



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

AKADEMICKÝ ROK

**2018-2019**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**ŘADOVÝ DŮM -  
PODOLÍ**



*autor práce*

**KRYŠTOF  
BŘEHOVSKÝ**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch.  
Michal Šmolík**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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











## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

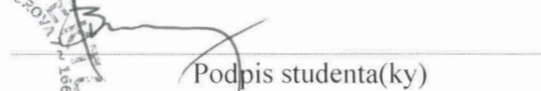
Příjmení: <u>Břehovský</u>	Jméno: <u>Kryštof</u>	Osobní číslo: <u>458331</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Michal Šmolík</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>22.2.2019</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>26.5.2019</u>
 Podpis vedoucího práce	Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

<u>22. února 2019</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	---

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	Kryštof Břehovský
ROČNÍK:	4.
TELEFON:	737134525
EMAIL:	brehovsky.k@gmail.com
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Šmolík
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Řadový dům - Podolí

### PODĚKOVÁNÍ

Rád bych na tomto místě poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce panu Architektovi Michalu Šmolíkovi, za veškerou trpělivost, kterou se mnou měl, za ceněné rady, které mi dal a nahlédnutí do světa architektury, které mi umožnil.







## ANOTACE

Zadáním bakalářské práce byla analýza dvou pozemků a návrh zástavby s funkcí individuálního bydlení. Oba zadané pozemky se nacházejí na území Prahy, jeden v Hlubočepích a druhý v Praze Podolí. Úkolem bylo oba pozemky nejprve analyzovat a připravit studii proveditelnosti zástavby, viz. příloha BP. Jeden si následně vybrat a zpracovat architektonickou studii a projekt na úrovni SP. Zadání bakalářské práce je dům s obytnou funkcí individuálního charakteru pro čtyřčlenou rodinu s dvěma dětmi.

Pro zpracování bakalářské práce jsem po podrobné analýze obou zadání zvolil pozemek v Praze Podolí. Zadaná lokalita se nachází na jihozápadním svahu, mezi ulicemi Ve Svahu a Sinkulova ve stabilizované obytné zástavbě. Pozemek o rozloze zhruba 2700m<sup>2</sup> má v severní části výrazný terénní zlom a je obklopen ze tří stran vysokou obytnou zástavbou. V bakalářské práci navrhuji řadový dům atriového charakteru. Orientace domu je pak zejména na jihozápad směrem k Vltavě a do zahrady. Na sever a severovýchod je dům navržen barierově a zajišťuje tak soukromí sousedního dvora.

## ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis was to find the best way to design structures in two different locations. Then pick one and prepare construction project. One of them is located in Praha Hlubočepy, the other one is situated in district Praha Podolí. After that pick one of these and design a detached or semi detached house.

After the first part of bachelors thesis, I decided to design house in Praha Podolí. The location is surrounded by higher buildings from three sides, and suffers by large vertical bump in northern part. In my opinion was necessary to design some kind of semidetached house, to assure feeling of private. The house is opened southern-west to catch an afternoon sun and closed northern east, to allow private feeling in the next house.

## OBSAH

### ÚVOD

- 01 ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, ZÁKLADNÍ ÚDAJE
- 03 ANOTACE, OBSAH
- 04 ČASOPISOVÁ ZKRATKA

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 07 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 08 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 09 PŮDORYS 1NP
- 10 PŮDORYS 2NP
- 11 PŮDORYS 1PP
- 12 POHLED ZÁPADNÍ
- 13 ŘEZ SEVEROJIŽNÍ
- 14 POHLED JIŽNÍ
- 15 ŘEZ VÝCHODOZÁPADNÍ
- 16 POHLED SEVERNÍ
- 17 VIZUALIZACE Z ULICE VE SVAHU
- 18 VIZUALIZACE INTERIÉR
- 19 VIZUALIZACE Z ULICE SINKULOVA

### STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

- 21 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 22 PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 24 SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 27 KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
- 28 PŮDORYS 1NP\_\_SP
- 29 ŘEZ SJ\_\_SP
- 30 STAVEBNĚ\_\_ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- 32 ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

### PŘÍLOHY

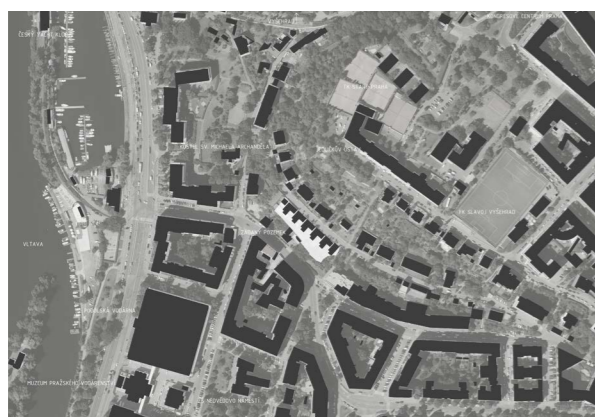
- 36 STUDIE PROVEDITELNOSTI ZÁSTAVBY PODOLÍ
- 37 STUDIE PROVEDITELNOSTI ZÁSTAVBY HLUBOČEPY



# ŘADOVÁ ZÁSTAVBA V PRAZE PODOLÍ

## ŠIRŠÍ VZTAHY

Pozemek se nachází v Praze Podolí na pravém břehu Vltavy na jihozápadním svahu, mezi ulicemi Ve Svahu a Sinkulova. V dochozí vzdálenosti je většina občanské vybavenosti jako např. Základní škola Nedvědovo náměstí, nebo kostel sv. Michaela Archanděla. Severně směrem do Nuslí se nachází velký tenisový areál TK Start Praha a hřiště FK Slavoj Vyšehrad. Kus od území je např. také Kongresové centrum Praha, Nuselský most nebo Jedličkův ústav, areál Vyšehradu a pod ním tělocvična TJ Sokolu Vyšehrad.



## ŘEŠENÝ POZEMEK

Na pozemku se v současné době nachází řadová garáž s nevalnou estetickou hodnotou a zbytek pozemku je plný náletových dřevin a vysokých travin. V jižní části pozemku rostou dva vzrostlé

akáty, které ale stejně jako zbytek náletů navrhuji vykácet, vzhledem k navazujícím terénním úpravám. Samotný pozemek je poměrně členitý, na severu se nachází výrazný terénní zlom pod ulicí Ve Svahu a zejména v západní části pozemku, bude potřeba terénní úpravy, vzhledem k výrazné svažitosti. Zbytek pozemku je možné zastavět bez větších terénních úprav.



