



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

### **2022/2023**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Michaela  
Volfová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch.  
Vojtěch Taraba**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nomínace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



## PODĚKOVÁNÍ

Především děkuji Ing. arch. Vojtěchu Tarabovi za vedení bakalářské práce a jeho věcné a pro mou práci přínosné připomínky. Za konzultace rovněž děkuji Ing. arch. Petře Novotné, která byla po celou dobu vždy přítomna a ochotna podělit se o své poznatky.

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Já, Michaela Volfová, prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Rodinný dům na Bílé hoře pod vedením Ing. arch. Vojtěcha Taraby, vypracovala samostatně, a že tato práce nebyla využita k získání jiného titulu.



## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Volfová** Jméno: **Michaela** Osobní číslo: **487756**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**  
Studijní program: **Architektura a stavitelství**  
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Rodinný dům**

Název bakalářské práce anglicky:

**Family House**

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

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

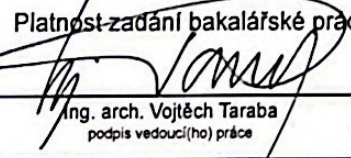
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

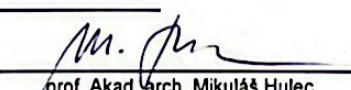
**Ing. arch. Vojtěch Taraba katedra architektury FSv**


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

Datum zadání bakalářské práce: **21.02.2023** Termín odevzdání bakalářské práce: **22.05.2023**

Platnost zadání bakalářské práce:

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

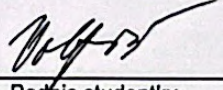
  
prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

  
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.

**24. 2. 2023**  
Datum převzetí zadání

  
Podpis studentky



## ANOTACE

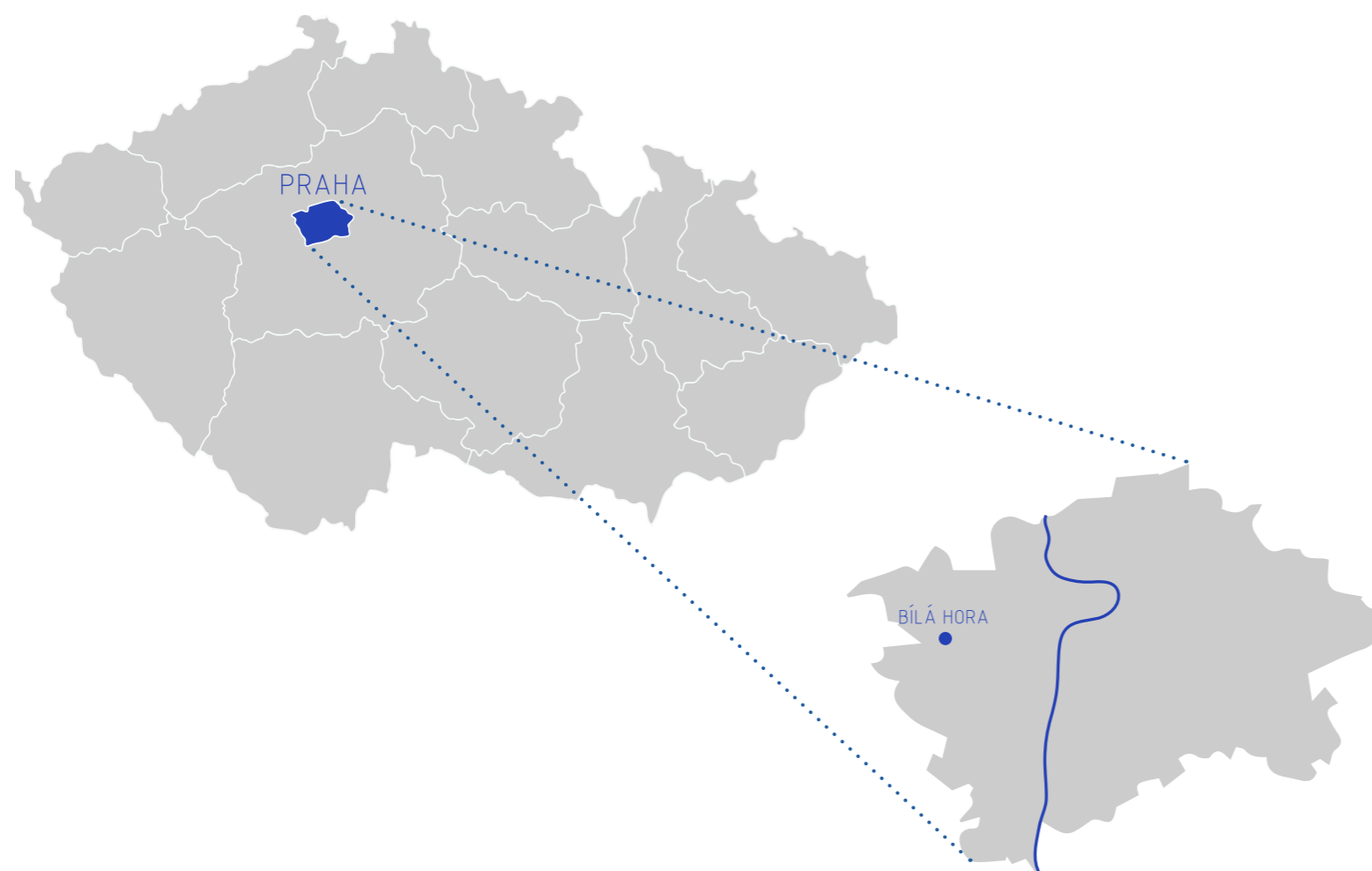
Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu se samostatnou bytovou jednotkou pro prarodiče či známé. Pozemek se nachází v blízkosti památníku na Bílé hoře, v městské části Praha Ruzyně. Řešený pozemek je svažité a pokryt vysokou zelení, ze severní a západní strany je ohraničen přílehlými parcelami s rodinnými domy, na jižní straně hraničí s místní komunikací. Mým cílem při návrhu bylo dopřát rodině pohodlné a kvalitní bydlení, soukromí, nenarušit charakter okolní zástavby a nevyčínat při pohledu od mohyly na Bílé hoře. Návrh pracuje s propojením obytných místností s terasou a následně s jižní zahradou.

## ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is a design of a family house for a four-member family with a separate housing unit for grandparents or friends. The land is located near the Bílá hora monument, in the Prague Ruzyně district. The designated plot is sloping from north to south and it is covered with tall vegetation, bordered by adjacent parcels with family houses on the northern and western sides, and borders with local road on the southern side. The aim in the design was to provide the family with comfortable, high-quality living, privacy, to preserve the character of the surrounding buildings, and to blend in the view from the Bílá hora. The design incorporates a connection between the living spaces and a terrace, followed by a southern garden.



JMÉNO A PŘÍJMENÍ AUTORA:	Michaela Volfová
KONTAKT:	michaela.volfova.1@fsv.cvut.cz
NÁZEV PRÁCE:	<b>Rodinný dům na Bílé Hoře</b>
VYUŽITÍ A FUNKCE STAVBY:	rodinný dům
CHARAKTERISTIKA STAVBY:	stavba trvalého charakteru
ZADAVATEL PRÁCE:	ČVUT - Fakulta stavební Thákurova 7 166 29 Praha 6
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Ing. arch. Vojtěch Taraba
MÍSTO STAVBY:	Praha 6 - Ruzyně, ulice Nad Višňovkou



#### Investorem je čtyřčlenná rodina:

**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.

#### Zadání od klienta:

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

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 kolem dvou stovek desek. Nechtějí, aby středobodem jejich obýváku byla obří televize.

Před vstupem by mělo být kryté závětří, 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.

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

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

Potřeba je samostatná hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklep (sklad), temná komora/dílna, pracovna matky. Samozřejmě je nezbytné někde uskladnit kola, lyže, sezónní věci.

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).

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

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 střešních ploch pro případné výhledy, ale těžiště pobytu venku bude na zahradě.

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



## ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

ČASOPISOVÁ ZKRATKA

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

VÝVOJ HMOTY

AXONOMETRIE

ARCHITEKTONICKÁ SITUACE

PŮDORYS 1.PP

PŮDORYS 1.NP

ŘEZ A-A'

ŘEZ B-B'

POHLED VÝCHODNÍ

POHLED SEVERNÍ

POHLED JIŽNÍ

POHLED ZÁPADNÍ

VIZUALIZACE

## STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŮDORYS 1. NP

ŘEZ A-A'

KOORDINAČNÍ SITUACE

KOMPLEXNÍ ŘEZ

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ DETAIL

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ENERGETICKÝ KONCEPT I

ENERGETICKÝ KONCEPT II

TZB - VYTÁPĚNÍ 1.PP

TZB - VYTÁPĚNÍ 1.NP

TZB - VZT + ZTI 1.PP

TZB - VZT + ZTI 1.NP



# ČASOPISOVÁ ZKRATKA



## RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE

Řešený pozemek se nachází u klidné ulice Nad Višňovkou, v městské části Praha Ruzyně, v těsné blízkosti Mohyly na Bílé hoře. Novostavba rodinného domu je vsazena do okolního prostředí tak, aby nevyčnívala. Okolní zástavba je velmi různorodého charakteru, ješná se hlavně o dvou až třípodlažní rodinné domy a menší bytové domy. Návrh nového rodinného domu respektuje místní kontext a přizpůsobuje se měřítku okolních staveb, a stává organickou součástí této příjemné rezidenční čtvrti.

Cílem bylo vytvořit prostor, který zohledňuje nejen okolní prostředí, ale také potřeby a pohodlí jeho obyvatel. Jeho umístění na pozemku je provedeno tak, aby vytvořilo harmonický vztah mezi architekturou a přírodou, zachovává stávající zeleň a vysoké dřeviny na prostorné zahradě. Zároveň je kladen důraz na poskytnutí dostatečného soukromí a příjemného prostředí pro bydlení.

Architektonické řešení domu vychází z umístění hmoty na severovýchodní části pozemku, což umožňuje pohodlný příjezd z východní strany. Tímto umístěním se také otevírá prostor pro vytvoření jihozápadní zahrady, která je ideálně orientována a propojena s pobytovou zónou a nabízí příjemné venkovní prostředí pro rodinné aktivity a odpočinek.

Dům je navržen jako dvoupodlažní objekt s jedním podzemním a jedním nadzemním podlažím. Hmotové řešení domu je koncipováno jako obrácené písmeno L, kde horní uskakující podlaží tvoří terasu a odpovídá tak svažitosti pozemku a rozmístění stávajících dřevin a vytváří tak zajímavou kompozici. Domem prochází osa od východu na západ, která je zvýrazněna oblouky.





Vstup do domu se nachází v podzemním podlaží, kde se nachází také samostatná bytová jednotka 1+kk. Tento prostor je ideální pro prarodiče, kteří zde mohou žít s větší nezávislostí, přičemž jsou blízko své rodině. Tato jednotka může sloužit také jako prostor pro návštěvy, případně může být pronajímána, pokud ji právě nevyužívají prarodiče.

Podzemní podlaží dále nabízí dílnu, temnou komoru a garáž, odkud vedou dveře ke zastřešeným vstupům do objektu. Hlavním vchodem se dostaneme do zádveří s botníky a zrcadlem a dále do prostorné chodby se šatními skříněmi. V chodbě nalezneme ještě dveře do technické místnosti.

Po schodech se dostaneme do hlavního obytného prostoru, který je tvořen jako otevřený prostor s obývacím pokojem na straně jedné a s kuchyní a jídelnou na straně druhé. Tento prostor je propojen s venkovní terasou velkým francouzským oknem, čímž vytváří plynulý přechod mezi vnitřním a vnějším prostorem. Tato dispozice umožňuje příjemné a světlé bydlení a poskytuje rodině společný prostor pro setkávání, odpočinek a sdílení chvil.

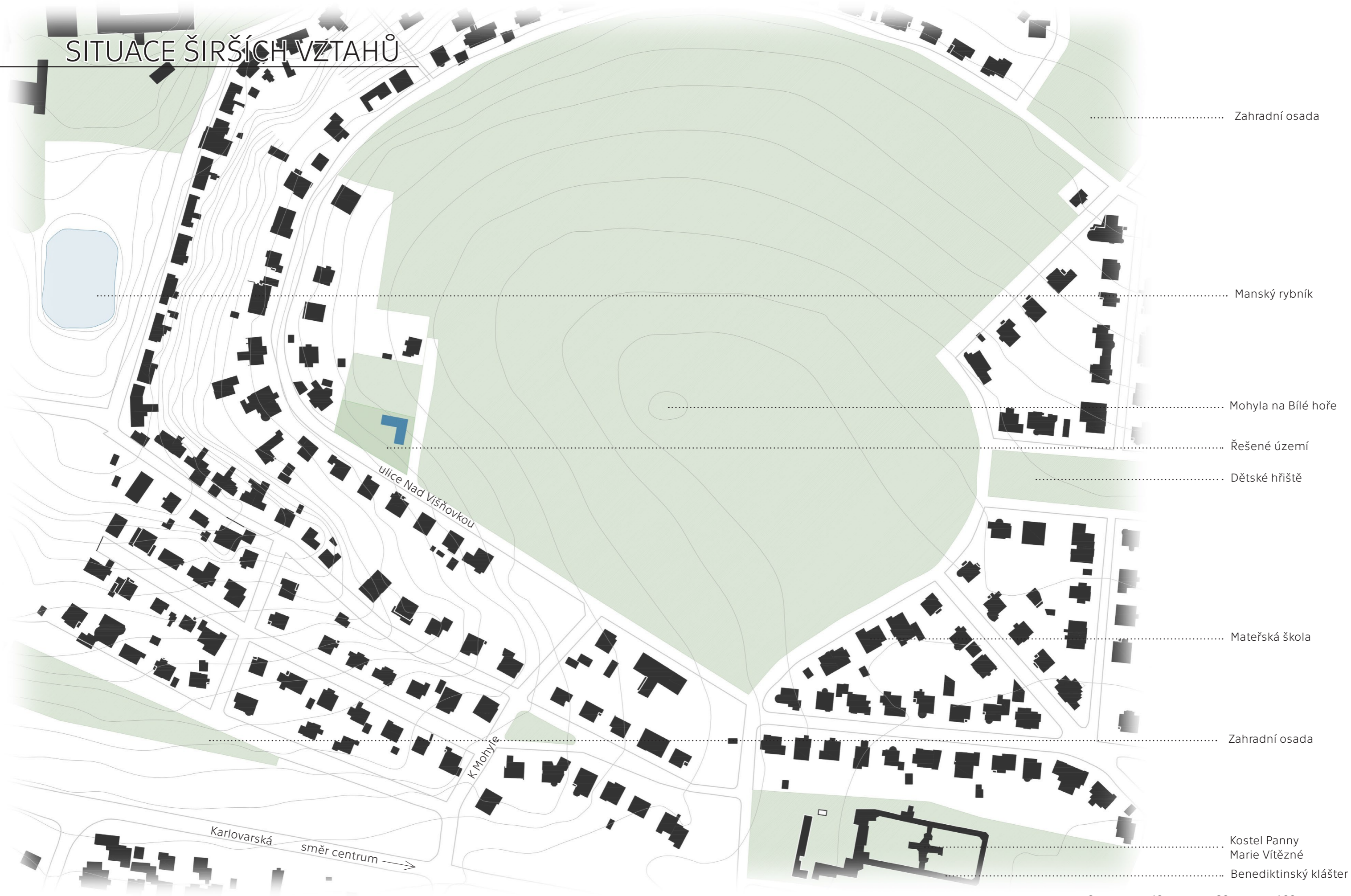
Celý dům je navržen s důrazem na kvalitu a moderní technologie. Použité materiály a technologie dopomáhají k nízkým provozním nákladům a objekt je šetrnější k životnímu prostředí. Díky svému designu a koncepci se rodinný dům na Bílé hoře stává ideálním místem pro klidné a pohodové bydlení v blízkosti přírody a zároveň s dobrým napojením na městský život.





