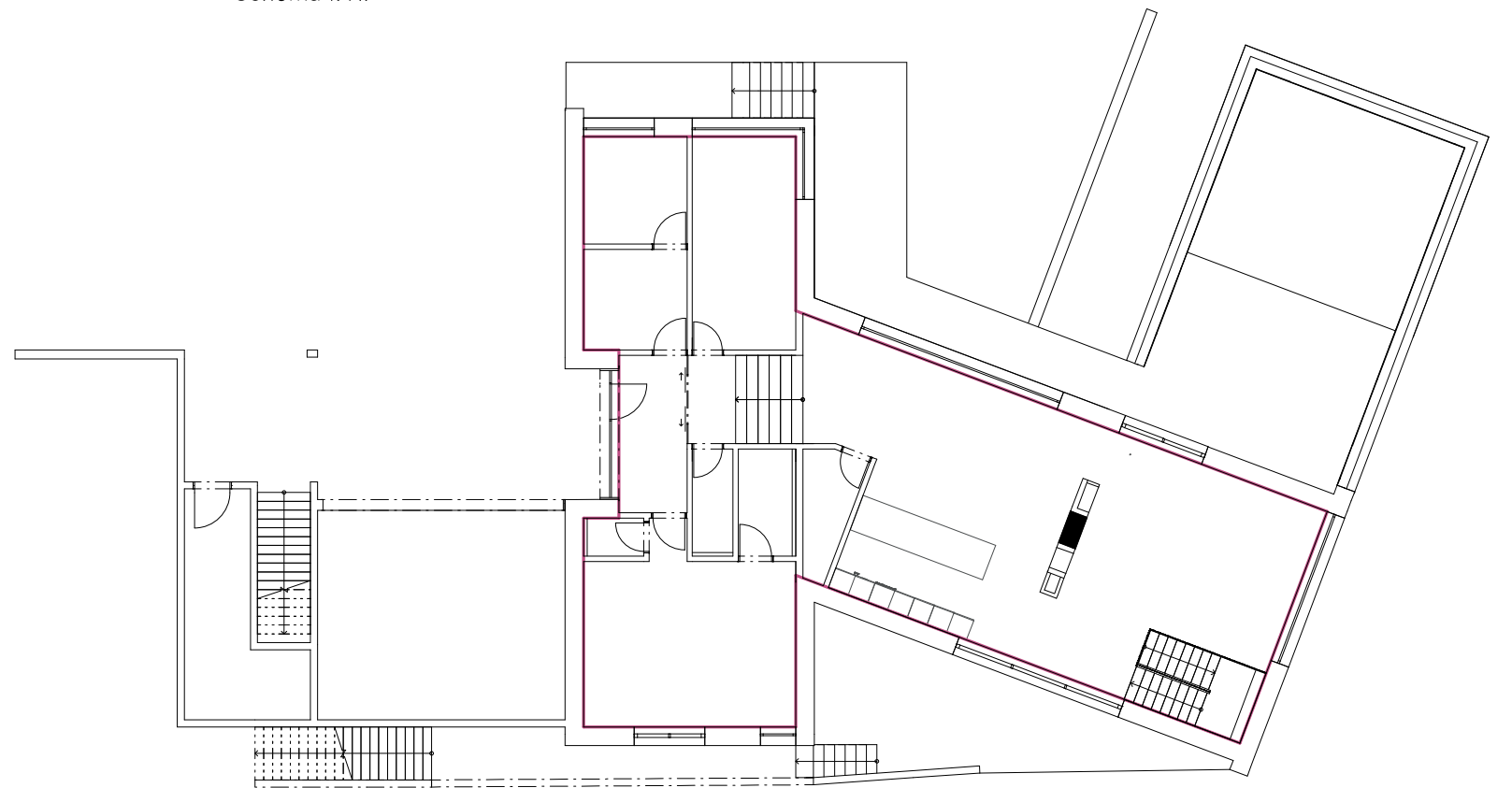


Schéma 1. NP





# Schéma