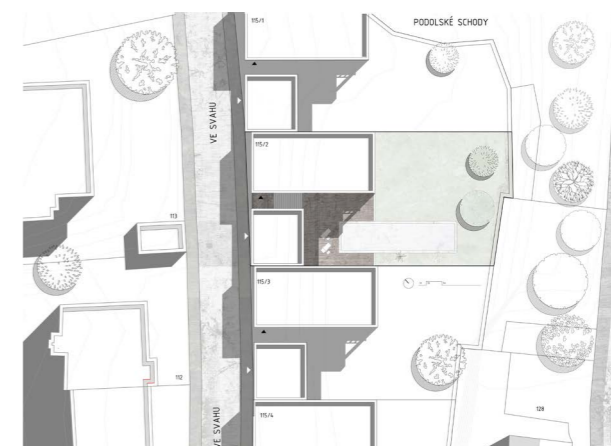
Řešený svah, je orientován jihozápadním směrem, díky tomu je možné zejména v západní části pozemku využít výhled na řeku. Ve zbylých částech pozemku se díky převýšení otevírá výhled na protější břeh a to na polostrov Císařská louka, na smíchovský přístav a na sídliště Kesnerka. Nevýhodou je vysoká obytná zástavba, která obklopuje území z jiho východu

a nízkopodlažní zástavba severně, která převyšuje pozemek díky zvyšujícímu se svahu.

## KONCEPT ZÁSTAVBY

Zadáním bylo navrhnout v území smysluplnou zástavbu rodinných domů. Vzhledem k tomu, že pozemek má něco málo přes 2700m<sup>2</sup>, vhodné rozdělení parcely bylo jedním z úkolů. S ohledem na okolní zástavbu, která ze tří stran převyšuje potenciální výšku domu kdekoli na pozemku a s ohledem na orientaci svahu ke světovým stranám, nedává příliš smysl navrhovat do území soliterní objekty. Rozhodl jsem se tedy zvolit kompaktní blok rodinných domů. Po uvážení a rešerších, které rozhodnutí předcházeli, jsem zvolil jednostranně zapojený řadový dům, s garáží na severní části pozemku na úrovni přilehlé komunikace. Garáž společně se severním štítem domu, utváří bariérový charakter severojižně orientované zástavby a dává tak vzniknout menšímu atriu, na úrovni prvního podzemního podlaží ve výšce navazující zástavby. Využitelnost atria je možné zvolit dle přání potenciálního investora. Ideální rozměry vzniklých prostor pak rozhodli o konečném počtu domů v bloku tedy šesti. Každý z navrhovaných domů má stejnou orientaci jihozápadním

směrem, který poskytuje nejlepší výhled a zároveň optimální množství denního světla. Domy jsou navrhované řadové, jihovýchodní štít domu je tedy bez oken, s výjimkou okna pro prosvětlení schodiště, které je umístěno nad horizont procházejícího, tak aby nenarušilo vzniklé atrium předešlého domu. Myšlenka na vznik bariérové řadovky, vznikla jako první část bakalářské práce společně se studií pozemku v Hlubočepích. Obě studie jsou umístěny na konci bakalářské práce jako přílohy. V Další části bakalářské práce jsem se zabýval řešením jednoho z řadových domů.



# ŘADOVĚ ZAPOJENÝ RODINNÝ DŮM V PRAZE PODOLÍ

## KONCEPT DOMU

Výrazný terénní zlom, který se táhne podél celé severní hrany pozemku, odděluje přirozeně soukromí a veřejný prostor. Dům je umístěn přímo na hranu pozemku, a utváří tak na severní straně bariéru tvořenou servisní částí prvního nadzemního podlaží, garáží a vstupním atriem s plnou brankou. Samotný dům pro čtyřčlenou rodinu je navržen dvoupodlažní s podsklepením. Celý dům se otevírá takřka výhradně do zahrady.



První nadzemní podlaží, do kterého se vstupuje z ulice má pobytovou a reprezentativní funkci. Nachází se zde kuchyně, obývací pokoj, koupelna s wc a místnost pro domácí práce s pračkou, sušičkou a vyústěním shozu na špinavé prádlo ze šatny rodičů. Z kuchyně je přístupná terasa, navržená tak aby umožnila stolování pro čtyřčlenou rodinu s možností růstu.



V prvním podzemním podlaží je navržena pracovna pro jednoho z rodičů, v kontaktu se zahradou, sauna s příslušným zázemím a servisní místnost, kde je kotel se zásobníkem a veškeré technické zázemí domu. Zároveň také sklad sezónního vybavení. V zahradě, která plynule navazuje na první podzemní podlaží je navržena dřevěná terasa, která vyplňuje atrium, utváří pobytový prostor pro relaxaci, případně rodinné stolování a propojuje dům s letní kuchyní umístěnou pod garáží. Na stejné úrovni se nachází také dílna a sklad zahradního nářadí, která je umístěna za venkovní kuchyní. Prostor terasy částečně obklopuje bazén, který je zapuštěn v terénu zahrady. V zahradě je navržen trávník a v jižní části vzrostlé stromy, tak aby omezily pohledy z protějšího bytového domu.

Druhé nadzemní podlaží je určeno výhradně pro členy rodiny a nachází se zde dva dětské pokoje, hlavní koupelna s vanou

i sprchovým koutem, ložnice rodičů se šatnou a menší koupelnou. V šatně rodičů je navržen shoz na špinavé prádlo, který ustí do prádelny v prvním nadzemním podlaží a je přístupný i z chodby tak, aby ho mohlo využít i potomstvo při cestě z koupelny.

Všechny tři podlaží, jsou propojené tříramenným schodištěm, které je v interiéru ozvláštněno průzory, tak aby co nejvíce propojovalo prostory a umožňovali kontakt rodičů s dětmi.



## KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Nosná konstrukce domu je navržena jako železobetonová monolitická s největším rozponem stropů 6,7m. Fasáda je provedena jako kontaktní s tloušťkou izolace dostatečnou pro dosažení statusu nízkoenergetického domu.





# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



ČESKÝ YACHT KLUB

VYŠEHRAD ↑

KONGRESOVÉ CENTRUM PRAHA →

TK START PRAHA

KOSTEL SV. MICHAELA ARCHANDĚLA

JEDLIČKŮV ÚSTAV

FK SLAVOJ VYŠEHRAD

ZÁDANÝ POZEMEK

VLTAVA

PODOLSKÁ VODÁRNA

MUZEUM PRAŽSKÉHO VODÁRENSTVÍ

ZS NEDVĚDOVO NÁMĚSTÍ

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MIKRYSTOF BREHŮ



PODOLSKÉ SCHODY

SINKULEHO

SINKULEHO

VE SVAHU

VE SVAHU

115/1

115/2

115/3

115/4

113

112

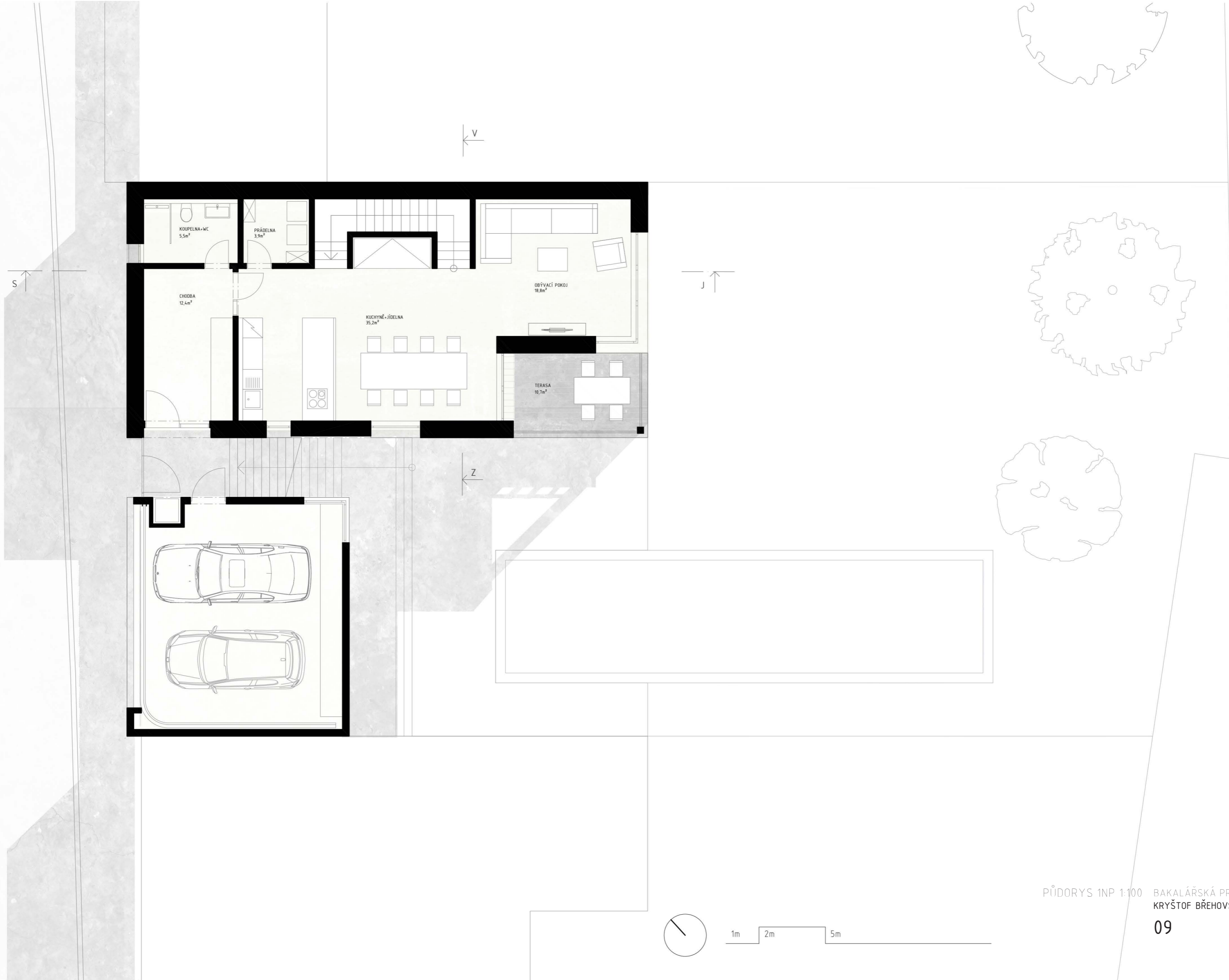
111

128

127







KOUPELNA+WC  
5,5m<sup>2</sup>

PRÁDELNA  
3,9m<sup>2</sup>

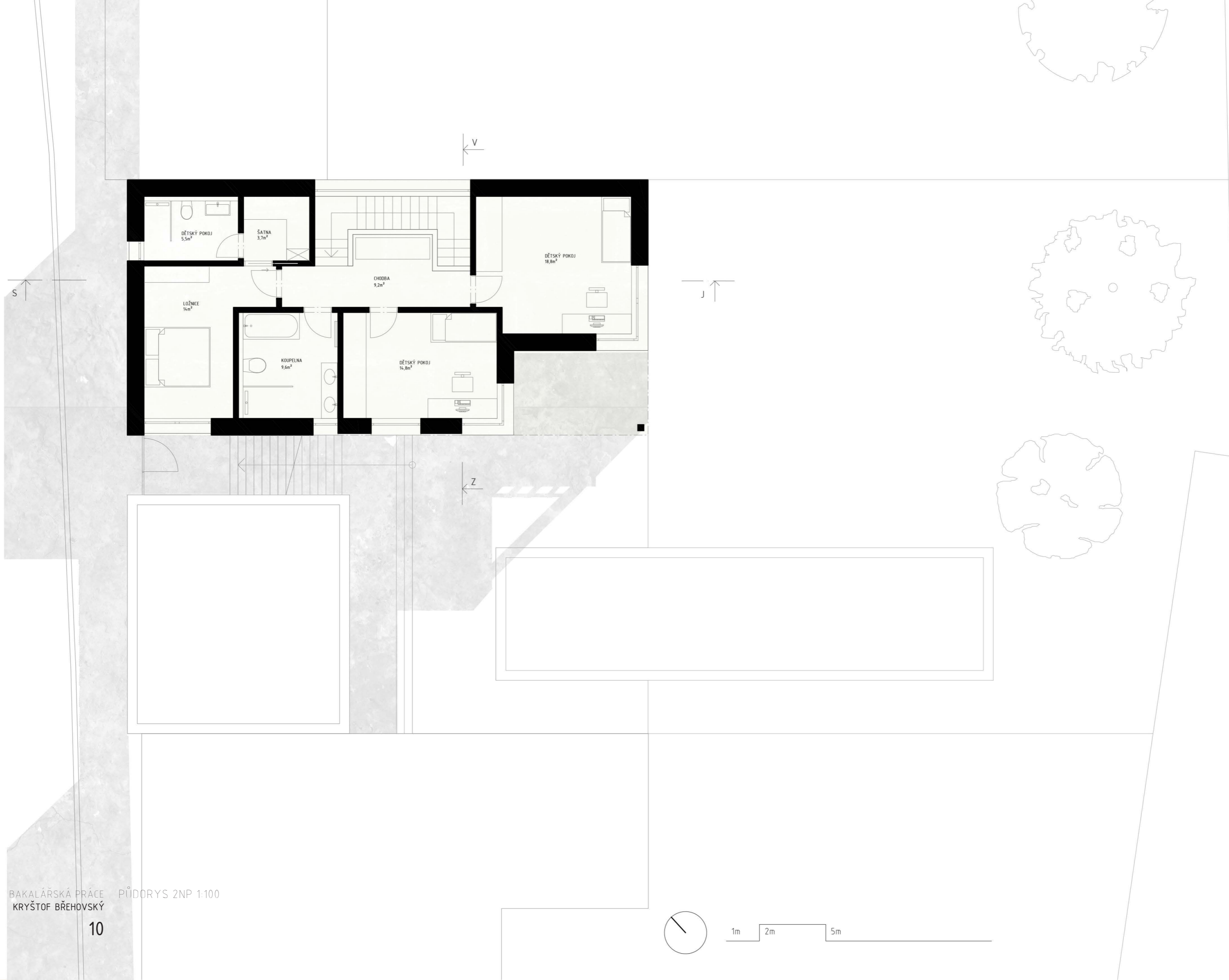
CHODBA  
12,4m<sup>2</sup>

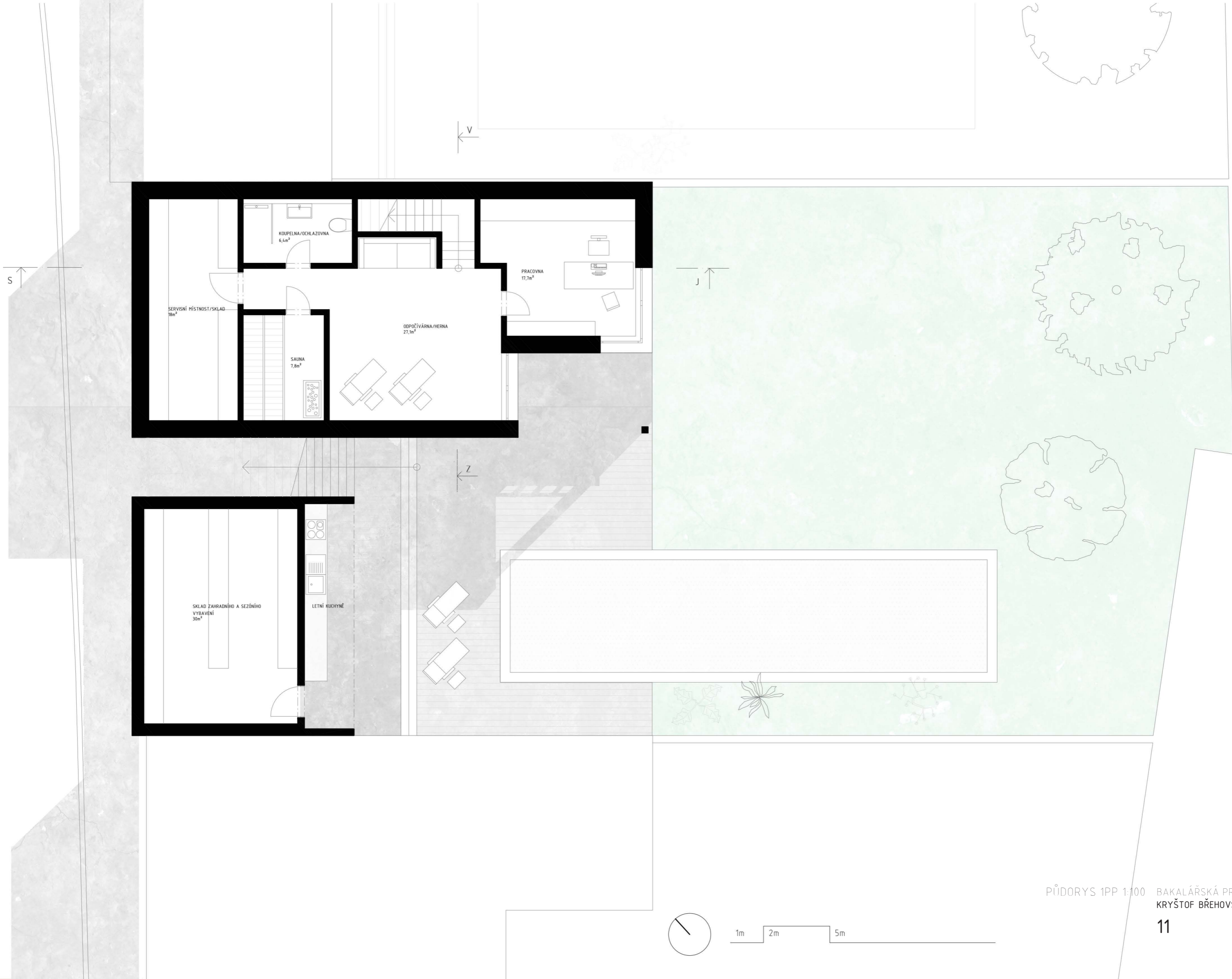
KUCHYŇE-JÍDELNA  
35,2m<sup>2</sup>

OBÝVACÍ POKOJ  
18,8m<sup>2</sup>

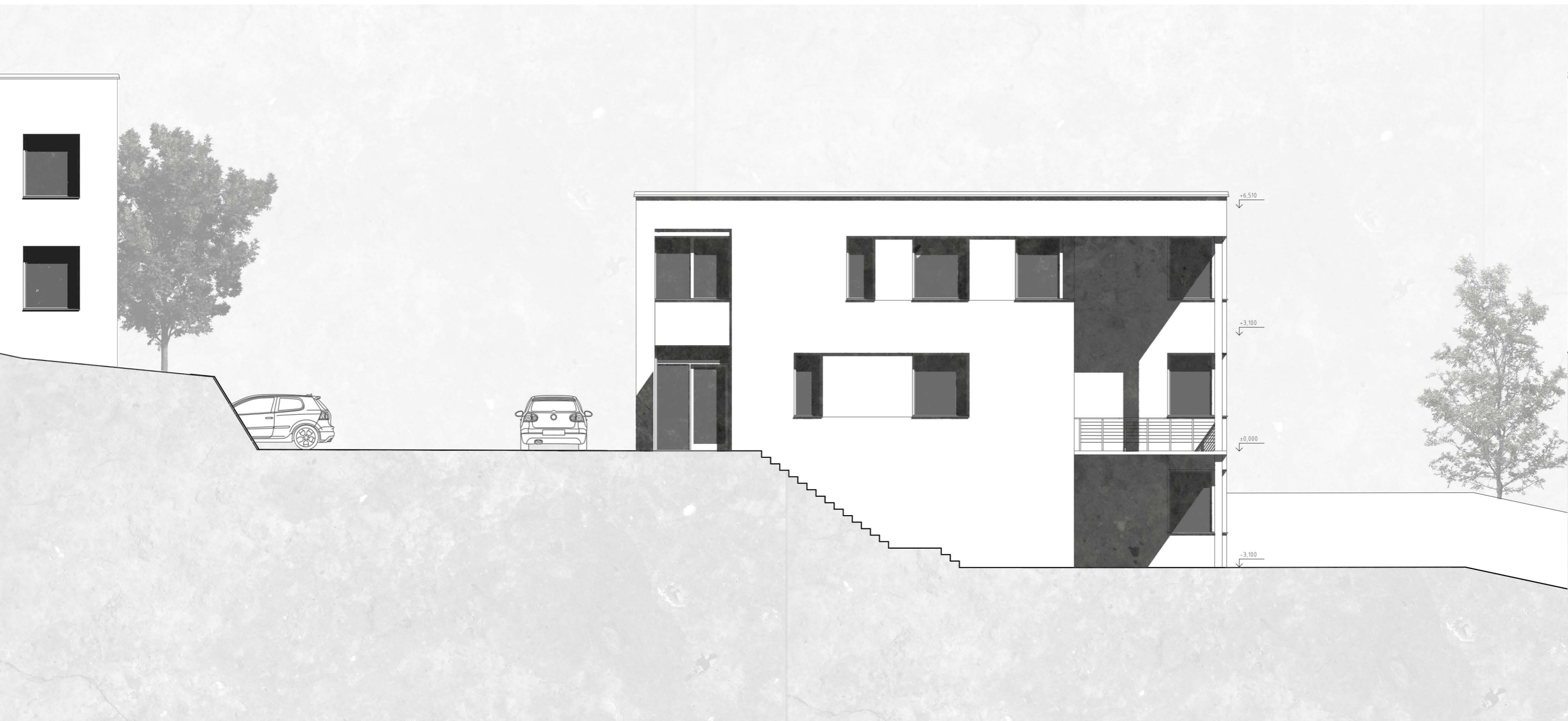
TERASA  
10,7m<sup>2</sup>

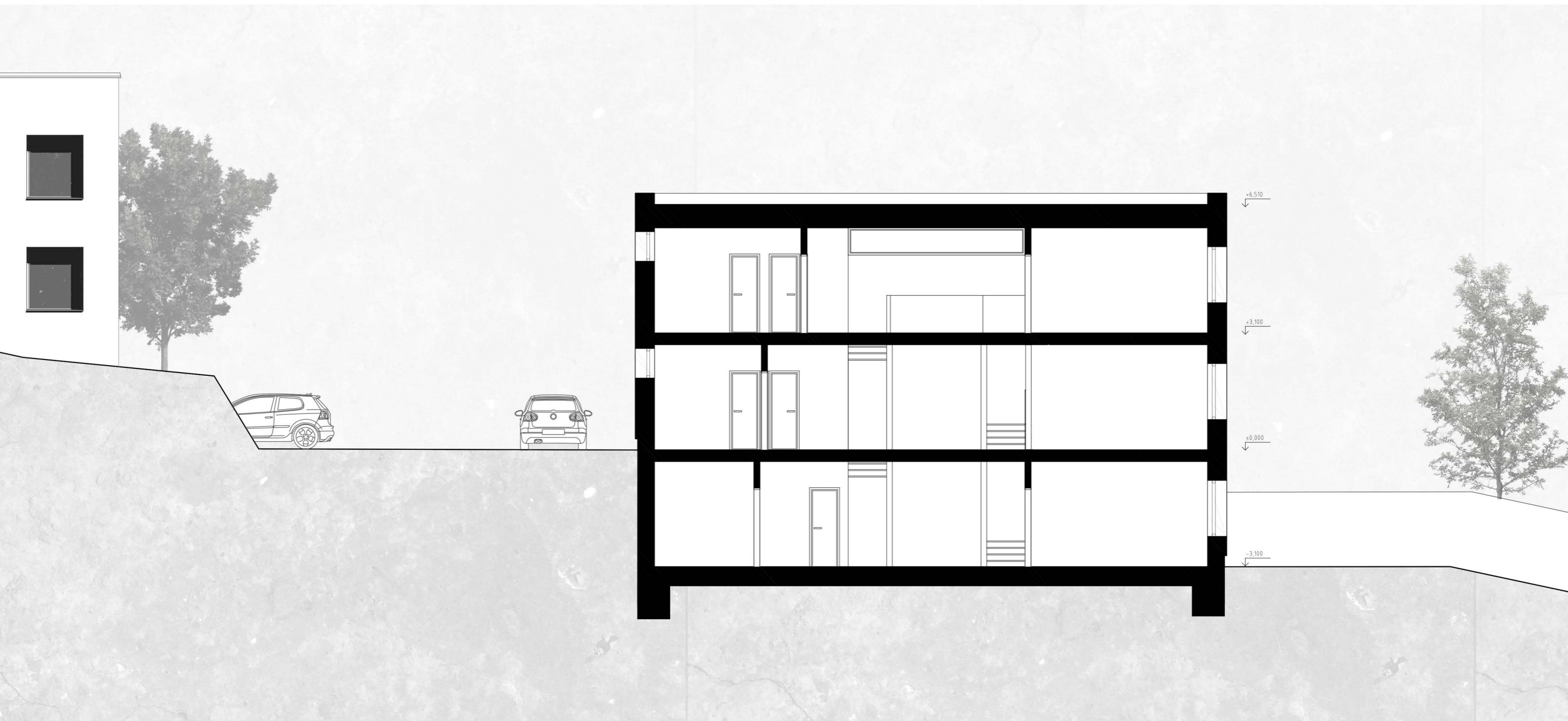