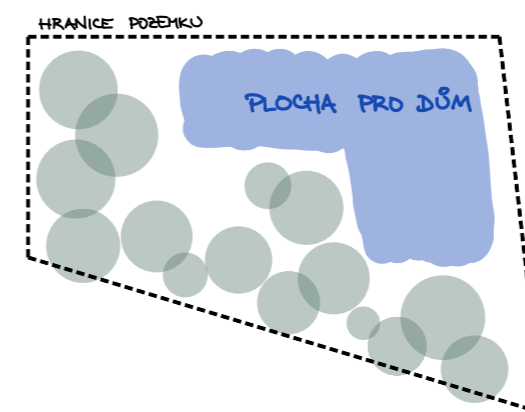
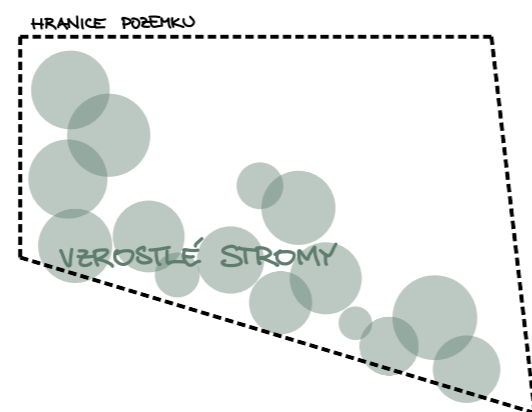
# ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

# SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

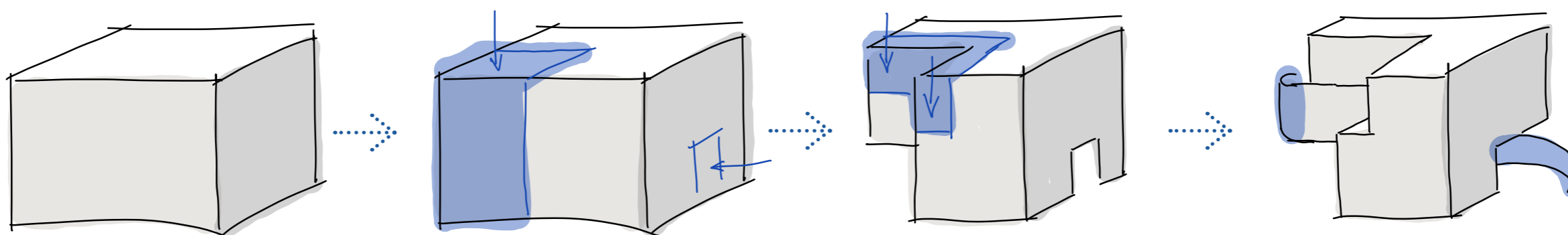




# VÝVOJ HMOTY



Cílem je zanechat na pozemku co nejvíce stávajících dřevin a vytvořit tak soukromí a přírodní prostředí u domu



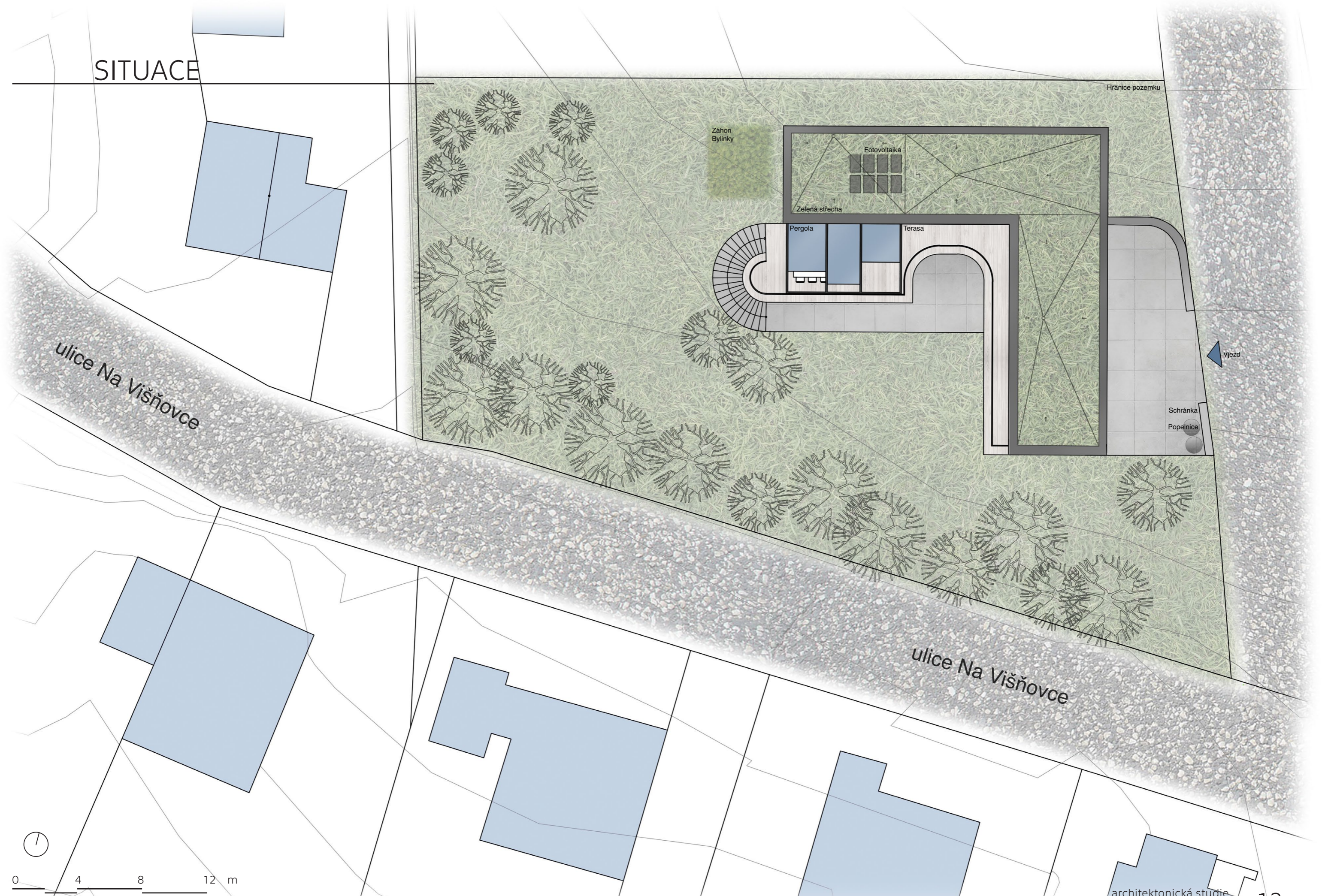


# AXONOMETRIE





# SITUACE



M 1:200



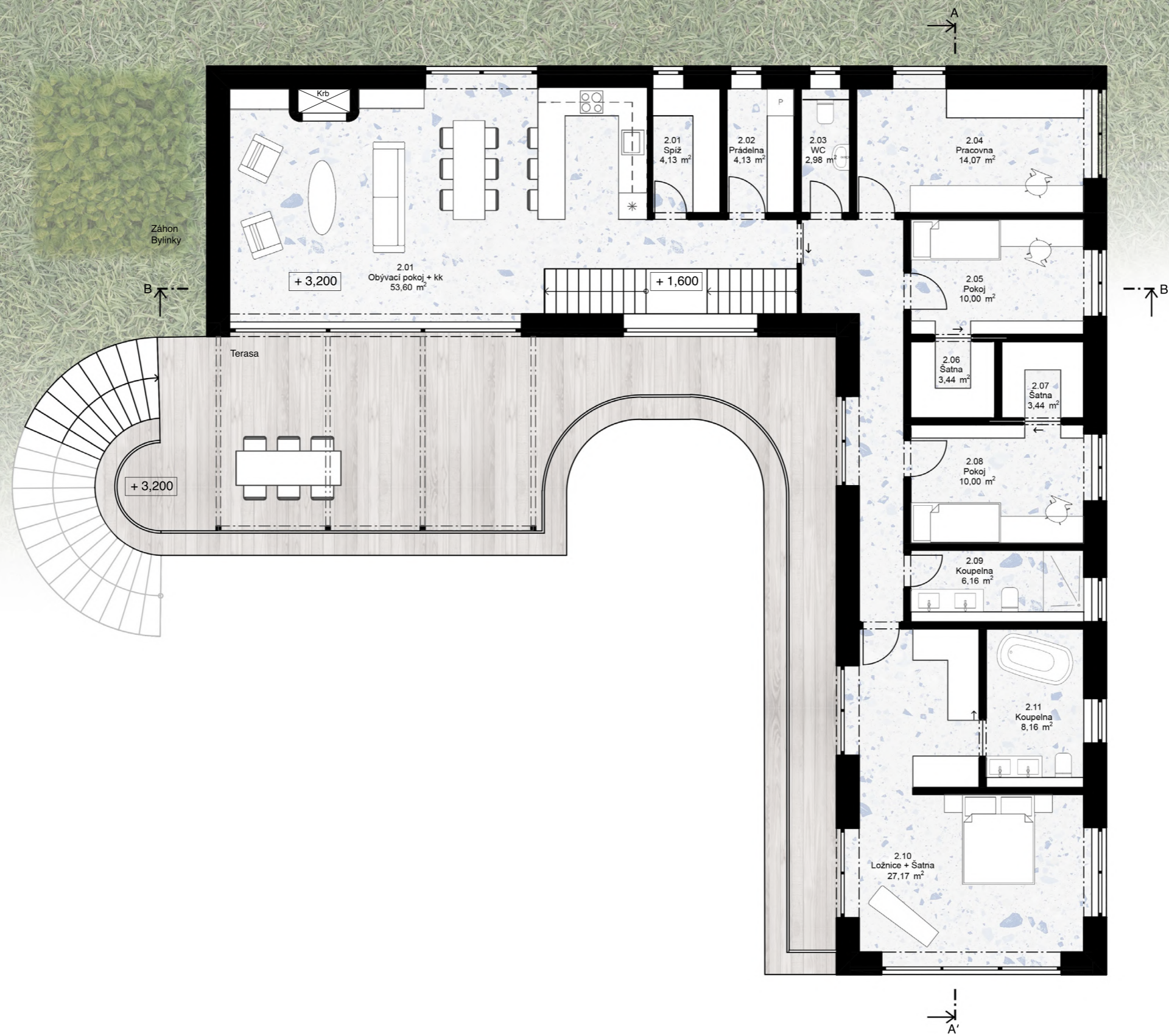
# PŮDORYS 1.PP





# PŮDORYS 1.NP

Hranice pozemku

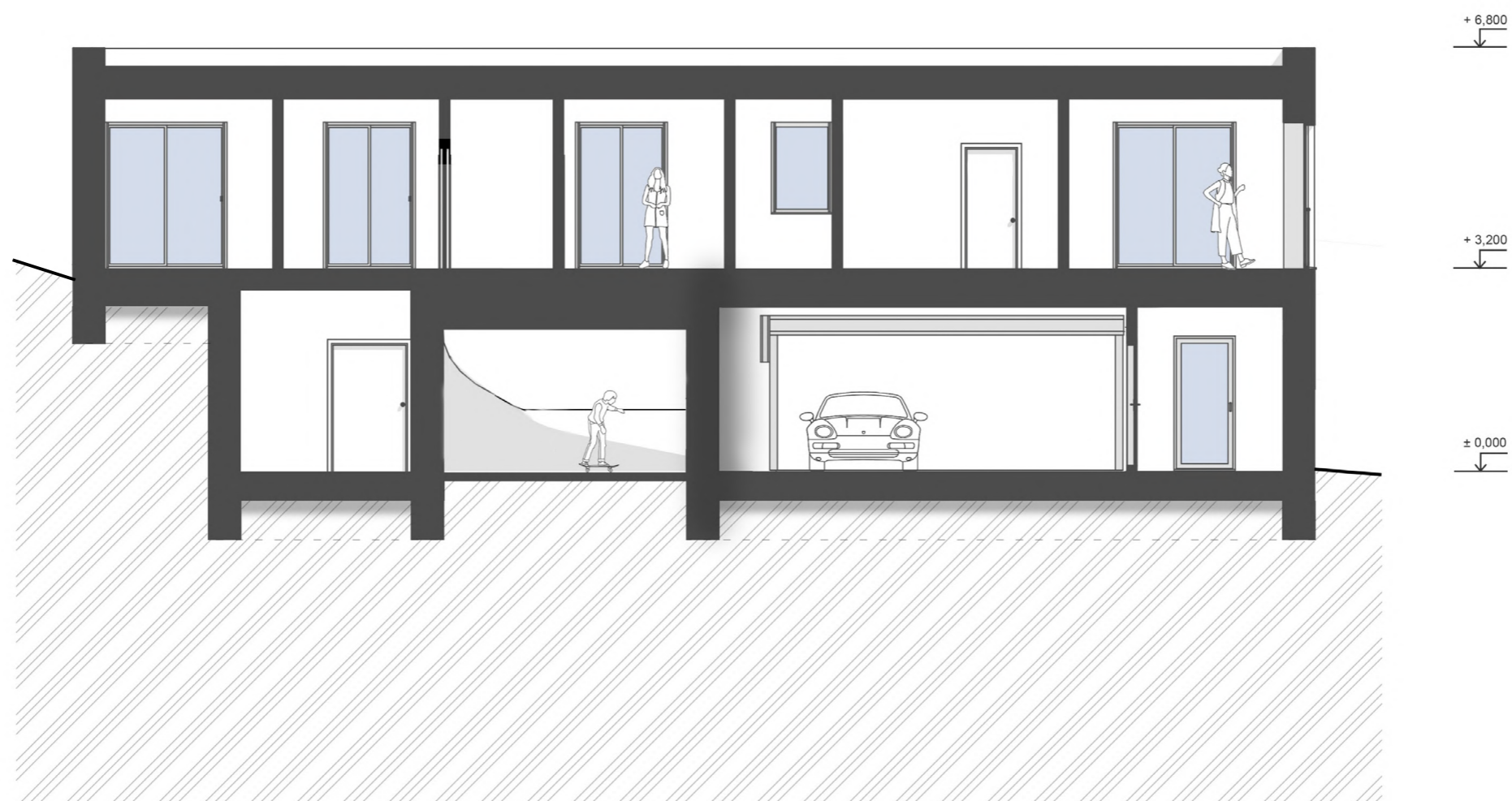


0 2 4 6 m

M 1:100

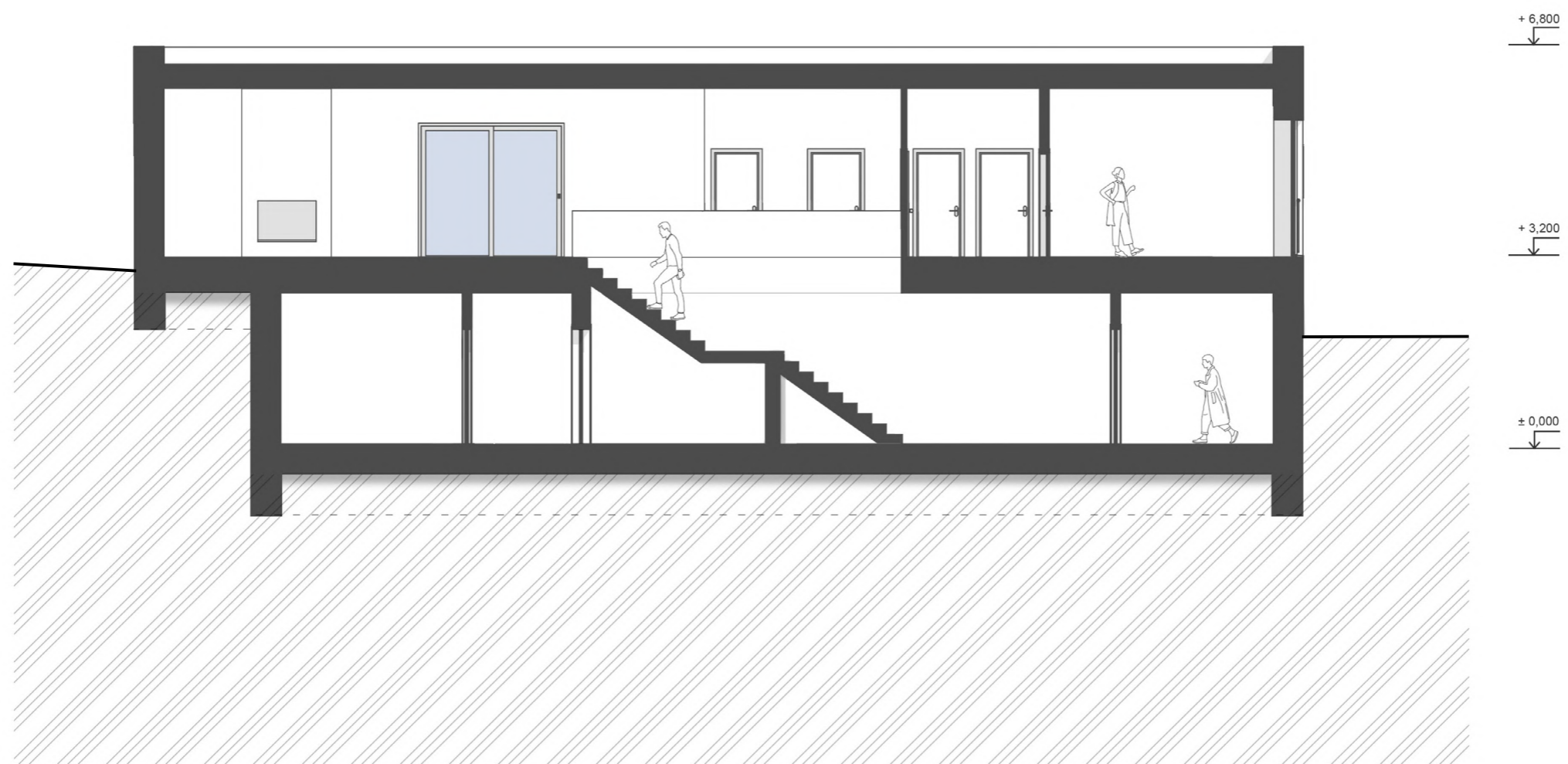


# ŘEZ A-A'





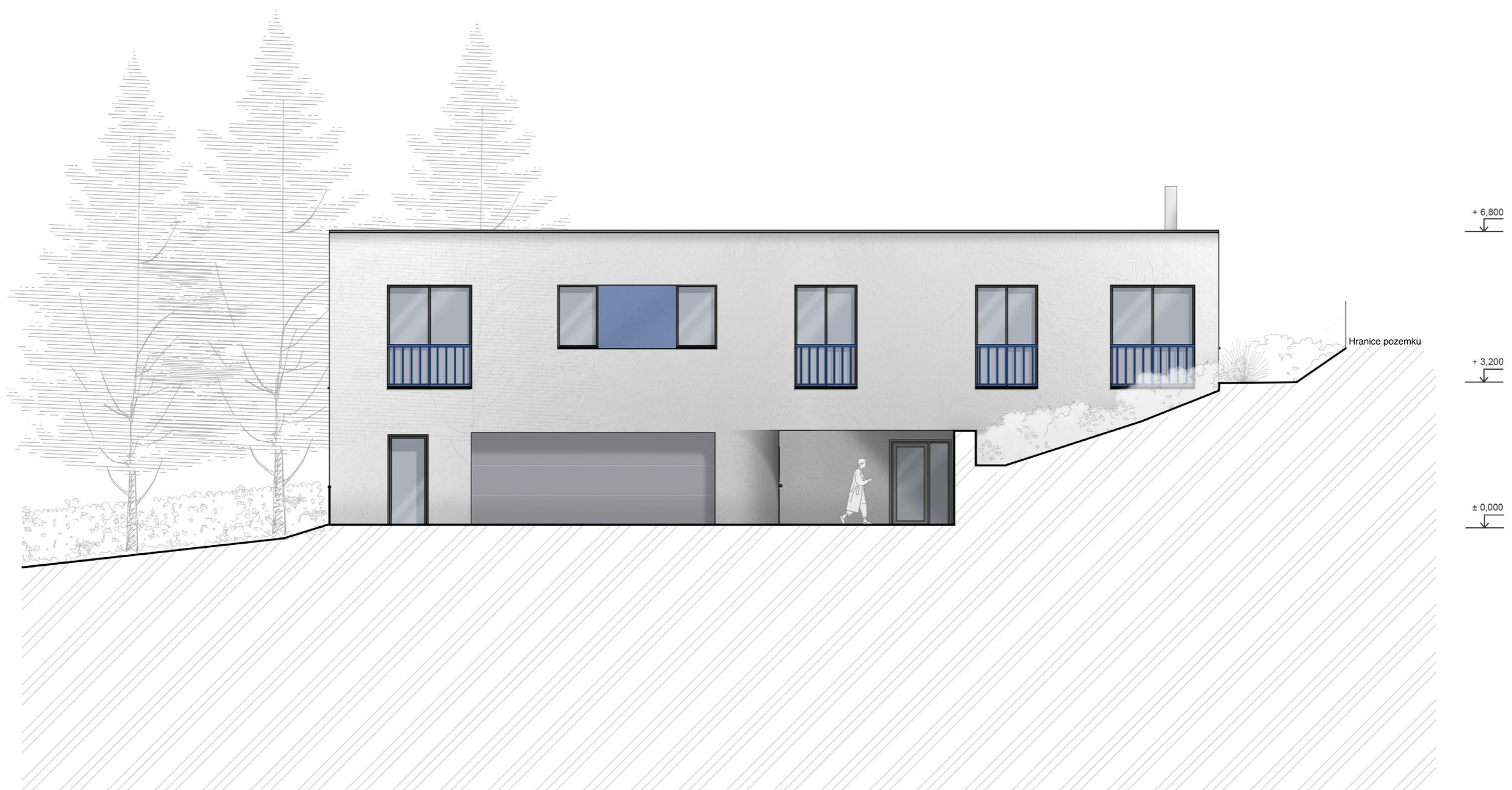
# ŘEZ B-B'