rozvodů TZB

Schéma 1. PP

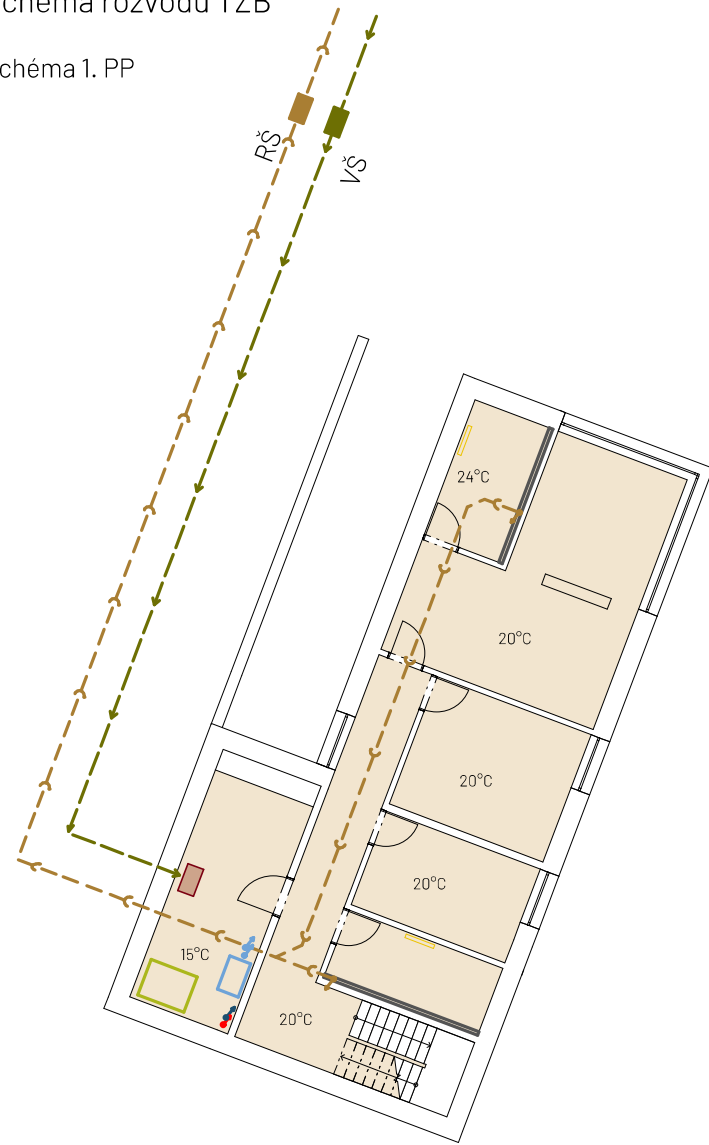