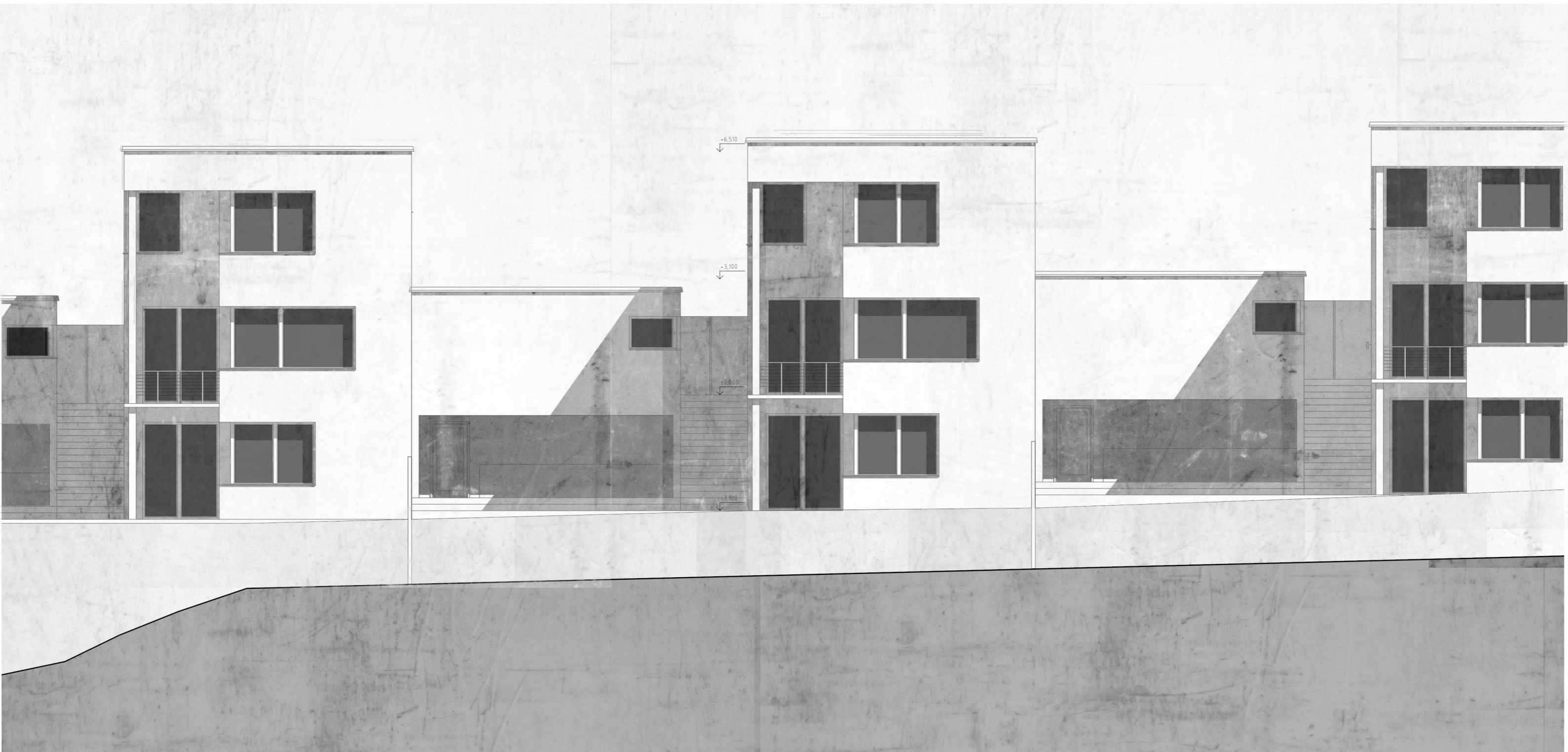




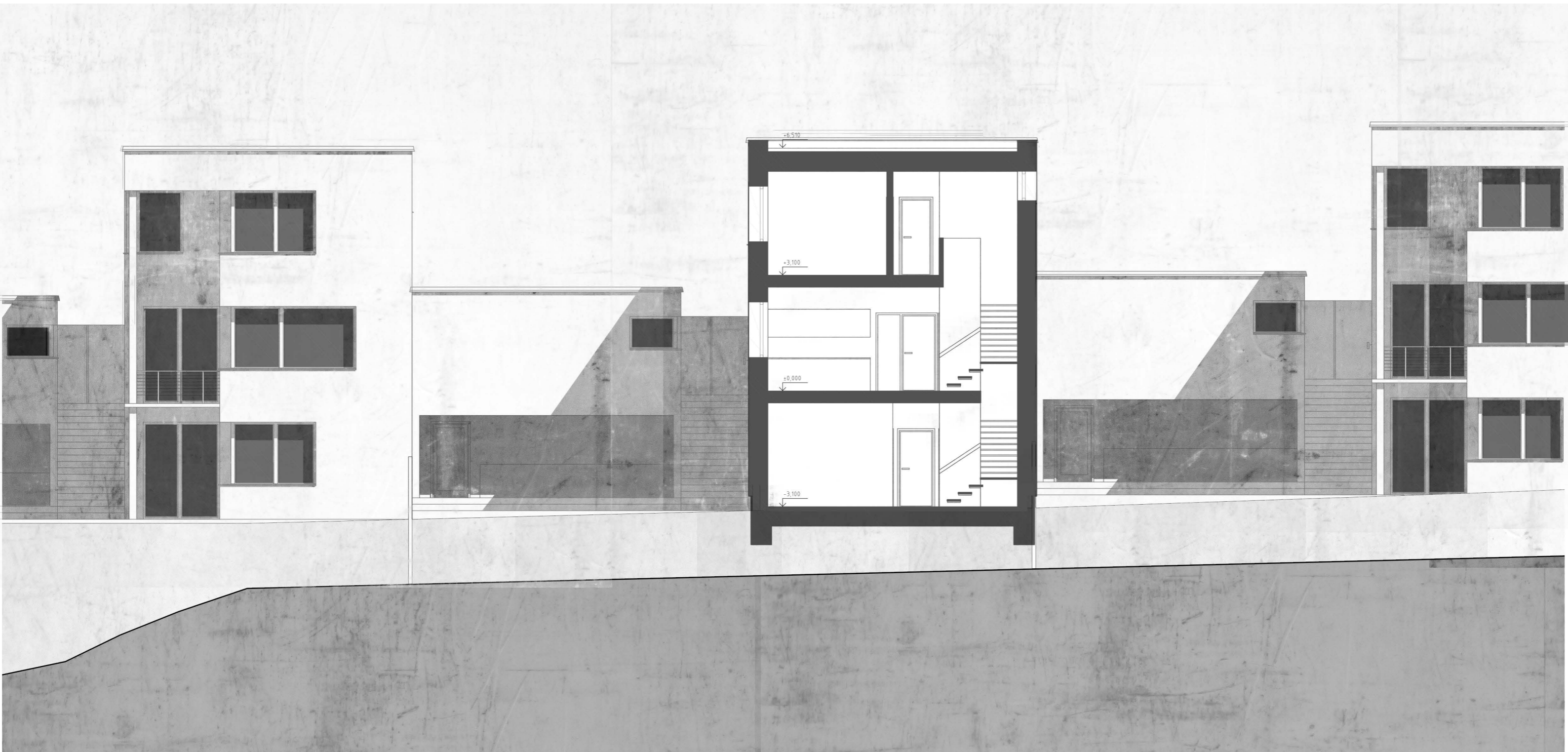
1m 2m 5m

ŘEZ SEVEROJIŽNÍ 1:100 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ

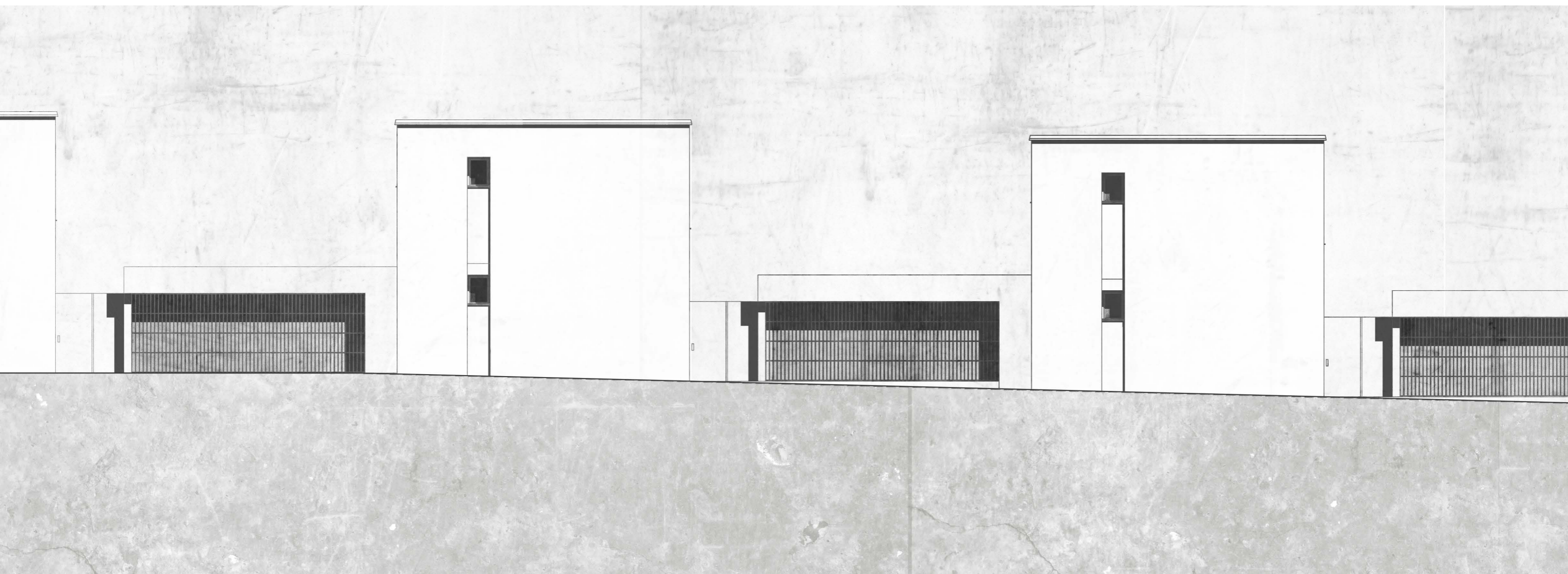


















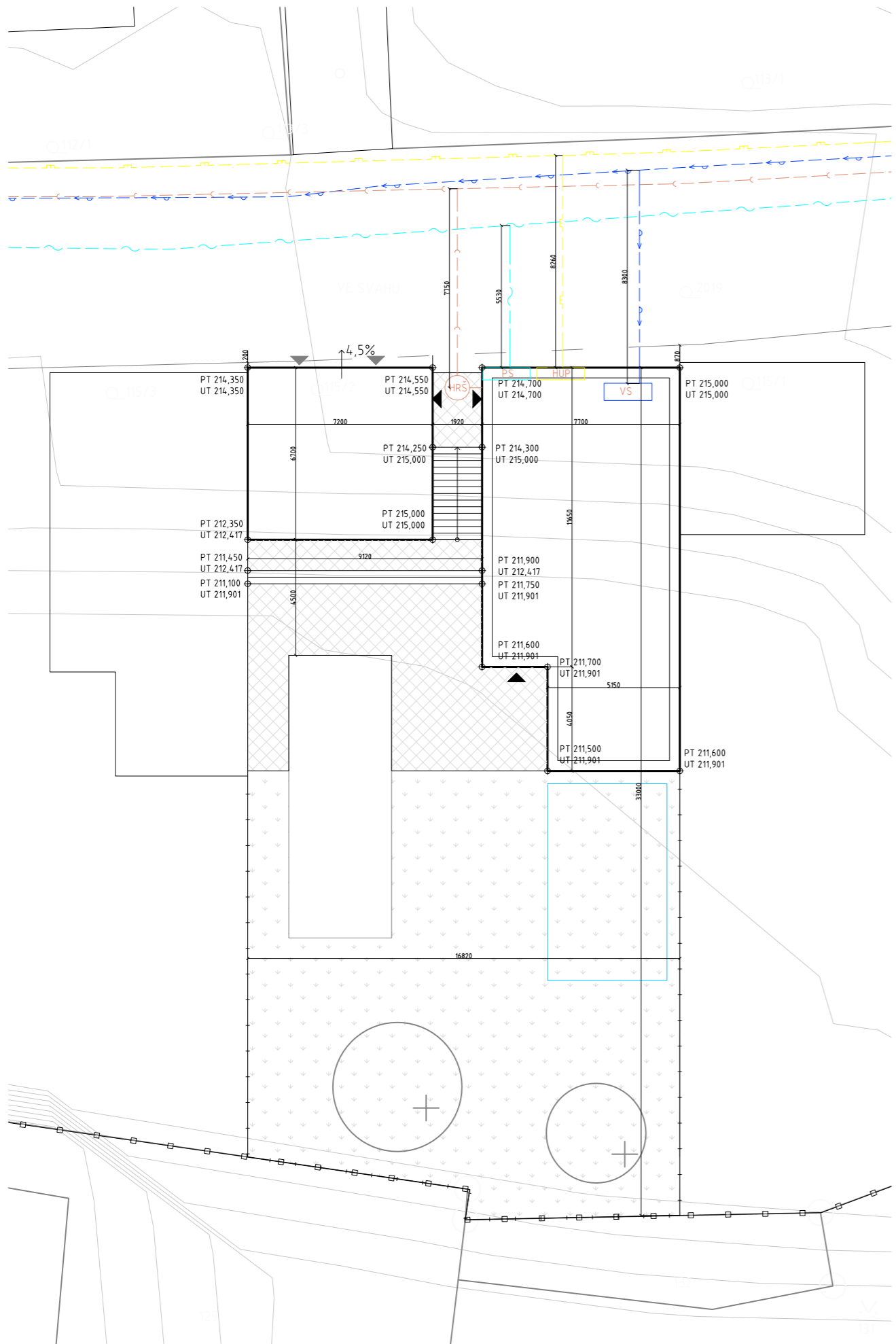












LEGENDA ZNAČEK

- OPLOCENÍ
- OPĚRNÁ ZEĎ
- NAVRHOVANÝ STROM
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
- BUDOVA
- PARCELA

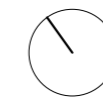
LEGENDA SÍTÍ


- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ POD POVRCHEM
- PLYNOVOD
- DEŠŤOVÝ SVOD
- RETENČNÍ NÁDRŽ - PŘI PŘEPLNĚNÍ PŘEPAD DO VSAKOVAČÍ JÍMKY

- HUP Hlavní úzavěr plynu
- PS Přípojková skříň
- VS Vodoměrná sestava
- HRŠ Hlavní revizní šachta

- NEZPEVNĚNÁ PLOCHA
- ZAHRADNÍ TERASA - UMOŽŇUJE VSAK VODY

1.NP=±0,000=215 m.n.m.



VYPRACOVALA: KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ		 K129