0 2 4 6 m  
M 1:100

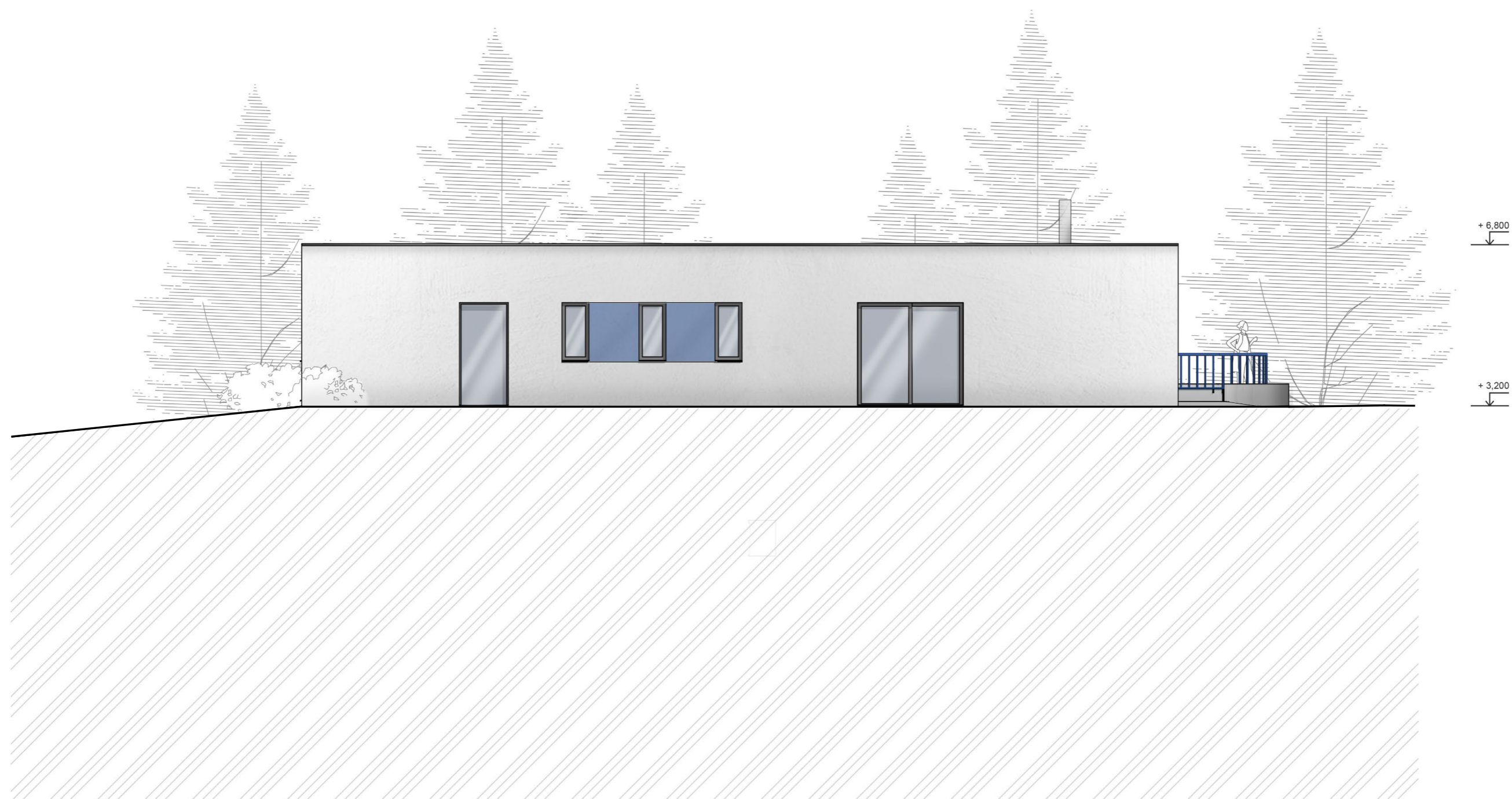


# POHLED VÝCHODNÍ





# POHLED SEVERNÍ

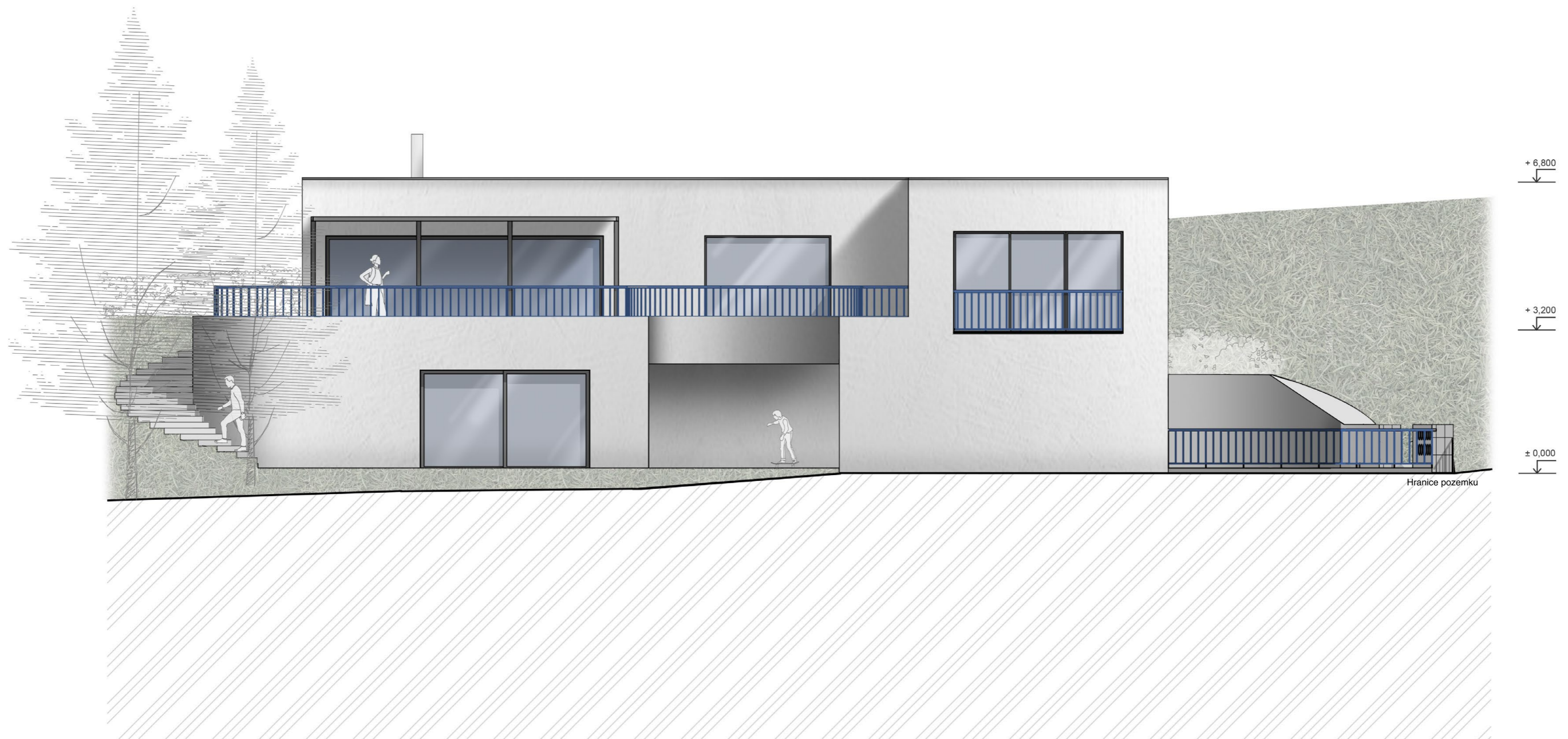


0 2 4 6 m

M 1:100

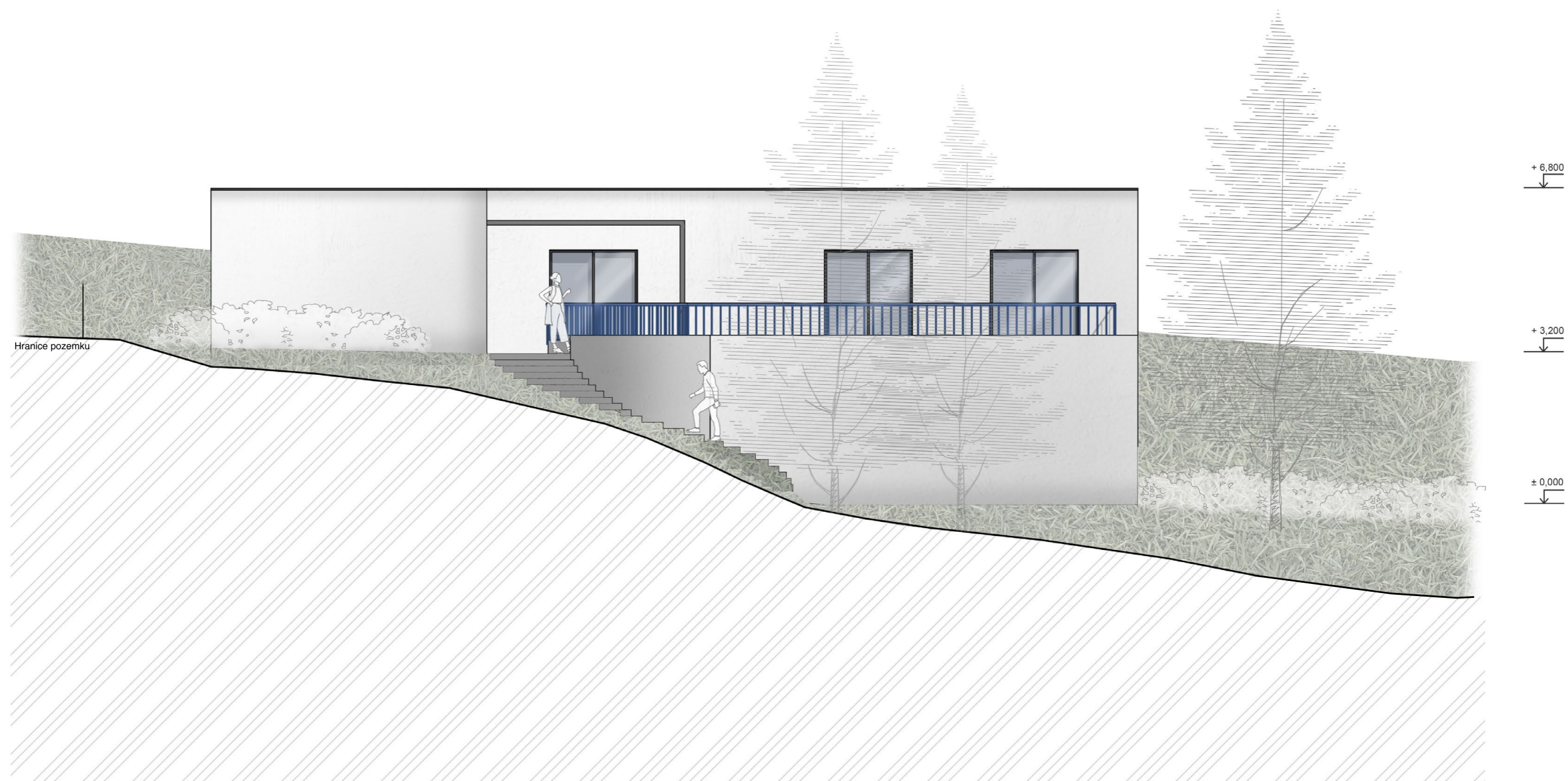


# POHLED JIŽNÍ





# POHLED ZÁPADNÍ



0 2 4 6 m

M 1:100



































# STAVEBNĚ - TECHNICKÁ ČÁST



# Technická zpráva



Fakulta stavební ČVUT v Praze

AKCE: Rodinný dům na Bílé Hoře  
MÍSTO: Praha - Ruzyně  
VYPRACOVAL: Michaela Volfová  
VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. arch. Vojtěch Taraba  
DATUM: 05/2023

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROJEKTU

#### A.1.1 Údaje o stavebníkovi

- a) název stavby: Rodinný dům na Bílé Hoře  
b) místo stavby: ulice Nad Višňovkou  
Praha 6 - Ruzyně  
161 00  
Trvalý záběr: č. parcely 612/8  
Dočasný záběr: č. parcely 612/10  
c) předmět dokumentace: novostavba  
trvalá stavba  
rodinný dům

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) investor: soukromá osoba

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) zhotovitel: Michaela Volfová  
Palackého náměstí 2  
128 00 Praha 2

### A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO – 01 Objekt rodinného domu  
SO – 02 Kanalizační přípojka  
SO – 03 Vodovodní přípojka  
SO – 04 Přípojka elektrického vedení  
SO – 05 Komunikace a zpevněné plochy

### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zadáání investora
- Územně analytické podklady
- Územní plán hl. m. Prahy
- Katastrální mapa
- Digitální technická mapa Prahy
- Letecké snímky a ortofoto mapa
- Návštěva místa a fotodokumentace
- Materiály vypracované institutem plánování a rozvoje města Prahy
- PSP – pražské stavební předpisy
- ČSN EN, vyhlášky a předpisy pro projektování
- Technické podklady od výrobců navrženého zařízení



## B. SOUHRNNĚ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešený pozemek se nachází v obytné části Prahy u památníku na Bílé hoře v městské části Praha Ruzyně. Jedná se o část pozemku 612/8 (k. ú. Ruzyně) o výměře 1420 m<sup>2</sup>, v současné době je nezastavěný. Pozemek je neudržovaný a zarostlý střední až vysokou zelení. Jižně od hranice pozemku vede ulice Nad Višňovkou, v budoucnu bude vybudována příjezdová cesta u východní hranice pozemku. Pozemek sousedí se dvěma parcelami, na kterých jsou izolované rodinné domy. Stavba je v souladu s charakterem území. V oblasti se nachází zástavba nesourodého charakteru, pocházející převážně z 90. let 20. století, některé parcely se zastavují ještě dnes. Stavby v okolí mají šikmé i ploché střechy, jedná se o dvoupodlažní až třípodlažní objekty s využitým podkrovím. Pozemek je svažitý od severovýchodu k jihozápadu. V blízkosti pozemku se nachází mohyla bitvy na Bílé hoře, která slouží jako vyhlídkové místo.

Zastavěná plocha navrhovaného objektu je 235 m<sup>2</sup> tudíž bude koeficient zastavěnosti (KZP) činit 0,17. Dotčený pozemek nemá stanovený koeficient zastavěnosti. Zpevněné plochy na pozemku zabírají 138 m<sup>2</sup>. Hrubá podlažní plocha objektu je 379,2 m<sup>2</sup>. Při situování domu jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti (3 metry od hranice pozemku). Stavba objektu rodinného domu zahrnuje také vodovodní přípojku, rozvod splaškové kanalizace, rozvod dešťové vody, rozvod NN a stavbu zpevněných ploch.

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

Není předmětem BP.

#### c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána, ani nebyla žádána.

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

Není předmětem BP.

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

Není předmětem BP, žádné průzkumy nebyly provedeny.

#### f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavební záměr nevyžaduje posouzení ochrany území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území apod.).

Předmětné území se nachází v ochranném pásmu národní kulturní památky Bojiště na Bílé Hoře s letohrádkem Hvězda a oborou (rejst. č. ÚSKP 3479).

Předmětné parcely se nenachází v záplavovém území, v chráněné krajinné oblasti ani v ochranném pásmu vodních zdrojů nebo léčebných pramenů.

V bližším okolí zájmového území není dle registru sesuvů ČGS – Geofondu ČR, registrována žádná svahová deformace.

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle § 30 Zákona č.254/2001 Sb., o vodách) a není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

V předmětném prostoru byla provedena běžná vizuální prohlídka na místě a průzkum geologických map. Závěrem je zjištěno, že realizaci by nemělo nic omezovat.

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

Na území se nenachází.

#### h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít zásadní negativní vliv na přírodu a okolní krajinu. Stavebními pracemi bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v přilehlém okolí avšak hodnoty nebudou překračovat povolené limitní hodnoty. Veškerá zeleň (stromy, keře a zatravněné plochy) v okolí stavby, která nekoliduje se stavbou, nesmí být narušena a bude nutno ji chránit před poškozením a ničením, např. sejmutím ornice apod. v souladu s body 4.6, 4.8, 4.10,4.11 a 4.12 ČSN/DIN 18920 (83 9061) Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Hrany všech výkopů budou ve vzdálenosti minimálně 2,5 m od pat kmenů zachovaných dřevin. Navržené úpravy nebudou mít žádný vliv na okolní zástavby, pozemky, jejich okolí, ani na odtokové plochy. Dešťová voda bude zadržována na pozemku v retenční nádrži a nadále využívání k zavlahování zahrady. Pokud se nádrž naplní, přebytečná voda odeče do kanalizace.