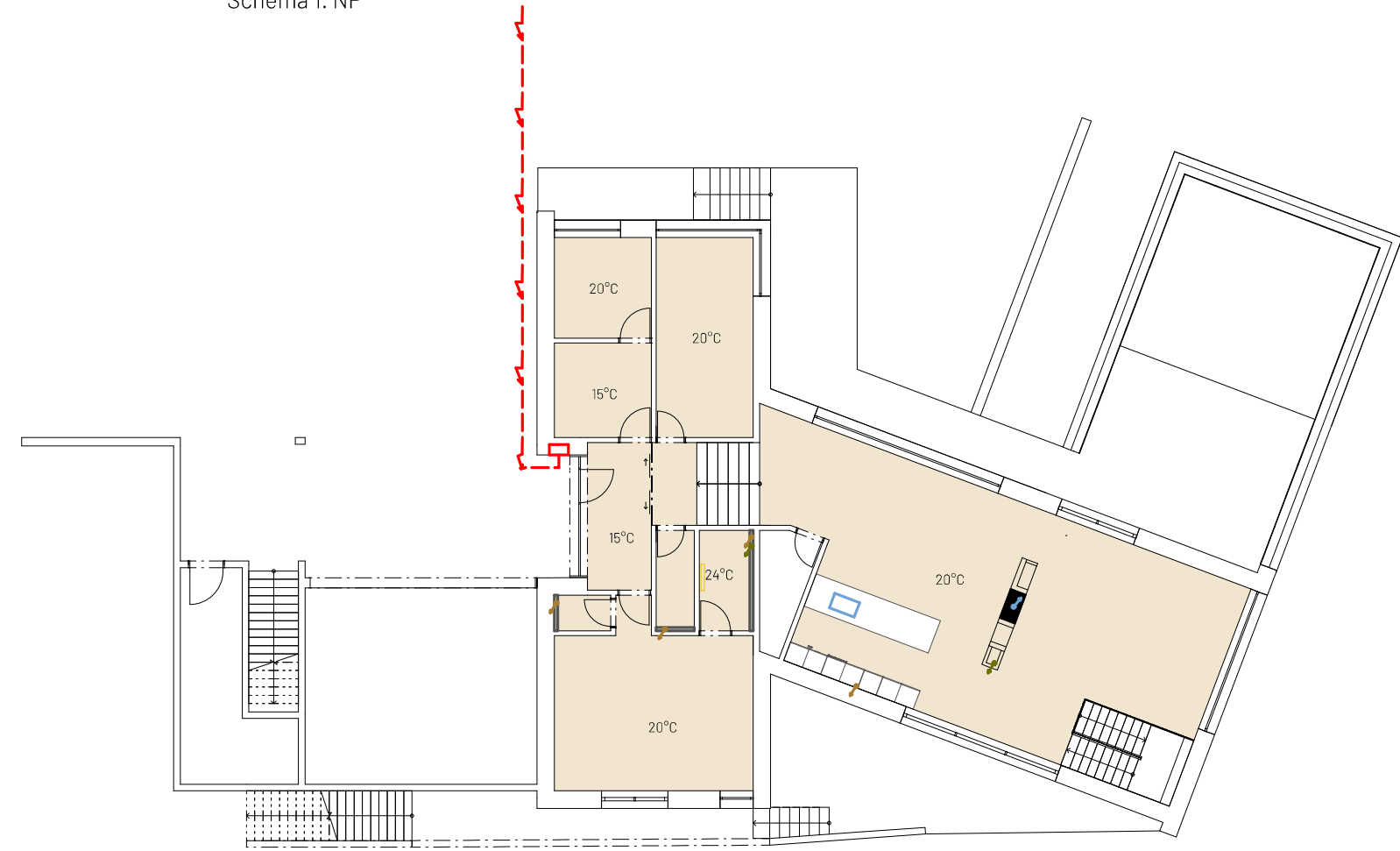
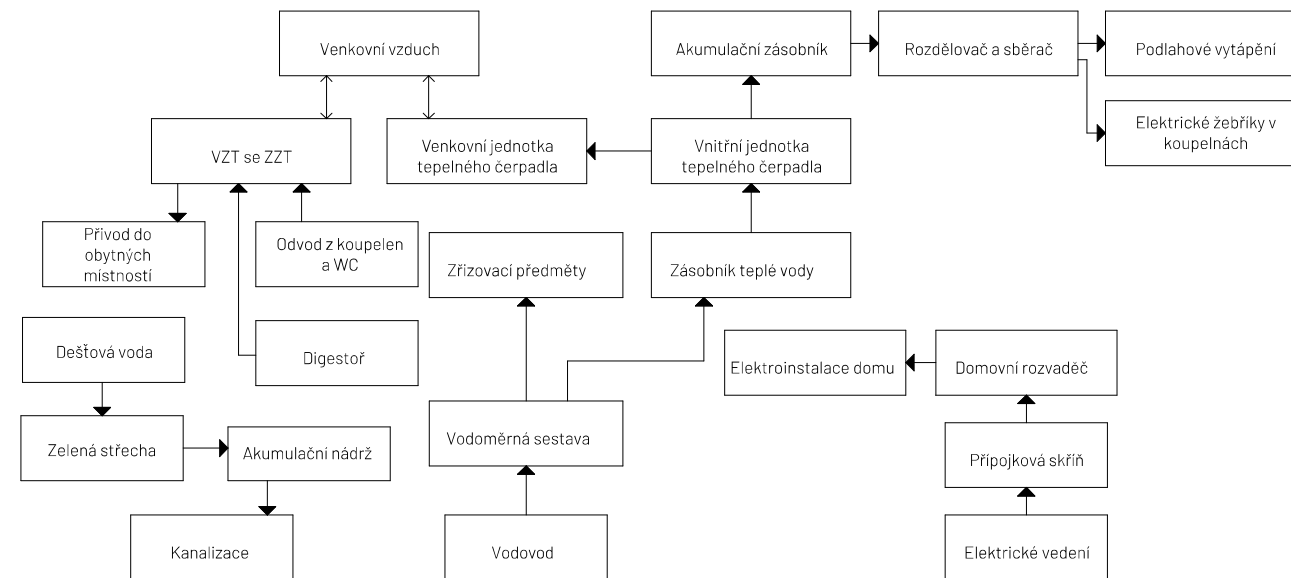