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE_FAKULTA STAVEBNÍ_OBOR A+S		
KONZULTANT: Ing. Arch. Michal Šmolík		DATUM: 5/2019
VÝKRES:		FORMÁT: A3
<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>		MĚŘÍTKO: 1:100
AKCE: RODINNÝ DŮM NA ŠPITÁLCE		ČÍSLO VÝKRESU:
STUPĚŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		



# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A 1.2 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **Název stavby:** Řadový dům – Podolí
- b) **Místo stavby:** Ulice Ve Svahu, parcela č. 115/2, Praha Podolí
- c) **Předmět projektové dokumentace:** Dokumentace pro vydání stavebního povolení

### A 1.3 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

- a) **Investor, zadavatel:**  
Fakulta stavební ČVUT v Praze  
se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

### A 1.4 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) **Projektant:**  
Kryštof Břehovský  
Resslova 16, Ústí nad Labem, 40001  
Te.: 737 134 525  
Email: brehovsky.k@gmail.com

## A 2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) Mapové podklady území
- b) Fotodokumentace místa stavby
- c) Požadavky dle zadání
- d) Podklady firem použitých v návrhu prvků a materiálů

## A 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v ulici Ve Svahu 115/2 a je ve vlastnictví HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1 26/96 a Podolí Real Estate s.r.o., náměstí Republiky 1078/1, Nové Město, 11000 Praha 1 35/48. Parcela je vedena jako památkově chráněná území. se způsobem využití jako sportoviště a rekreační plocha. Výměra parcely je 2700 m<sup>2</sup>. Pozemek je ohraničen ze severní strany komunikací, okolo ostatními parcelami. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z této komunikace. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou a na veřejný plynovod.

### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Na řešeném území se nachází vysoká a nízká zeleň a řadová garáž. Celková plocha dotčených pozemků je 2700 m<sup>2</sup>. Katastr nemovitostí stanovuje využití pozemků jako sportoviště a rekreační plocha

### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Navržené objekty se nachází v památkově chráněném území. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území.

V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

### d) Údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Řešení odvodu dešťové vody: vody budou svedeny do retenční nádrže, při jejím naplnění bude přepadem odvedena do vsakovací jímky umístěné na jihovýchodní straně parcely. Část stavby zapuštěné v terénu je proti vodě ochráněna drenážemi.