#### i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je pokryt nízkou až středně vysokou zelení po celé své ploše. Zeleň, která zasahuje do objektu, bude odstraněna, dřeviny mimo objekt budou zachovány a doplněny o novou zeleň.

#### j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek je v zemědělském půdním fondu. Zastavěná a zpevněná plocha z něj budou vyjmuty.

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

Pozemek bude napojen na dopravní infrastrukturu po parcele 612/10, dále pak po veřejných komunikacích hlavního města Prahy. Vjezd a výjezd k RD bude po parcele 612/8. Odtud bude probíhat i zásobování a veškeré napojení na síť. Stavba rodinného domu nepodléhá vyhlášce č. 398/2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Bez požadavků

#### m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Stavba spadá pod katastrální území Praha Ruzyně, pozemek 612/8 a 612/10.



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

Stavba nevyvolá vznik ochranného ani bezpečnostního pásma.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu.

- b) **účel užívání stavby**

Bydlení v rodinném domě.

- c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Pro projekt novostavby RD nebylo žádáno o výjimku z technických požadavků na stavby a technických požadavků zajišťujících bezbariérové užívání stavby.

- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Není předmětem BP.

- f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Pozemek podléhá památkové ochraně – areál bojiště bitvy na Bílé hoře.

- g) **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

Plocha stavebního pozemku: 1420 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 235 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1233 m<sup>3</sup>

Hrubá podlažní plocha: 379,2 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha: 103 m<sup>2</sup>

Počet funkčních jednotek: 2

Dispozice: 1+kk, 5+kk

Počet uživatelů: 4–6

Počet nadzemních podlaží: 1

Počet podzemních podlaží: 1

- h) **základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Novostavba RD splňuje požadavek § 6 odst. 1 vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov. Energetická náročnost budovy byla energetickým výpočtem vyhodnocena klasifikační třídou A jako mimořádně úsporná.

Odpadní vody:

Při výstavbě objektu RD budou vznikat splaškové vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby se nedá stanovit v současné fázi přípravy. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, během výstavby vznikat nebudou. Srážkové vody budou odváděny mimo objekt do retenční nádrže.

Denní produkce splaškových odpadních vod: 100 l/den/os

Předpokládaný maximální počet osob: 6

Denní produkce splaškových odpadních vod: 600 l/den

Užitková voda:

Denní potřeba vody na osobu: 100 l/den/os

Předpokládaný maximální počet osob: 6

Maximální denní potřeba vody: 600 x 1,25 = 750 l/den

Roční potřeba vody: 220 000 l/rok

Odpady z výstavby: Při výstavbě budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných objektů. Přesný výčet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy zhotoveno. Na dodavatele stavby bude kladen požadavek, aby co největší množství odpadu bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

Odpady z provozu: Během provozu RD bude vznikat primárně běžný komunální odpad, který bude soustředěn do odpadního kontejneru 2 x 240l pro směs, papír a plast zvlášť na vyčleněném místě na pozemku investora. Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu).

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

Lhůta a časový postup výstavby bude stanoven na základě dohody vybraného dodavatele a investora při uzavírání smlouvy o dílo. Ze strany projektanta je odhadována celková doba trvání stavebních prací na dobu cca 18 měsíců od jejich zahájení. Upřesnění termínů realizace stavby bude provedeno v návaznosti na stavební řízení a zajištění finančních prostředků na realizaci. Současně budou ovlivněny výběrem zhotovitele stavby a uzavřením SoD na dodávku stavby. Rozsah stavebních prací nevyžaduje stanovit žádné dílčí termíny.

- j) **orientační náklady stavby**

Ve stupni DPS pro realizace stavby bude vypracován položkový rozpočet. Odhadované náklady na výstavbu činí 20 mil. Kč bez DPH.



## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešený pozemek se nachází u klidné ulice Nad Višňovkou v Praze – Ruzyni. Parcela je svažitá od severu k jihu. Pozemek je vymezen sousedními parcelami a příjezdovou cestou u východní hranice pozemku. Hmota domu je umístěna u severovýchodní hranice pozemku a je tím zajištěn pohodlný příjezd z východní hranice pozemku. Umístění domu reaguje na stávající zeleň na pozemku a snaží se ponechat co největší množství vysokých dřevin. Tímto umístěním také vzniká prostor pro jižní – jihozápadní zahradu, což je ideální orientace pro pobytovou zahradu. Okolní zástavba rodinných a menších bytových domů je velice různorodá, často jednoduchá, minimalistická, ale naopak i velice členitá. Převážně se jedná o dvoupodlažní až třípodlažní objekty, často se šikmou střechou a využitým podkrovím, novější domy mají však většinou střechu plochou. Měřítkem odpovídají funkci individuálního jednogeneračního nebo dvougeneračního bydlení.

Navrhovaný rodinný dům má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží. Půdorysně objekt tvoří obrácené písmeno L, čímž reaguje na směr svažitosti pozemku. Střecha je plochá.

### b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení

Rodinný dům zaujímá na pozemku obrácený tvar písmene L. Tvar domu vzešel ze směru svažitosti pozemku a z rozmístění stávajících dřevin. Vysoké dřeviny zároveň tvoří filtr od ulice Nad Višňovkou, která obsluhuje blízké okolí. Vysoká i nízká zeleň na jižní hranici pozemku zároveň tvoří soukromí pro objekt i přilehlou zahradu. Výhled na jih a západ z tohoto pozemku není příliš atraktivní, proto se počítá se zachováním většiny zeleně v jižní části zahrady. Hlavní terasa, která je orientována na jih a je přístupná z obývacího pokoje, má výhled převážně do korun stromů, což přináší pocit, že se nenacházíme ve městě. Naopak směrem na východ se nachází památník bitvy na Bílé hoře, který je umístěn na mírném kopci na louce. Pracovna a pokoje mají proto okna orientována právě na toto klidné a pro oko atraktivní místo.

Vnější rozměry hmoty domu jsou 20 x 20 m. Spodní podlaží je kvůli svažitosti terénu uskočeno o 2,5 m. Výškou se objekt snaží nevyčínat, jelikož se nachází na exponovaném místě. Při pohledu od mohyly na Bílé hoře, objekt nenarušuje horizont. V nejvyšším bodě je atika 6,8 m nad terénem. Hmota domu je ve spodním podlaží přerušena otvorem, který je zastřešen podlažím nad ním. Je zde vytvořen venkovní prostor mezi garáží a hlavním vstupem do obytné části domu pro rodinu. Hlavní vstup je tedy zastřešen a je zde vytvořeno dostatečně kryté zavěť. Vstup do samostatné bytové jednotky pro prarodiče je taktéž krytý. Je zde také možnost parkování mopedu, kol atd. Kvůli velké svažitosti terénu je hlavní obytná část domu pro rodinu umístěna v horním podlaží a část pro prarodiče ve stejné úrovni, jako je vstup a vjezd na pozemek. Část pro prarodiče je zcela bezbariérová. Pro jednodušší příjezd na kole a mopedu je zaoblen roh garáže, na to reaguje opěrná stěna naproti, která se stáčí do směru hranice pozemku a tvoří tak částečné ohraničení.

Podzemní podlaží je z monolitické ŽB konstrukce, opatřené tepelnou izolací, na stěnách ve styku se zemí se jedná o extrudovaný polystyren, zbytek objektu je izolován minerální vatou. Nosná konstrukce horního podlaží je tvořena z pórobetonových tvárnic. Fasáda je omítána, spodní část je v některých místech opatřena betonovou stěrkou pro vytvoření kontrastu. Okna a dveře budou hliníková v tmavě šedém odstínu. Francouzská okna a okraj terasy jsou opatřeny ocelovým zábradlím, s práškově lakovaným povrchem ve výrazné modré barvě. Na fasádách

jsou také použity obklady z lakovaných plechů pro vytvoření jiného výrazu v okolí některých malých oken. Stínění objektu tvoří hliníkové žaluzie se zapuštěným kastlíkem ve fasádě. Zpevněné plochy jsou tvořeny velkoformátovou betonovou dlažbou. Na terase jsou jako pochozí vrstva použita dřevěná prkna.

Stěny v interiéru jsou omítnuty bíle, podlahy jsou tvořeny litou pochozí vrstvou.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je členěn na jednotlivé zóny, které jsou od sebe výrazně odděleny. V podzemním podlaží se nachází bytová jednotka 1+kk určena pro prarodiče nebo pro návštěvy. Dále zde nalezneme garáž, dílnu a temnou komoru. Hlavní vstup pro rodinu nalezneme také v podzemním podlaží, vstupujeme do zádveří, dále do prostorné chodby se šatními skříněmi, odkud je přístup do technické místnosti. Po schodech se dostaneme do hlavního obytného prostoru s obývacím pokojem, který je velkým francouzským oknem propojen s venkovní terasou. Obývací pokoj a kuchyně tvoří velký otevřený prostor. Klidová část je umístěná až za dveřmi, zde nalezneme koupelny, pokoje, ložnici a pracovnu pro matku. Rodinný dům je uzpůsoben pro vícegenerační bydlení, avšak bytová jednotka ve spodním podlaží může být nejprve pronajímána a bude tak k dispozici, až ji budou potřebovat prarodiče/rodiče.

## 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. Jedná se o rodinný dům, jehož stavba není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Avšak investor kladl požadavky na bezbariérovou bytovou jednotku pro prarodiče, rodinný dům je tedy uzpůsoben pro vícegenerační bydlení. Pokoj pro hosty v 1. PP je možné změnit na samostatný byt, který tvoří bezbariérovou jednotku pro prarodiče/rodiče.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré výrobky použité ve stavbě musí splňovat požadavky dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, dále dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Při provádění stavebních prací budou dodrženy technologické postupy předepsané výrobcem pro daný druh použitého materiálu. Žádný stavební materiál či výrobek použitý při výstavbě neobsahuje azbest. Pracovníci budou před vstupem na pracoviště řádně proškoleni o bezpečnosti práce a požární bezpečnosti bezpečnostním technikem. Pokud charakter práce dle příslušných předpisů vyžaduje používat osobní ochranné pracovní pomůcky, budou pracovníci při práci tyto pomůcky používat. Osobní ochranné pracovní pomůcky zajistí zaměstnavatel. Pro zajištění dlouhodobé životnosti budovy je nutná pravidelná údržba (úklid, opravy, výměny atd.)

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební řešení

Objekt rodinného domu je klasifikován jako stavba pro bydlení. Obytné místnosti jsou orientovány na jih a východ, technické zázemí a koupelny na sever. V podzemním podlaží se nachází nevytápěná garáž, dílna a temná komora. V podzemním podlaží se dále nachází byt



pro prarodiče, vstupní prostory a technická místnost. Všechny obytné místnosti pro rodinu se nacházejí v prvním nadzemním podlaží. Z tohoto podlaží lze vyjít na terasu, která je propojena se zahradou.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

Základová konstrukce je tvořena monolitickými pasy šířky 350 mm a výšky 1000 mm. Na pasech bude osazena ŽB základová deska tl. 200 mm. Pod deskou bude proveden zhutněný násyp a vyrovnávací podkladní beton tl. 100 + 100 mm. Základová deska se po odlití a zatvrdnutí opatří asfaltovým penetračním nátěrem, na který se ve dvou vrstvách nataví asfaltové pásy. Po provedení hydroizolace bude položena tepelná izolace tl. 200 mm.

Svislé nosné konstrukce budou tvořeny obvodovými nosnými pórobetonovými tvánicemi tl. 200 mm (Ytong Statik 200). Podzemní podlaží bude tvořeno ŽB stěnami v tl. 200 mm. Garáž, nacházející se ve spodním podlaží, bude z pórobetonových tvánic. Ztužující věnec stavby bude z monolitického ŽB C 30/37 a u otvorů bude přebírat funkci nadotvorových překladů. Pro dělicí příčky se použije lehčené pórobetonové zdivo Ytong Klasik tl. 150 mm. Fasády budou omítány bílou omítkou.

Stropní konstrukce bude provedena jako ŽB monolitická deska tl. 200 mm. V předepsaných místech se počítá se zavěšením SDK podhledů na zavěšený rošt z montážních profilů Knauf White. Podlahy jsou vytápěné s litou nášlapnou vrstvou např. terazzo. Nášlapná vrstva na terase je tvořena dřevěnými prkny.

Střešní nosná konstrukce je tvořena ŽB monolitickými deskami tl. 250 mm, kvůli extenzivní zeleni a hydroakumulačnímu roštu. Konstrukce bude opatřena parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvou, na kterou bude položena tepelná izolace jednotné tloušťky 200 mm, a na ni poté přijde druhá vyspádaná deska tepelné izolace pro zajištění odvodu dešťové vody do střešních vpustí. Střecha byla navržena jako zelená s extenzivní zelení a hydroakumulačními deskami. Je dbáno především na správné zvolení vrstev, jako jsou hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků, drenážní vrstva nebo kvalitní vegetační vrstva, aby byla zajištěna správná funkce všech příslušných vrstev a nedocházelo k jejich poškození.

Zábradlí terasy je ocelové. Zpevněné plochy okolo domu budou tvořeny velkoformátovou betonovou dlažbou. Oplocení pozemku je tvořeno buďto živým plotem nebo betonovými pilíři, mezi nimiž je lehký kovový plot a keře.

Hlavní schodiště je řešeno jako monolitické ŽB přímočaré, dvouramenné uložené na stropní desce.

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena podle všech platných ČSN, čímž je zajištěno splnění požadavků na mechanickou odolnost a stabilitu. Mechanická odolnost je dále zajištěna důslednou péčí o jednotlivé materiály.

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

#### a) technické řešení

Vytápění – tepelným zdrojem v objektu je tepelné čerpadlo země-voda. Vnitřní jednotka je umístěna v technické místnosti. Získané teplo je akumulováno v zásobníku teplé vody a je po objektu distribuováno teplovodním podlahovým topením. V koupelnách budou napojeny i otopné žebříky. Při nevyužívání bytové jednotky pro prarodiče je možno celou vytápěcí větev snížit na 15 °C a udržovat tato místa temperovaná. Na střeše jsou umístěny fotovoltaické panely, které pomáhají s vytápěním domu. Pro případ velkých mrazů je v objektu umístěna elektrická patrona v akumulacím zásobníku.

Větrání – dům počítá s převážně nuceným větráním se zpětným získáváním tepla. Z logistických důvodů jsou navrženy 2 jednotky – jedna pro hlavní část rodinného domu a druhá lokální pro bytovou jednotku pro prarodiče. Vzduch je odváděn na střechu. Odvod znečištěného vzduchu je proveden přes instalační šachtu vedoucí na střechu.

Rozvod vody – v případě pitné vody bude objekt napojen na nově vznikající inženýrské sítě. Pro ohřev teplé vody je využíváno tepelného čerpadla.

Kanalizace – splaškové odpadní vody budou svedeny přes revizní šachtu gravitační přípojkou do veřejného kanalizačního řádu. Dešťová kanalizace funguje v objektu samostatně a je svedena do podzemní retenční nádoby. U přebytku dešťové vody je zajištěno vsakování na vlastním pozemku. Dešťová voda se bude využívat převážně pro údržbu zeleně a je rovněž vhodná pro napojení samo zavlažovacího systému.

Kanalizace – dešťová voda je zadržována na pozemku v retenční nádrži, voda z ní bude využívána na zavlažování zahrady. Pokud dojde k naplnění nádrže, přebytečná dešťová voda bude odtékat do kanalizace.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

Objekt počítá s tepelným čerpadlem, rekuperačními jednotkami, akumulacními nádobami, retenční nádobou se vsakem a fotovoltaickými panely.

### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

RD je řešen jako jeden požární úsek. Podrobné řešení požární bezpečnosti není součástí bakalářské práce. Za požární bezpečnost v prostoru svých pracovišť odpovídají jednotliví dodavatelé, kteří jsou povinni dbát na to, aby jejich pracovníci dodržovali protipožární opatření ve smyslu zákona o požární ochraně a obecně platných vyhlášek.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Navrhovaný objekt respektuje zásady a pravidla pro dosažení úrovně budovy s nízkou energetickou náročností dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – část 2:

- budova je optimálně orientována ke světovým stranám;
- vnitřní provoz je sdružován podle tepelných zón, vytápěcích režimů a orientace prostorů ke světovým stranám;
- vnitřní dispozice je plně provozně využita, u bytu prarodičů se počítá s vlastní regulací podle potřeb přítomných osob a v případě nevyužívání bude tento prostor temperován na cca 15 °C, aby nedošlo k jeho vychladnutí;



- konstrukční koncepce je řešena s maximální snahou co nejvíce se vyhnout potenciálním tepelným mostům;
- navržená tloušťka tepelné izolace je po celé obálce vytápěného prostoru spojitá a je dostatečně masivní;
- u vzduchotěsnící vrstvy je zajištěna plynulá návaznost.

RD využívá energie ze země na vytápění a ohřev vody a solární energie pro částečné pokrytí elektřiny. Rodinný dům má rovněž rekuperační jednotku.

Objekt je navržen v pasivním standardu. Budova plní požadavky s téměř nulovou spotřebou energie. Požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla budovy jsou splněny. Požadavky na účinnost technického systému vytápění jsou splněny. Je využíváno energie ze země na vytápění nebo ohřev vody. V objektu je navrženo nucené větrání s rekuperací. Požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody jsou splněny.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy, závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Odpady, jejich ukládání a likvidace budou zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

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

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

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je zajištěna vhodnou hydroizolací. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

##### b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

##### c) ochrana před technickou seismicitou

Nevyskytují se.

##### d) ochrana před hlukem

Hluk během provádění stavby: Pro splnění požadavků daných nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, je zhotovitel povinen dbát těchto opatření:

- pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.;
- v pracovních přestávkách budou stroje vypínány;
- při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku;
- hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65 dB.

Hluk během provozu stavby: Opatření proti hluku během provozu RD bude řešeno na základě posouzení hlukovou studií.

##### e) protipovodňová opatření

Stavba neleží v záplavovém území.

##### f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Řešené území není poddolováno ani není namáháno seismicitou nebo sesuvy.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je připojen k vodovodu, kanalizaci, telekomunikačnímu kabelu a na elektrickou síť na parcele 612/8. Všechny inženýrské sítě budou vedeny pod komunikací u východní hranice pozemku.