Schéma 1. NP

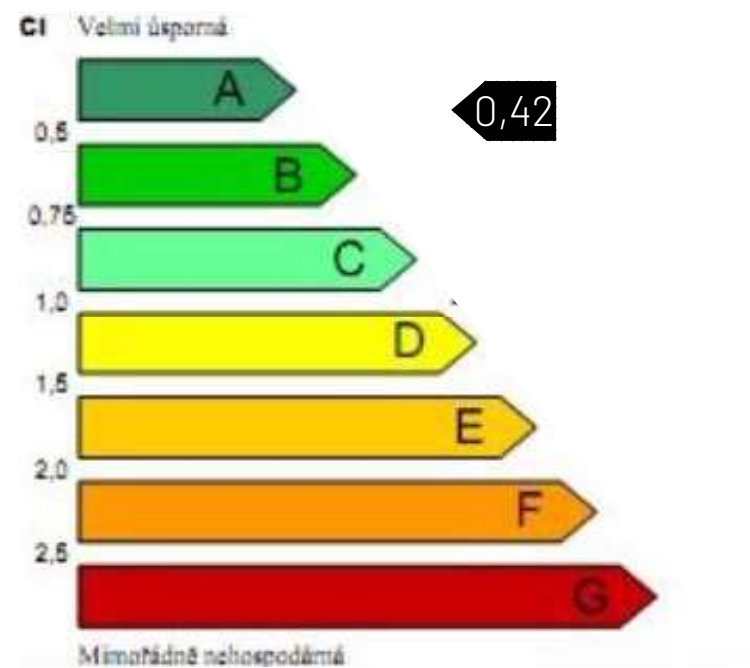


## LEGENDA

- - - NAVRHOVANÉ PŘIPOJENÍ ELEKTRO
- - - NAVRHOVANÉ PŘIPOJENÍ VODOVODU
- - - NAVRHOVANÉ PŘIPOJENÍ KANALIZACE
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
- ↕ STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- HLAVNÍ DOMOVNÍ SKŘÍŇ (VE FASÁDĚ/V TECH. MÍSTNOSTI)
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO
- TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VODA
- KRB
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- VZT JEDNOTKA / RECIRKULAČNÍ DIGESTOŘ
- VZT JEDNOTKA / RECIRKULAČNÍ DIGESTOŘ
- ↗ POTRUBÍ PROCHÁZÍ DO PODLAŽÍ NAD
- ↘ POTRUBÍ PROCHÁZÍ DO PODLAŽÍ POD / POD ZÁKLADY
- ↻ POTRUBÍ MĚNÍ VÝŠKOVOU ÚROVEŇ



## Štítek obálky budovy



## Odhady pokrytí energetických potřeb budovy

	Z neobnovitelných zdrojů (%)					Z obnovitelných zdrojů (%)				
	celkem (kWh)	elektrina	zemní plyn	centrální zásobování teplem	jiny zdroj	dřevo	solární energie	energie ze vzduchu	jiny zdroj	
Vytápění	6 200					15		85		
Ohřev teplé vody	3 500	10						90		
Pomocná energie	500	100								
Provoz TČ	500	100								
CELKEM	10 700	210				15		175		

## Průměrný součinitel prostupu tepla

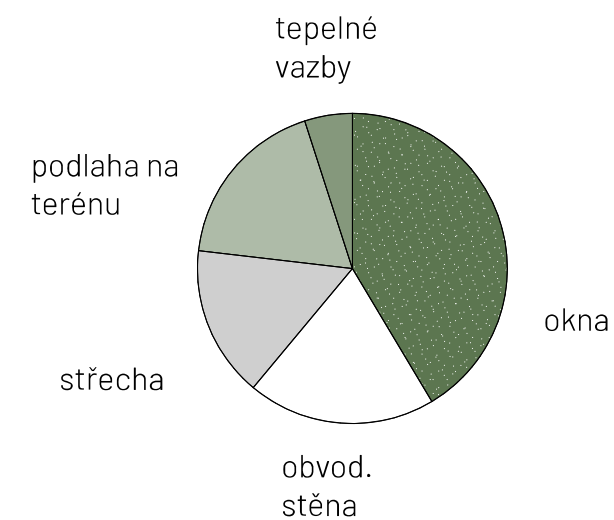
j	Konstrukce	A <sub>j</sub> (m <sup>2</sup> )	b <sub>j</sub> (-)	U <sub>j</sub> (W/(m <sup>2</sup> .K))	H <sub>T,j</sub> (W/K)	U <sub>N,j</sub> (W/(m <sup>2</sup> .K))	H <sub>T,ref,j</sub> (W/K)
1	Okna	121,9	1	0,7	85,4	1,5	182,9
2	Obvodová stěna	305,1	1	0,13	39,7	0,3	91,5
3	Střecha	327,3	1	0,1	32,7	0,3	98,2
4	Podlaha na terénu	288,4	0,8	0,16	36,9	0,45	103,8
5	Tepelné vazby	1042,7	1	0,01	10,4	0,02	20,9
CELKEM		1042,7			205,1		497,3

$$U_{em} = H_{T,j} / A_j = 205,1 / 1042,7 = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U_{em,N} = H_{T,ref,j} / A_j = 497,3 / 1042,7 = 0,48 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,20 / 0,48 = 0,42$$

## Tepelné ztráty



## Způsob větrání a odhady potřeby tepla na vytápění

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E <sub>A</sub> kWh/m <sup>2</sup>
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání - mechanický systém se ZZT	ANO	20
Účinnost zpětného získávání tepla - 85 %		



Chtěla bych mockrát poděkovat mému vedoucímu bakalářské práce panu  
In. arch. Vojtěchu Tarobovi za příjemné a velmi vždy přínosné konzultace a  
za ochotu kdykoliv poradit a vyjít vstříc.

Dále paní Ing. arch. Petře Novotné za počáteční konzultace a cenné rady.  
Oběma také děkuji za poklidně strávený víkend v Telči.

A v poslední řadě také mé rodině a kamarádům za pevné nervy a finanční  
podporu.