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

Přípojka vedení NN – 0,4 m

Vodovodní přípojka – 2,7 m

Kanalizační přípojka – 3,8 m

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Příjezd k objektu je řešen vydlážděním z betonové dlažby a napojením na veřejnou síť komunikací.

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

Pozemek je napojen pomocí vjezdu, jenž je napojený na místní příjezdovou cestu a dále na ulici Nad Višňovkou.

#### c) doprava v klidu

Řešena na pozemku investora. Navržena jsou 2 parkovací místa v garáži a eventuálně 2 stání na zpevněné ploše před garáží.

#### d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky v okolí objektu projekt neřeší a žádná ze stávajících stezek nebude výstavbou dotčena.

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

#### a) terénní úpravy

Před osazením domu do terénu bude provedena skrývka ornice. Podzemní podlaží je v severní části celé pod terénem. Na jižní straně již navazují vstupy do objektu na terén. Jedná se o převýšení 3,4 m. Nadzemní podlaží se nachází celé nad úrovní terénu a v některých místech je podlaha ve stejné úrovni jako terén, lze tedy využít francouzských oken a vystoupit na zahradu



(např. v severní části objektu). Po provedených stavebních pracích budou dotčené plochy upraveny do požadovaných výšek, vč. potřebného ohumusování a zatravnění.

**b) použité vegetační prvky**

Kromě zachovaných dřevin mimo objekt budou vysázeny stromy nové. Počítá se s ovocnými stromy i se zelení středního vzrůstu. Plot bude z části tvořen keři a nízkými rostlinami. Na volných plochách zahrady bude doplněn trávník na dokonale udusanou a urovanou zeminu tak, aby nevznikly žádné nerovnosti či propadliny. Ohumusování bude provedeno v tloušťce 15 cm. V severní části pozemku bude vytvořen záhon pro pěstování bylinek a plodin.

**c) biotechnická opatření**

Biotechnická opatření jsou definována jako technická opatření pro zvýšení retence vody a omezení vodní a větrné eroze, jako např. protierozní meze, zasakovací pásy, protierozní průlehy, zatravněné údolnice, protierozní příkopy, protierozní nádrže a poldry. V tomto projektu jsou ve skladbě střechy navrženy hydroakumulační desky isover intense, které akumulují dešťovou vodu, kterou zeleň na střeše následně využívá jako závlahu při suchých dnech.

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

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

Realizací tohoto projektu nedojde ke zhoršení stávající úrovně životního prostředí. Jsou navržena taková opatření, aby splňovala všechny technické normy a právní předpisy. Nedojde ke změně odtokových poměrů dané lokality. Odtokové poměry v území budou sice výstavbou změněny, nebudou mít ale významný vliv na odtokové poměry v území jako celku. Během stavebních prací je nutno dbát na čistotu okolních prostor a maximálně omezit obtěžování okolí hlukem, prachem apod. Stavební práce ani budoucí užívání objektů neovlivní negativním způsobem životní prostředí ani neohrozí kvalitu podzemních vod. Užíváním objektů po provedených stavebních pracích a úpravách nebudou vznikat žádné škodliviny ani jiné možnosti ohrožení životního prostředí. Vybraný dodavatel stavby je odpovědný za náležitý stav stavebních mechanismů, které bude používat na stavbě. Případný únik ropných látek musí být neprodleně a účinně odstraněn.

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

Zájmová plocha nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Zachovávané dřeviny nacházející se v blízkosti stavby ve vzdálenosti, v níž by mohlo dojít k jejich dotčení, musí být chráněny před poškozováním a ničením. Je nutno dodržet ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, a to zejména body 4.6 Ochrana stromů před mechanickým poškozením, 4.8 Ochrana kořenové zóny při navážce zeminy, 4.9 Ochrana kořenového prostoru při odkopávce půdy, 4.10 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh a stavebních jam a 4.12 Ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení. Výkopy je nutno provádět šetrně tak, aby nedošlo k poškození kořenů stávajících stromů. V případě nutných výkopů v ochranném pásmu dřevin, budou tyto výkopy prováděny ručně. Při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem větším než 2 cm. Poraněním se má zabraňovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů je nutno ošetřit prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu. V blízkém okolí plánované stavby se nenacházejí žádné prvky ÚSES. Dle zákona č.

114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou významnými krajinnými prvky všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody. Plocha posuzovaného záměru nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani do významného krajinného prvku ze zákona.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba nemá vliv na stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti stanovené nařízením vlády č.132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, neboť žádná z těchto lokalit nebude záměrem územně dotčena a z charakteru záměru je zřejmé, že nebude ani dálkově působit na tyto lokality.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem – součást dokumentace vlivů záměrů na životní prostředí**

Nebylo vydáno stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno – součást dokumentace vlivů záměrů na životní prostředí**

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Budou dodržena veškerá bezpečnostní a ochranná pásma stávajících inženýrských sítí.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva Výstavbou RD nedojde k dotčení zájmů z hlediska civilní obrany. Na projektovanou stavbu nejsou kladeny požadavky na využití staveb k ochraně obyvatelstva. Vzhledem k této skutečnosti není řešení této problematiky zahrnuto do zpracované dokumentace.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Napojení na zdroj elektrické energie při stavebních pracích bude z přípojných skříně NN realizované v rámci samostatné stavby. Voda bude zajištěna pomocí mobilních barelů, příp. po provedení vodovodní přípojky bude odebírána z vodovodního řadu. Vlastní rozvod pro mechanismy, stroje, osvětlení staveniště a objekty zařízení staveniště (pokud bude budováno) bude splňovat příslušné technické normy a nařízení s důrazem na bezpečnostní a požární předpisy (pokládka a umístění kabelů, křížení s komunikacemi, napojování jednotlivých zařízení, příslušné ochrany proti klimatickým podmínkám apod.)

Dočasná elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi. Pokud se na staveništi nepracuje, musí být elektrická



zařízení, která nemusí zůstat z provozních důvodů zapnuta, odpojena a zabezpečena proti neoprávněné manipulaci. Pro stavbu bude potřeba užitkové vody pro částečnou přípravu betonových a maltových směsí a pitná voda pro objekty zařízení staveniště. Místo napojení na zdroj elektrické energie, vč. způsobu měření a účtování si upřesní a dohodne investor s dodavatelem nejpozději při předání staveniště.

Tlakový vzduch bude v případě potřeby zajištěn mobilními kompresory v místech použití. Pro telefonní komunikaci stavby budou využívány mobilní telefony.

**b) odvodnění staveniště**

Vzhledem k rozsahu stavebních prací se nepředpokládá provádění odvodnění staveniště.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu bude po parcele 612/10 a dále pak po veřejných komunikacích Hlavního města Prahy. Doprava bude organizována po ulici Nad Višňovkou. Vjezd a výjezd na staveniště bude přes nový sjezd na 612/8.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Novostavba RD bude realizována na oploceném či jinak ohraničeném staveništi, se zamezením přístupu nepovolaných osob. Staveniště po dobu stavebních prací bude oploceno či jinak ohraničeno a označeno výstražnými tabulkami.

Provoz na veřejných komunikacích v okolí staveniště bude organizován dle stávajícího dopravního značení, vjezd na staveniště bude označen dočasným dopravním značením.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení vlastního staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, na všech vstupech a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

Okolní pozemky budou zatíženy hlukem a prachem přechodně při stavebních pracích. Zasahování do okolních neřešených staveb a pozemků se nepředpokládá.

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

Okolní veřejně přístupné plochy budou chráněny před činností a vlivy probíhající stavby. Asanace a demolice nejsou předmětem řešení. Kácení není řešeno.

**f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště**

Staveniště bude rozvinuto na určené části pozemku stavebníka, který je svou rozlohou dostatečný pro umístění zařízení staveniště. Na pozemku 612/10 bude dočasný zábor v komunikaci kvůli budování přípojek. Pro připojení stavby objektu k sítím bude využito nových přípojek.

Maximální potřebná plocha pro potřeby zařízení staveniště bude dohodnuta nejpozději při předání staveniště. Projektantem je plocha zařízení staveniště odhadována na 60 m<sup>2</sup>.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Vzhledem k povaze projektu není řešeno.

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Stavební projekt neřeší. Při realizaci stavby musí být dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění zákona č.297/2009 Sb., vyhlášky č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů, a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Odtěžená zemina v některých částech plochy bude použita v místě na dorovnání terénních nerovností.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Z důvodu ochrany prostředí je nutno po dobu realizace stavby provádět:

- ekologické provádění stavebních prací, zejména používat mechanismy ve výborném technickém stavu za dodržování preventivních opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek. V případě úkapů provozních kapalin z mechanismů je nutno přistoupit k jejich okamžitému zneškodnění;
- v rámci omezování tuhých odpadů ze stavební výroby je potřebné chránit materiály, které mohou být znehodnoceny nebo poškozeny nevhodným skladováním nebo manipulací (např. přístřešky, zpevněné plochy pro skladování apod.);
- určení místa pro soustředění odpadu rozříděného dle druhu materiálu (využitelné, nevyužitelné, určené k likvidaci, určené k odvozu na skládku apod.);
- při realizaci stavby bude dodavatel na staveništi dodržovat podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb., zákona č.258/2000 Sb., o ochraně zdraví a o změně některých souvisejících předpisů včetně změny zákona č. 274/2003 Sb., hygienických předpisů o hygienických požadavcích na pracovní prostředí a bude garantovat dodržení hlukových limitů v průběhu stavby ve venkovním prostoru ve smyslu nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Pracovní doba je předpokládána denní v době 6–18 hod. Stavební práce nebudou prováděny v nočních hodinách. Dodavatel zajistí pro provádění prací taková zařízení, zejm. kompresory, rýpadla apod., která při provozu nebudou překračovat povolenou hladinu hluku.

Doprava v průběhu stavebních prací bude realizována nákladními automobily v řádu několika jednotek denně. Podstatný vliv externí dopravy na celkovou hlukovou imisní situaci v okolí stavby se nepředpokládá. Lze předpokládat, že zvýšení celkové hlukové zátěže okolí z důvodu stavební činnosti bude nízké a pouze dočasné a nebude svými vlivy zatěžovat nejbližší obytnou zástavbu.

U pracovníků provádějících stavební práce vystavených vibracím ve smyslu nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (patrně pouze pracovníci s pneumatickým nářadím pokud bude použito) bude zajištěno vybavení příslušnými osobními ochrannými prostředky dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků, a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) dle zvláštních předpisů.

V průběhu realizace stavby může docházet v okolí ke zvýšenému hluku a prašnosti. Tento problém bude řešen v režimech stavebních prací a dalšími dohodami, které bude nutno řešit ve spolupráci zhotovitele a zadavatele.

Pro ochranu životního prostředí je nutné omezit nepříznivé vlivy výstavby na co nejmenší míru.



**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Na staveništi budou dodržovány zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Stavba bude spolupracovat s koordinátorem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení, popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením, jakož i se zrakovým postižením.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Výstavba bude realizována na staveništi v ohrazeném prostoru se zamezením přístupu nepovolaných osob za podmínek, které vyplývají z vyjádření dotčených orgánů státní správy. Pro provádění bude nutné provést pouze běžná opatření, která zabezpečí zamezení vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Provoz na veřejných komunikacích v okolí staveniště bude organizován dle stávajícího dopravního značení včetně chodníků pro pěší. Dočasné dopravní značení nebude pro tuto stavbu zřizováno, bude pouze označen vjezd na stavbu.

Veškerá doprava materiálu bude zajišťována nákladními automobily. Dovoz materiálu bude prováděn přímo od výrobce. Vjezd a výjezd na staveniště je veden stávajícím vjezdem na pozemek. Zde bude prováděno čištění vozidel stavby. Zásady DIO projedná určený dodavatel s DOSS, s Policií ČR a s odborem dopravy MČ pro konkrétní řešení dopravy zvolené vybraným dodavatelem.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě není nutné provádět, jedná se o stabilizované prostředí. Není potřeba stanovovat speciální podmínky pro provádění stavby.

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba bude započata přípravou území ihned po vydání stavebního povolení a po výběru dodavatele. Postup výstavby bude stanoven dodavatelem v harmonogramu stavebních prací HSV a PSV, který bude předložen investorovi jako nedílná součást smlouvy o dodávce stavby.

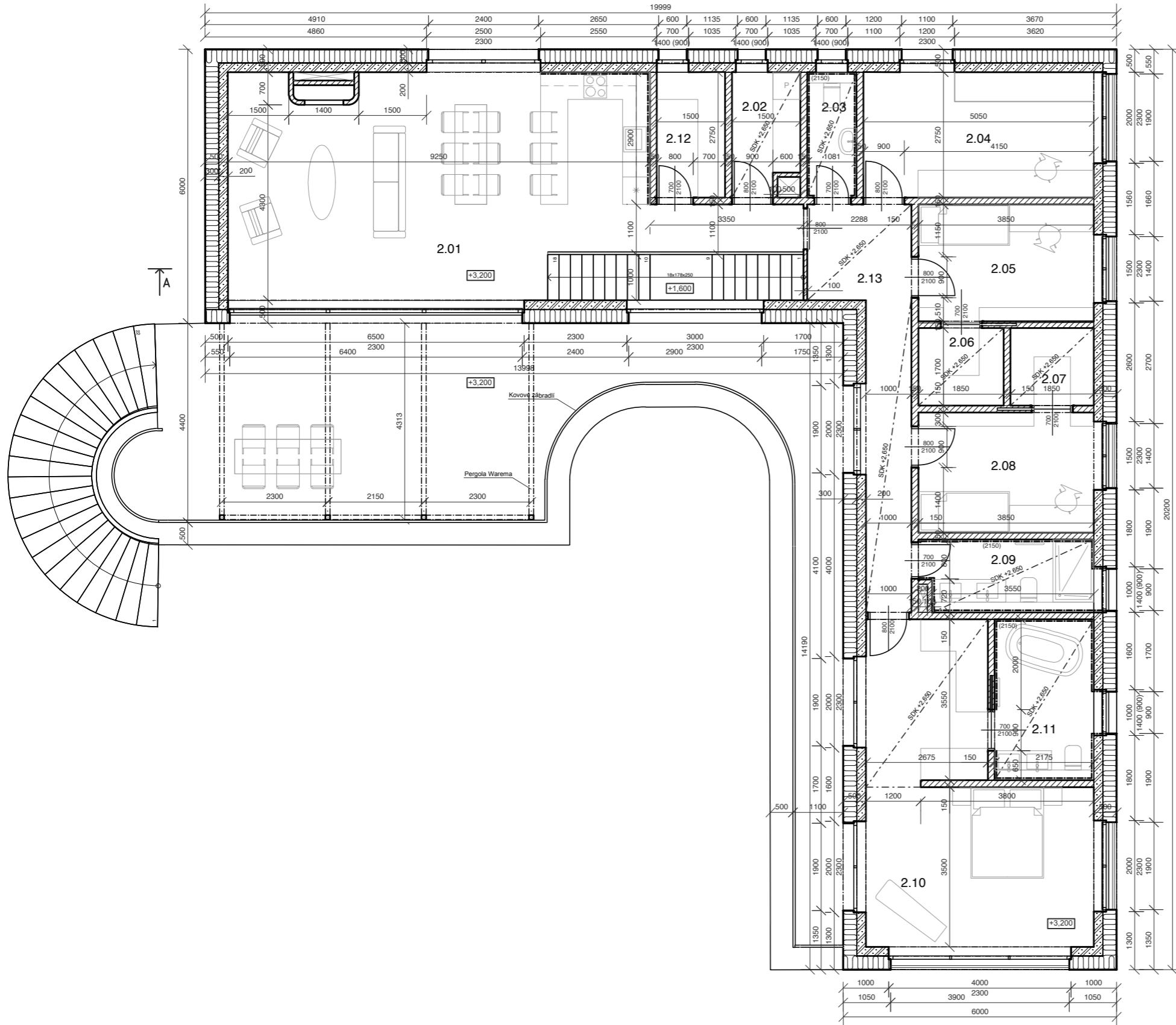
Plán kontrolních prohlídek stavby:

1. prohlídka – založení stavby
2. prohlídka – nosná konstrukce stavby
3. prohlídka – instalace vnitřních rozvodů
4. prohlídka – před kolaudací

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda bude akumulována na zelené střeše v hydroakumulačních deskách isover intense. Zde bude poskytovat vláhu travinám na střeše. Zbytek dešťové vody bude sveden potrubím do akumulační nádrže, odkud bude možno vodu čerpat například pro zavlažování. Pokud se retenční nádrž naplní, přebytečná voda odteče do kanalizace.





TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Ozn.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Povrch - podlaha	Sv. výška [mm]	Povrch - stěny
2.01	Obývací pokoj + kk	53,6	Litá - terazzo	2 800	Vnitřní omítka
2.02	Prádelna	3,03	Litá - terazzo	2 650	Vnitřní omítka
2.03	WC	2,98	Litá - terazzo	2 650	Keramický obklad
2.04	Pracovna	14,07	Litá - terazzo	2 800	Vnitřní omítka
2.05	Dětský pokoj	10,00	Litá - terazzo	2 800	Vnitřní omítka
2.06	Šatna	3,44	Litá - terazzo	2 650	Vnitřní omítka
2.07	Dětský pokoj	10,00	Litá - terazzo	2 800	Vnitřní omítka
2.08	Šatna	3,44	Litá - terazzo	2 650	Vnitřní omítka
2.09	Koupelna	6,16	Litá - terazzo	2 650	Keramický obklad
2.10	Ložnice + šatna	27,17	Litá - terazzo	2 650, 2 800	Vnitřní omítka
2.11	Koupelna	8,16	Litá - terazzo	2 650	Keramický obklad
2.12	Spíž	4,13	Litá - terazzo	2 800	Vnitřní omítka
2.13	Chodba	11,66	Litá - terazzo	2 650	Vnitřní omítka

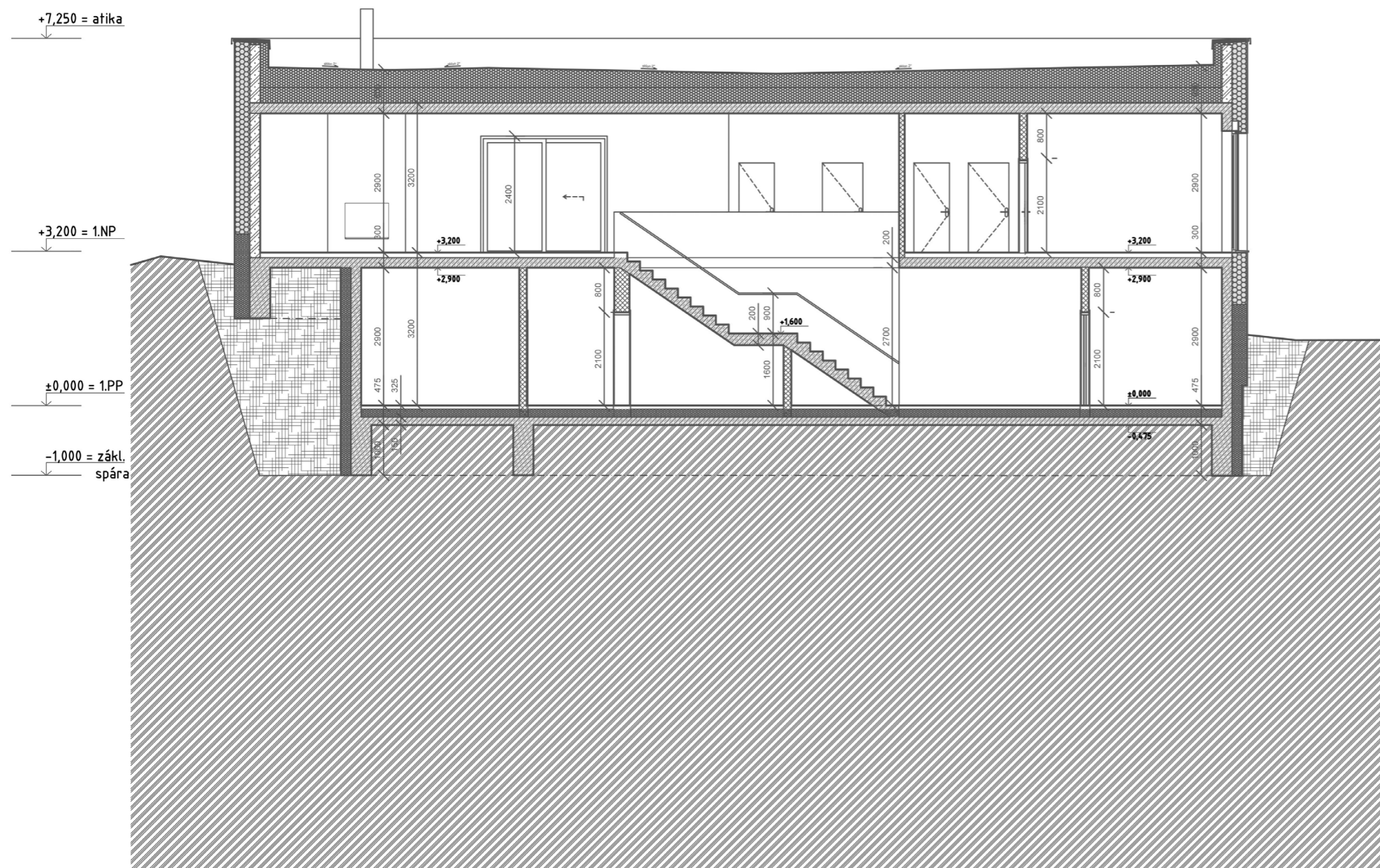
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- YTONG klasik P2-500  
Obj. hmotnost 475 kg/m<sup>3</sup>, lambda = 0,18 W/(m.K)
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TOPSIL  
lambda = 0,033 W/(m.K)
- YTONG klasik 150  
Objemová hmotnost 475 kg/m<sup>3</sup>



1:NP±0.000- 3011 m.n.m. Bpv		KOTOVÁNÍ V mm, VÝŠKOVÉ KÓTY V m.	
FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2022/2023	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
INVESTOR SOUKROMÁ OSOBA		TYP	
VYKRES PŮDORYS 1.NP			
ACC RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE			
AUTOR MICHAELA VOLFOVÁ		VEDOUcí PRÁCE Ing. arch. Vojtěch Taraba Ing. arch. Petra Novotná	
ZAKAZKA 05/23	STUPNE DSP	VEŠTENO 1:100	DATA 10.5.2023
FORMAT A3		STAVBA SO 0.1	CELKOVÝ VÝŠKOVÝ 1



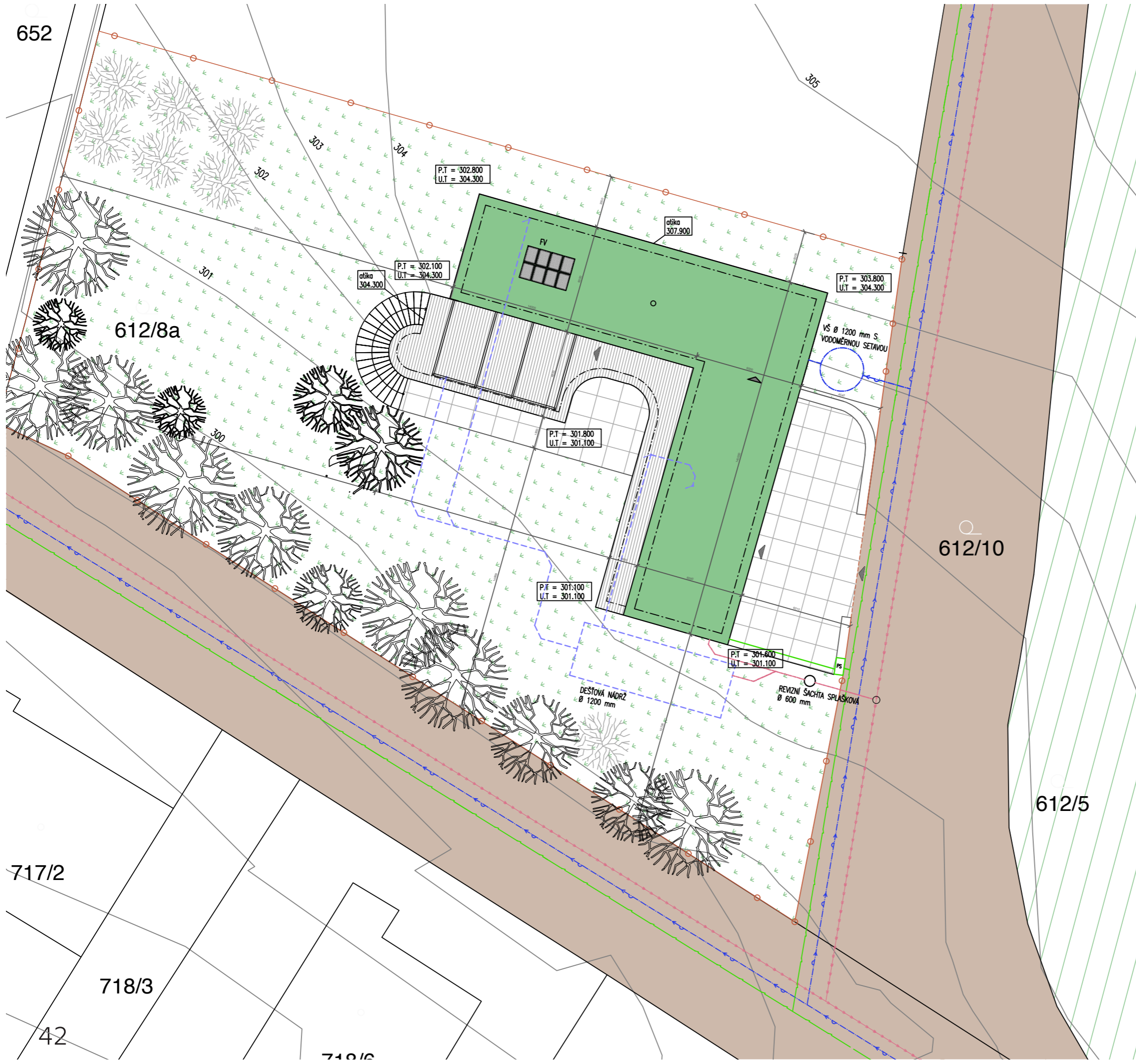


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- YTONG klasik P2-500  
Obj. hmotnost 475 kg/m<sup>3</sup>, lambda = 0,18 W/(m.K)
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TOPSIL  
lambda = 0.033 W/(m.K)
- TEPELNÁ IZOLACE DEK XPS  
lambda = 0.035W/(m.K)
- YTONG klasik 150  
Objemová hmotnost 475 kg/m<sup>3</sup>
- ŽELEZOBETON C 30 XC1 C10.4 – Dmax 16mm S3, výztuž B500B  
Objemová hmotnost 2400 kg/m<sup>3</sup>
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP

1NP±±0.000± 3011 m.n.m. Bpv		KOTOVÁNÍ V m, VÝŠKOVÉ KŮTY V m.	
FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2022/2023	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
OBJEDVATEL SOUKROMÁ OSOBA		PRŮJEKTANT	
VÝMĚR REZ A-A'		AUTOR	
MÍSTO RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE		Ing. arch. Vojtěch Taraba Ing. arch. Petra Novotná	
AUTOR MICHAELA VOLFOVÁ		PROJEKTOVÁ PRÁCE	
DATA 05/23	STADIUM DSP	MĚŘITÍ 1:100	LISTOVÍ 10.5.2023
		FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU SO 0.1
		CELKOVÝ VÝKRES 2	





# LEGENDA

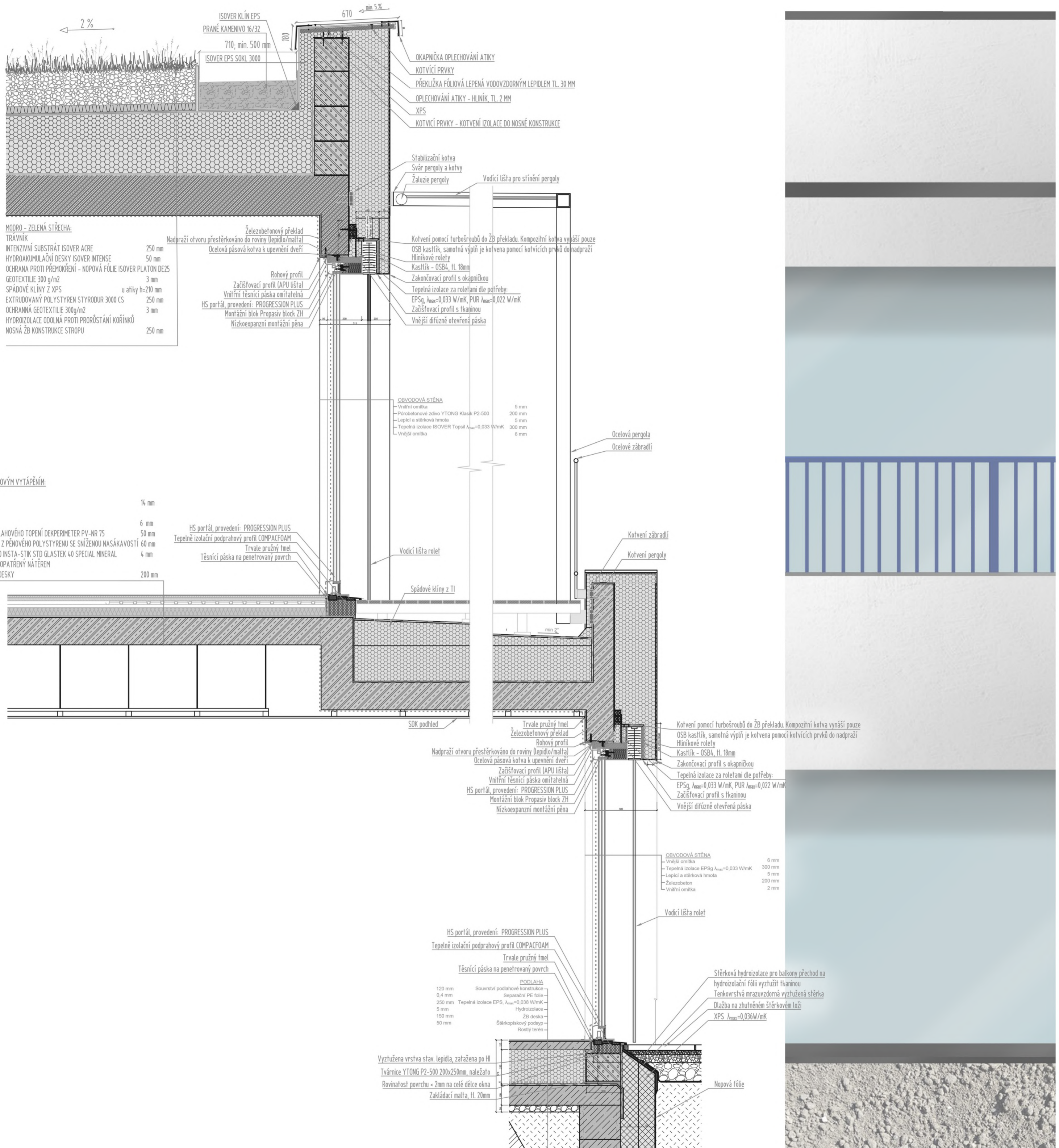
- RETENČNÍ NADRŽ - PŘI NAPLNĚNÍ JE VODA ODVEDENA PŘEPADEM DO KANALIZACE
- VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ K.
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZAČNÍ SÍŤ
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA NA VEDENÍ NN
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- OPLOCENÍ POZEMKU
- FOTOVOLTAIKA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
- VENKOVNÍ TERASA - DŘEVĚNÁ
- VELKOFORMÁTOVÉ BETONOVÉ DLAŽDICE
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- PARCELA 612/5
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD NA POZEMEK
- VRSTEVNICE
- NAVRHOVANÉ STROMY
- STÁVAJÍCÍ STROMY



1MP=±0.000= 301.1 m.n.m. Bpv		KOTOVÁNÍ V mm, VÝŠKOVÉ KÓTY V m	
FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2022/2023	
<b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>			
INVESTOR	SOUKROMÁ OSOBA	PAGE	
VÝKRES	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		
PRŮJEM	RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE		
AUTOR	MICHAELA VOLFOVÁ	VEDOUcí PRÁCE	Ing. arch. Vojtěch Taraba Ing. arch. Petra Novotná
PRŮJEM	DSP	MĚRITELNOST	1:200
DATA	10.5.2023	FORMÁT	A3
STAV	SO.0.1	STRANOVÝ ÚČET	3



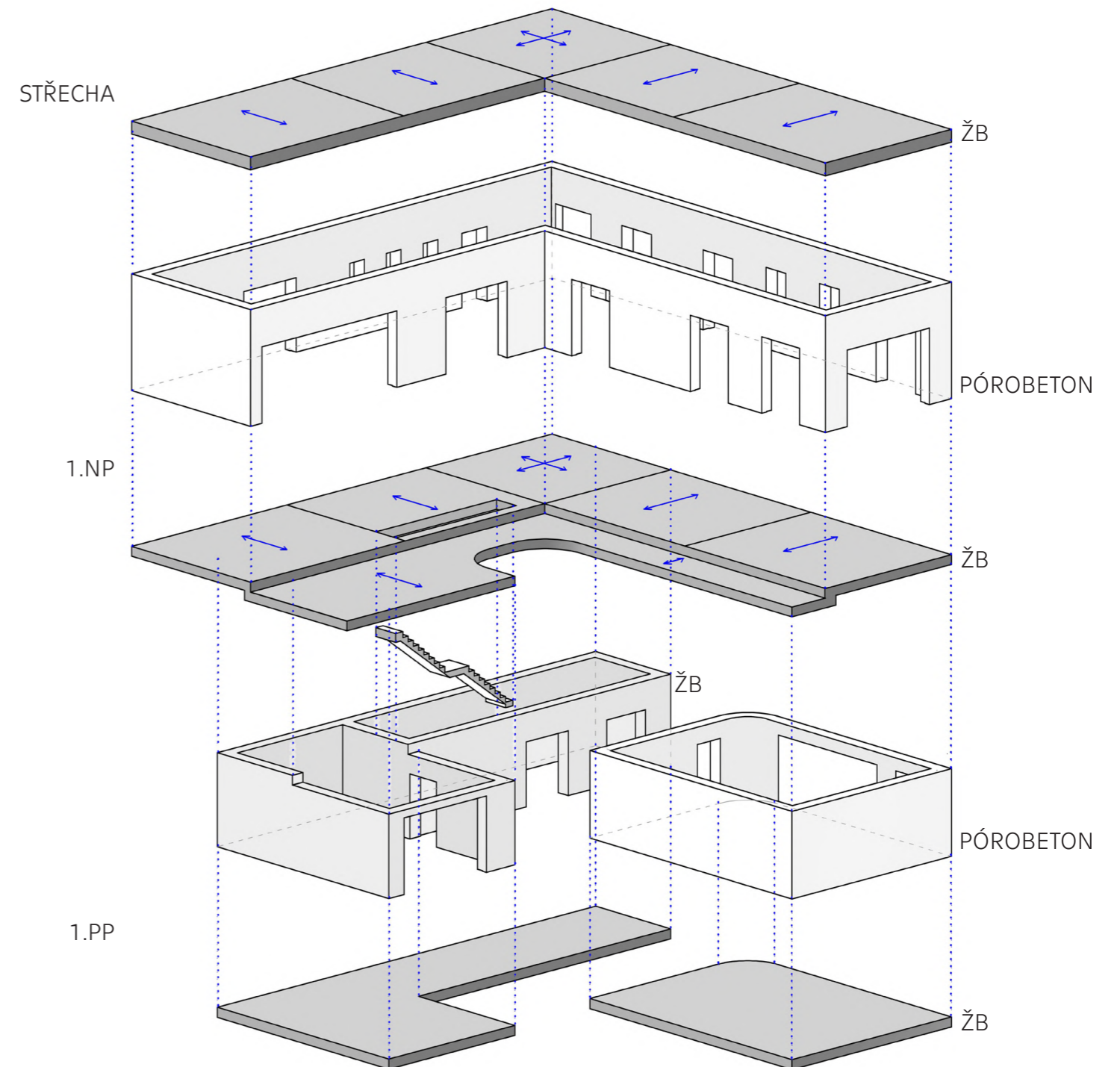
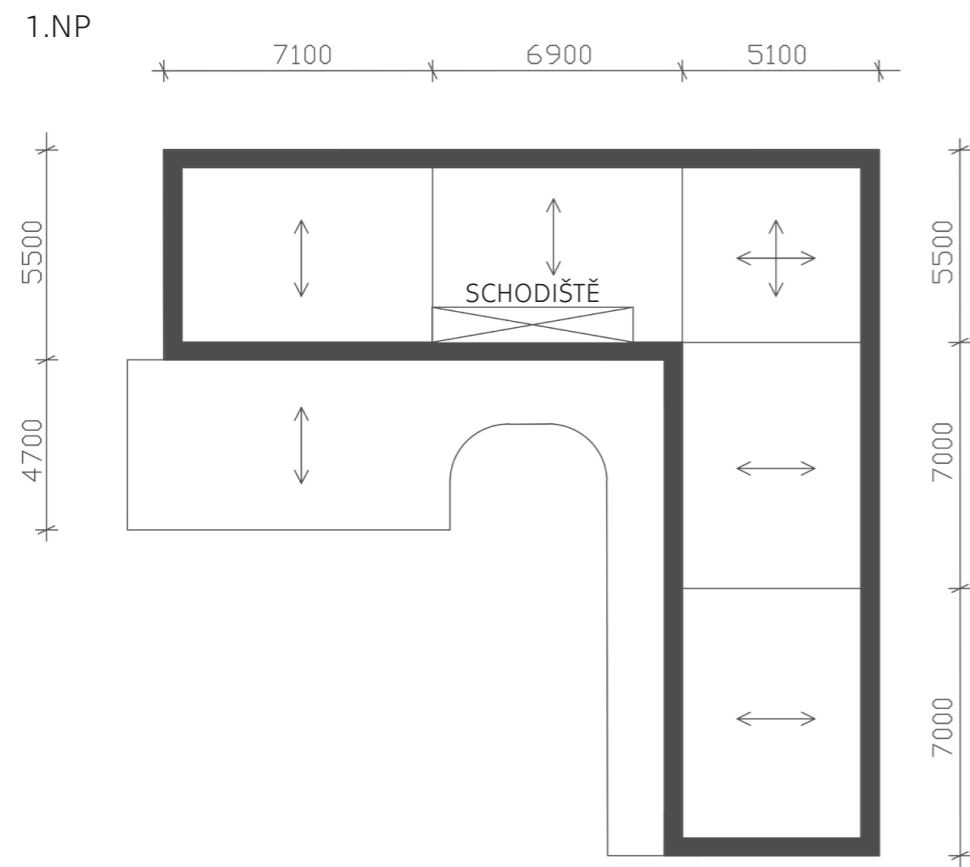
# KOMPLEXNÍ DETAIL



FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2022/2023	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
SOUKROMÁ OSOBA		MŠP	
KOMPLEXNÍ REZ			
RODINNÝ DŮM NA BÍLE HORE			
MICHĚLA VOLFOVÁ		Ing. arch. Vojtěch Tarabá Ing. arch. Petra Novotná	
05/23	DSP	1:20	10.5.2023
A2		SD 0.1	
4			

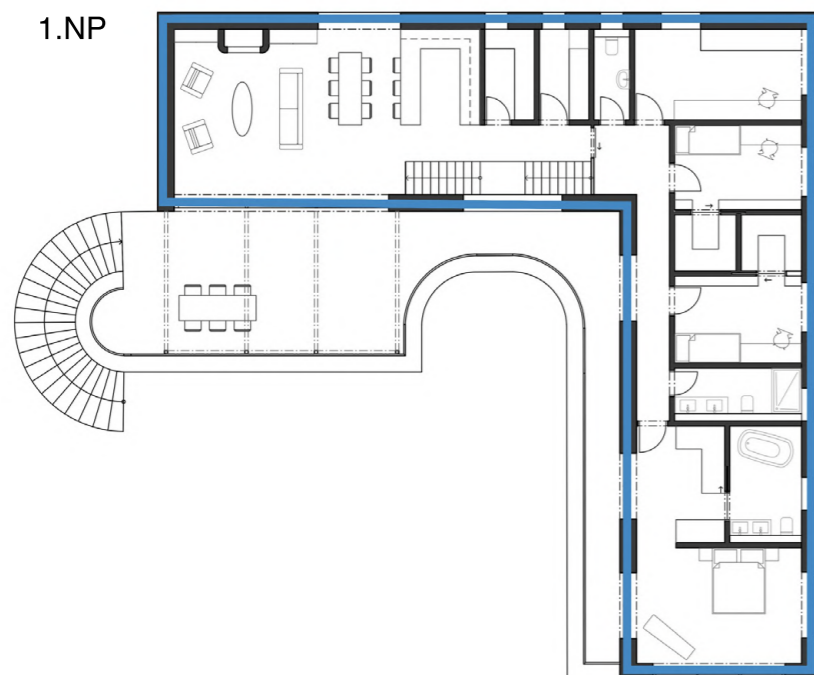
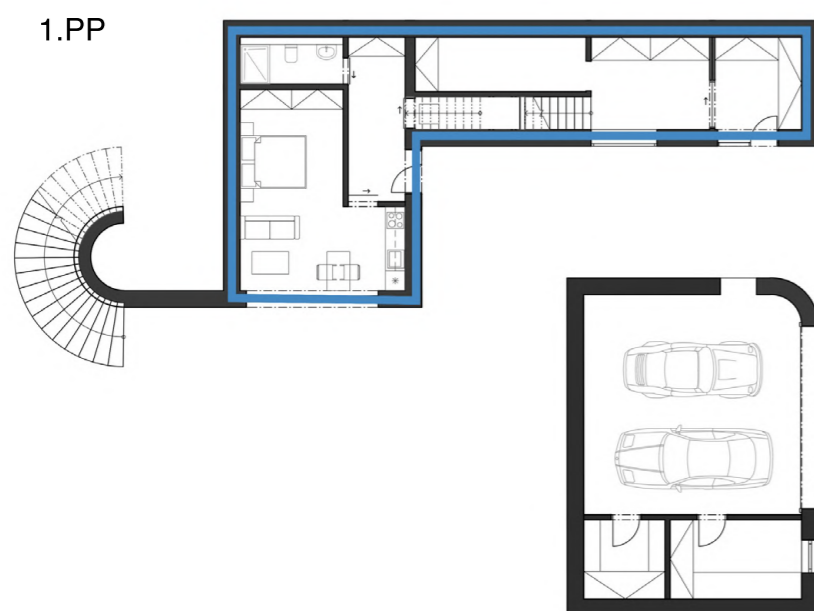


# KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

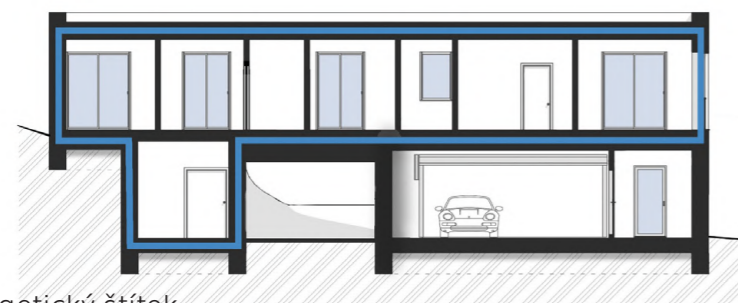




## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



### PŘÍČNÝ ŘEZ



## 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	304,3	1	0,102	31,04	0,3	91,29
2	Okna	79,5	1	0,65	51,68	1,5	119,25
3	Střecha	188,2	1	0,145	27,29	0,24	45,17
4	Podlaha na terénu	131,9	0,8	0,263	27,75	0,45	47,48
5	Strop nad nevytápěným prost.	84	1	0,152	12,77	0,24	20,16
5	Střešní okna	0	1	1,1	0,00	1,5	0,00
6	Lehký obvodový plášť	0	1	1,1	0,00	1,5	0,00
7	Tepelné vazby	787,9	1	0,013	10,24	0,02	15,76
	<b>Celkem</b>	<b>787,9</b>			<b>160,77</b>		<b>339,11</b>

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

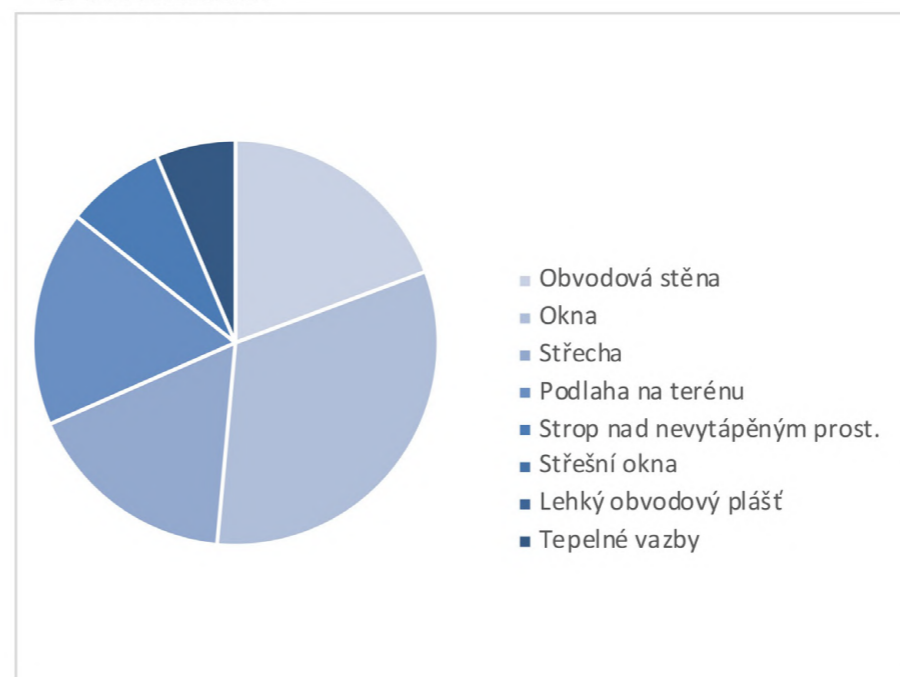
$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 160,77}{\sum 787,9} = \mathbf{0,204 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}}$$

$$0,20 < U_{em} < 0,35$$

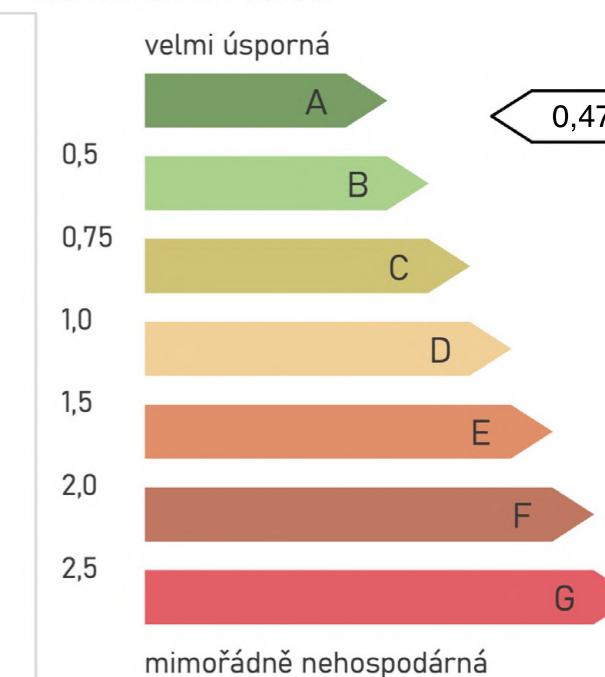
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 339,11}{\sum 787,9} = \mathbf{0,430 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}}$$

$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,204}{0,430} = \mathbf{0,47}$$

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



## 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## 5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

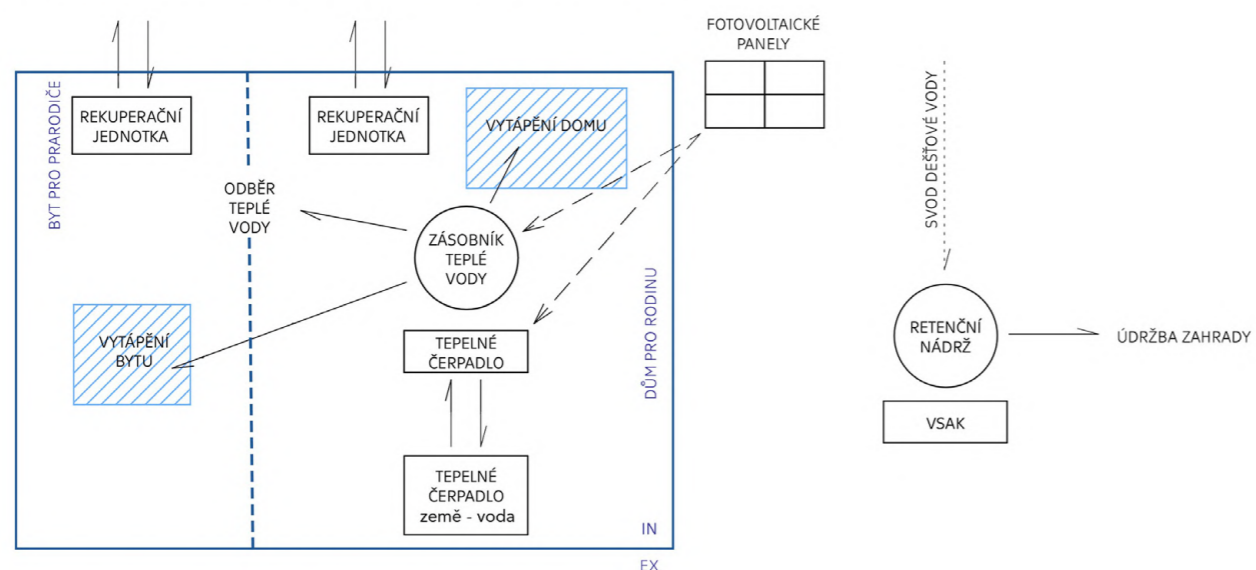
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT} = 75\%$		



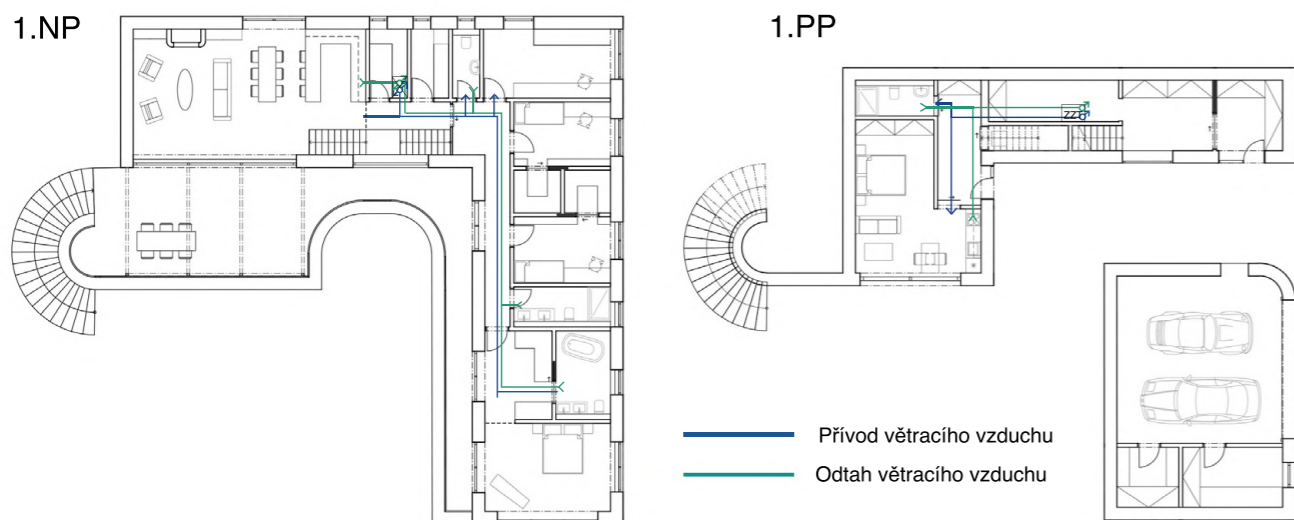
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	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	5400	15%					15%	70%		
Ohřev teplé vody	3300	20%						80%		
Pomocná energie	400	100%								
Provoz tepelného čerpadla	500	100%								
<b>Celkem</b>	<b>9600</b>	<b>24%</b>					<b>9%</b>	<b>67%</b>		

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

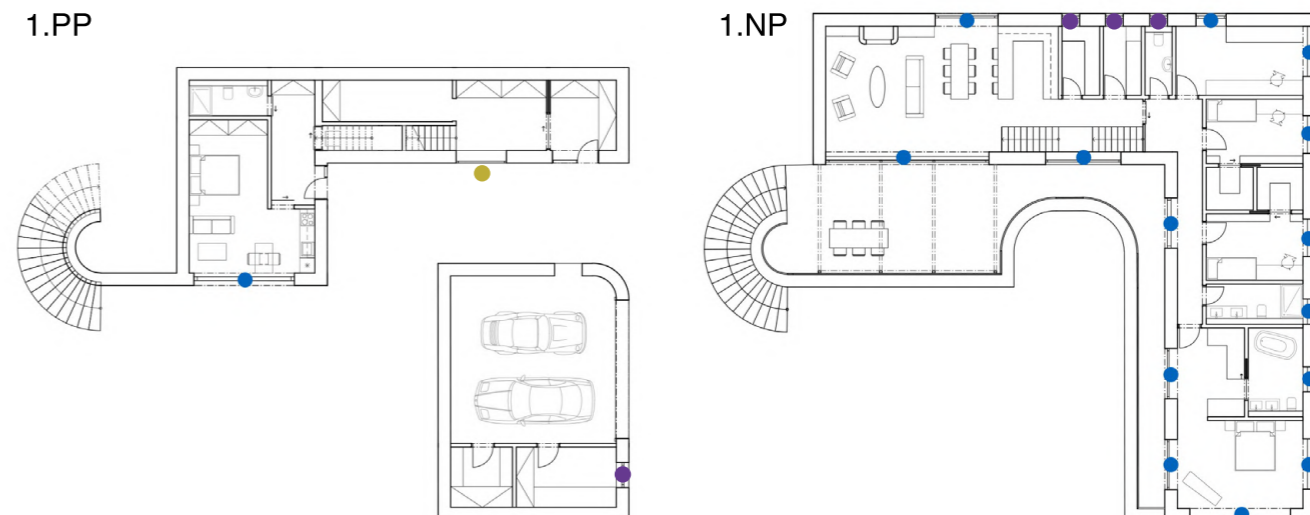


## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



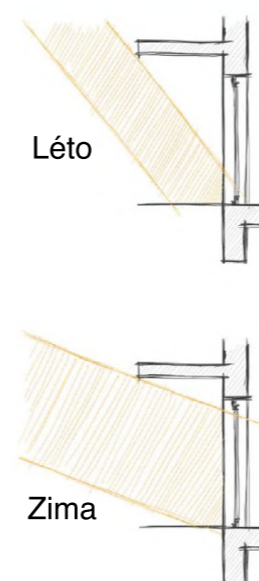
Přívod čerstvého vzduchu do vzduchotechnické jednotky a odvod odpadního vzduchu je umístěn na střeše objektu a potrubí je vedeno v šachtách nebo v podhledech

## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



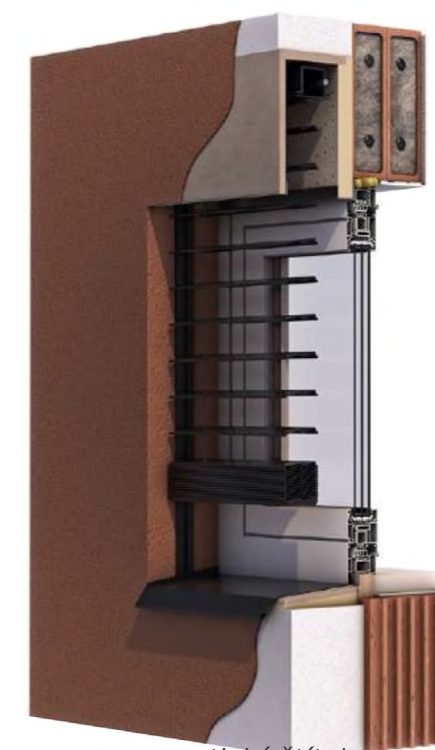
● Stínění vykonzolováním konstrukce

● Okno bez exteriérového stínění



● Stínění venkovními žaluziemi - hliníkové lamely, které úplně zatemní místnost a tlumí hluk

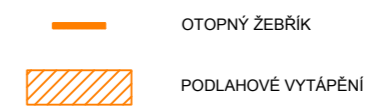
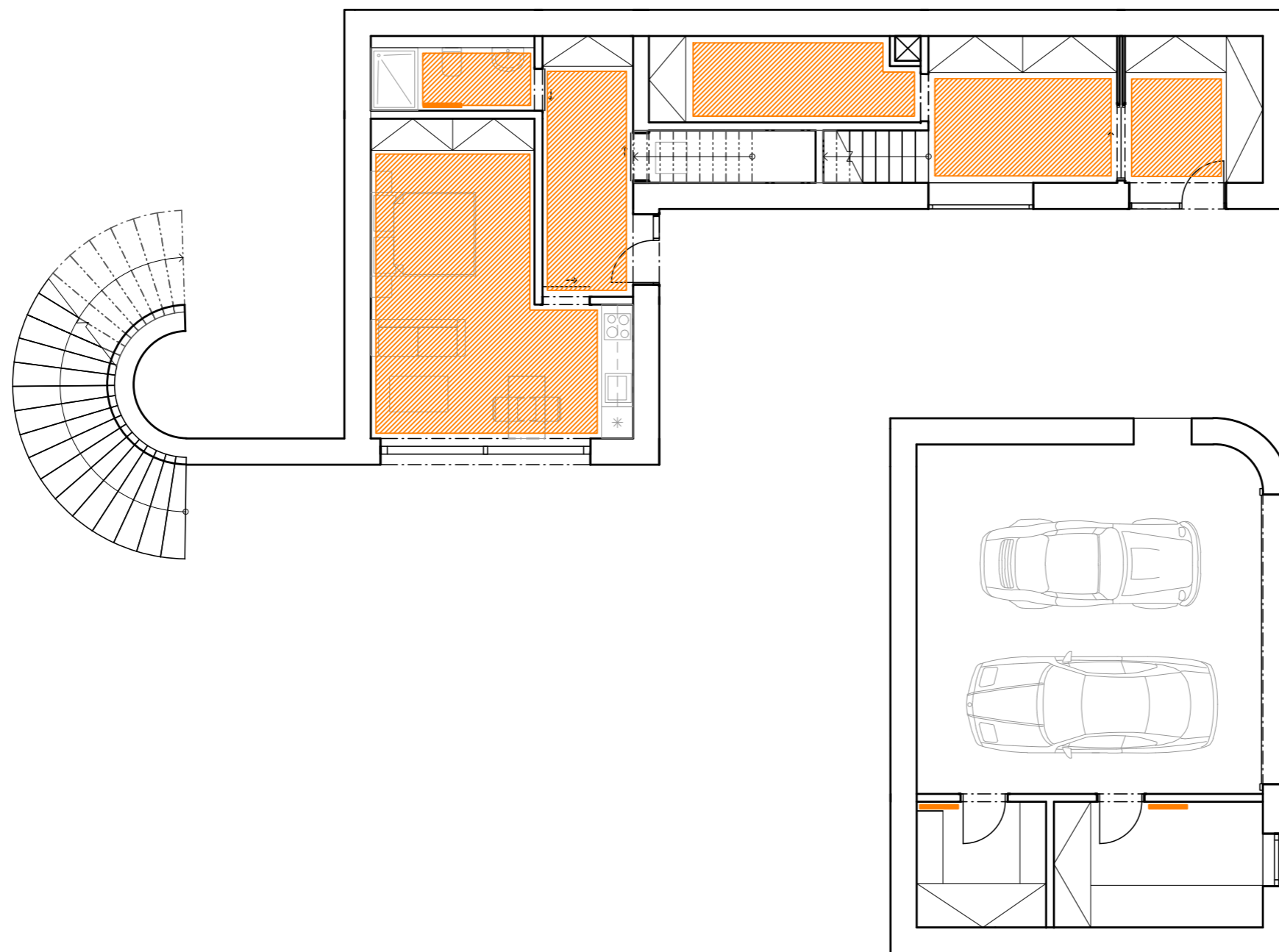
● Stínění pergolou



energetický štítek  
rodinný dům na Bílé hoře

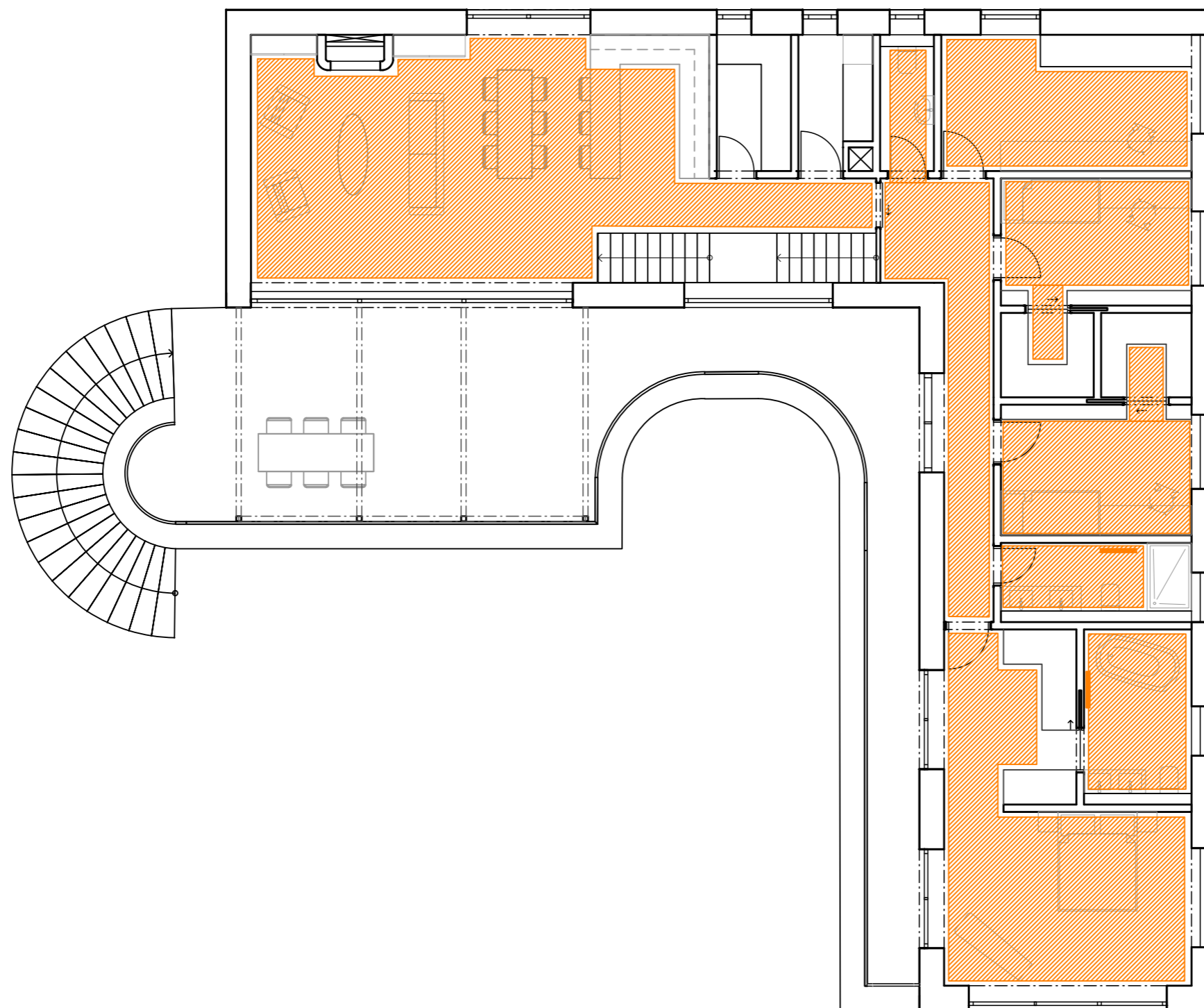


# VYTÁPĚNÍ 1.PP





# VYTÁPĚNÍ 1.NP

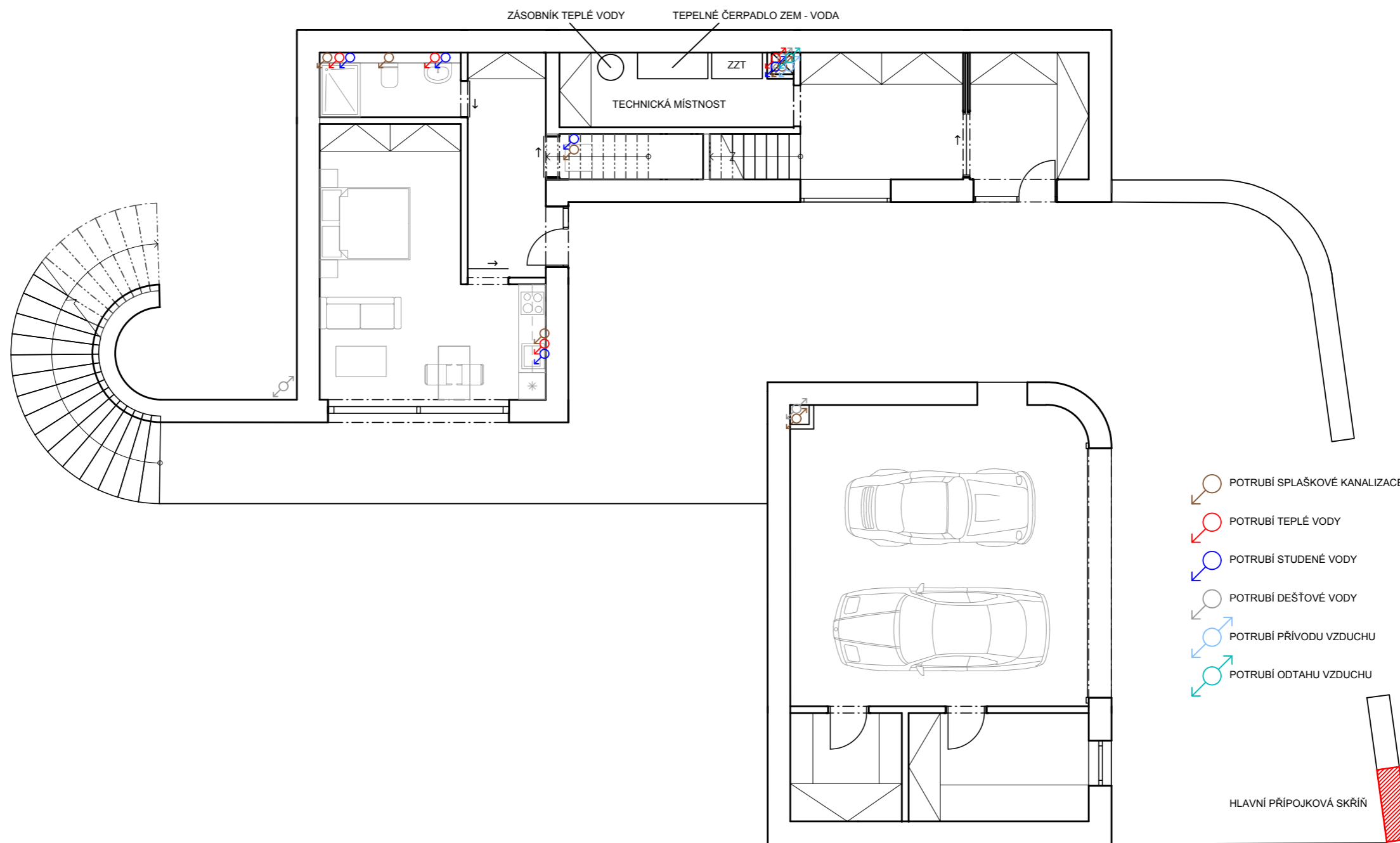


0 2 4 6 m

M 1:100

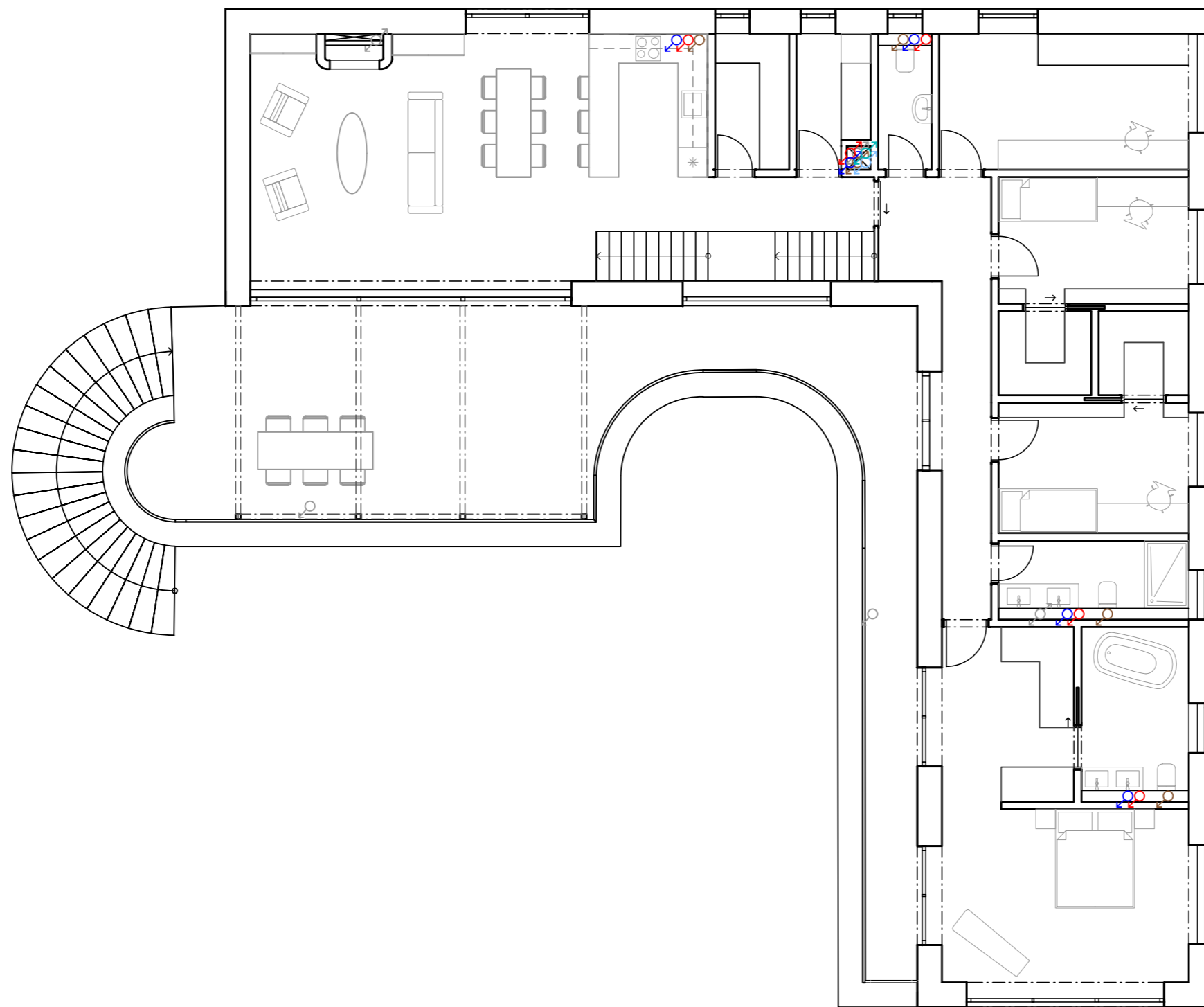








# VZT, VODA, KANALIZACE 1.PP





# VZT, VODA, KANALIZACE 1.NP



-  POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  POTRUBÍ TEPLÉ VODY
-  POTRUBÍ STUDENÉ VODY
-  POTRUBÍ DEŠŤOVÉ VODY
-  POTRUBÍ PŘÍVODU VZDUCHU
-  POTRUBÍ ODTAHU VZDUCHU



0 2 4 6 m

M 1:100