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

Dle platného územního plánu se řešené území nachází v ploše Ostatní plocha. Dokumentace pro stavební povolení je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

### f) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

### g) Údaje o dodržení požadavků na využití území

Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem – v území definovaném jako plochy smíšené obytné – venkovské.

### h) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

### i) Seznam výjimek a úlevových řešení

Z důvodu umístění domu na hranici pozemku je potřeba žádak o výjimku.

### j) Seznam souvisejících a doplňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

### k) Seznam pozemků a staveb dotčených navrženou stavbou

Č. pozemku Výměra (m<sup>2</sup>) Druh Vlastnictví  
115/1 ostatní plocha HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1 26/96  
Podolí Real Estate s.r.o., náměstí Republiky 1078/1, Nové Město, 11000 Praha 1 35/48, 2346m<sup>2</sup>

## A 4 ÚDAJE O STAVBĚ

### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Nová stavba.

### b) Účel užívání stavby:

Rodinný dům.

### c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Trvalá.

### d) Údaje o ochraně stavby

památkově chráněné území

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

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby – vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Nejsou.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Nutné zažádat o výjimku z vyhlášky tykající se minimálních odstupových vzdáleností od hranic pozemku a minimálních vzdáleností jednotlivých sousedních objektů.

**h) Navržené kapacity stavby**

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí.

Dům je navržen pro 4 obyvatele.

Počet bytových jednotek:

Plocha stavbou dotčeného území:	1
Plocha zastavěná objektem:	550 m <sup>2</sup>
Plochy zeleně:	158 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	275 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	102 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	1548,4 m <sup>2</sup>
Počet podlaží:	232 m <sup>2</sup>
Počet uživatelů:	3
Počet parkovacích stání: garáž	4
volné stání na pozemku	2
	0

**i) Základní bilance stavby**

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti B s roční potřebou tepla na vytápění 71 kWh/m<sup>2</sup>rok. Předpokládá se využití plynového kondenzačního kotle pro ohřev teplé vody a k vytápění. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde je při jejím přeplnění odpadní voda odvedena do vsakovací jímky.

Bytový dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad, plynovodní řad a elektrickou přípojku. Napojení bude provedeno přípojkami v ulici Ve Svahu

**j) Základní předpoklady výstavby**

Není předmětem.

**k) Orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady na realizaci stavby rodinného domu budou určeny v rozpočtu stavby.

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

**Stavební objekty:**

SO 101 OBJEKT RODINNÉHO DOMU



## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Zadaná stavba se projektuje na pozemek 115 o výměře 2737m<sup>2</sup>. V současné době je pozemek 115 zastavěný jednopodlažní řadovou garáží. Zbytek pozemku je neudržovaný a zarostlý nízkou až střední zelení. Na pozemek je umožněn vstup ze severu z ulice Ve Svahu. Na východě pozemku vedou Podolské schody, na jih od pozemku je několik neudržovaných parcel a jeden dům.

#### b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Nebyl proveden žádný průzkum (nebylo náplní studia).

#### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V území dotčeném stavbou je památkově chráněné území. Území se nenachází v záplavové oblasti řeky. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešeném lokalitě nejsou poddolovaná území. Nenacházejí se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

#### d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Stavba neovlivní negativně okolí ani sousední pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity, bude probíhat na vlastním pozemku určenému k tomuto účelu. Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

#### f) Požadavky asanace, demolice a kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází několik menších stromků a dřevin bez významné hodnoty. Tato zeleň bude odstraněna v první fázi výstavby. Dále se na pozemku nachází jednopodlažní stavba garáží, která bude demolována. Pozemek bude navíc vyčištěn.

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

Nebylo v rámci projektu řešeno.

#### h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Vjezd na pozemek je umístěn na severní straně z přilehlé ulice Ve Svahu. Bude řešen ve stejné úrovni. Budou umožněna dvě garážová stání. Vstup na pozemek je umožněn ze severu napojený na pěší komunikaci. Novostavba je napojena pomocí přípojek na stávající veřejné uliční rozvody pitné vody, plynu, elektřiny a kanalizace.

#### i) Věcné a časové vazby stavby

Na projektovou dokumentaci není vyžadováno.

### B 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí.

Dům je navržen pro 4 obyvatele.	1
Počet bytových jednotek:	550 m <sup>2</sup>
Plocha stavbou dotčeného území:	158 m <sup>2</sup>
Plocha zastavěná objektem:	275 m <sup>2</sup>
Plochy zeleně:	102 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	1548,4 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	232 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	3
Počet podlaží:	4
Počet uživatelů:	2
Počet parkovacích stání: garáž	0
volné stání na pozemku	

#### B 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

##### a) Urbanistické řešení stavby

Řešené území se nachází v ulici Ve Svahu 115/2 a je ve vlastnictví HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1 26/96 a Podolí Real Estate s.r.o., náměstí Republiky 1078/1, Nové Město, 11000 Praha 1 35/48. Parcela je vedena jako památkově chráněná území. se způsobem využití jako sportoviště a rekreační plocha. Výměra parcely je 2700 m<sup>2</sup>. Pozemek je ohraničen ze severní strany komunikací, okolo ostatními parcelami. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z této komunikace. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou a na veřejný plynovod. Novostavba reaguje na výšky sousedních objektů a měřítkově zapadá do lokality. Objekt je dvoupodlažní s podsklepením. Pozemek se nachází mezi řadou staveb rodinných domů a vysokým bytovým domem. Novostavba je umístěna v severní části zahrady, aby bylo možné uvolnit co největší plochu jižní části pro pobytové účely. Od sousedního objektu postaveného přímo na hranici pozemku je novostavba vzdálena 8 metrů, přičemž ani v jedné z protilehlých stěn není umístěno okno do obytné místnosti. Vjezdy a vstupy jsou z komunikace Rybáře. Původní vstup na parcelu z jihovýchodu je zachován.

##### b) Architektonické řešení stavby

Novostavba je složena ze dvou oddělených objektů. Garáže a samotného rodinného domu. Oba objekty jsou umístěny na severní hranici pozemku s odstupem, potřebným k výstavbě dočasného pažení při samotné stavbě domu. (0,5m). Půdorysné rozměry domu jsou 7,7 x 15,7 metrů a garáže 6,7x7,2m . Obsluha a přístupy k objektu jsou řešeny z ulice Ve Svahu. Na pozemku jsou v úrovni ulice Ve Svahu navržena dvě garážová stání. Na zbytek pozemku není umožněn příjezd vozidel z důvodu terénního zlomu. Samotná architektura domu, vyplynula z typu zástavby a taktéž z terénního profilu pozemku. Jedná se o řadový dům "hřebínkového" charakteru. Hmoty obytné části je zamýšlena co nejjednodušší a měla by působit kompaktně tak, aby architektura zástavby vznikla rytmem v opakování, nikoli fasádou jak takovou. Navržena

terasa v 1NP je zastřešena v úrovni střechy, podpořena sloupem v nároží tak, aby celá hmota působila uceleně a podpořila rytmus zástavby. Fasáda je navržena jednoduchá, jako s kontaktním zateplovacím systémem a bílou fasádní omítkou. V místě pásových oken je navrženo oplechování od firmy Rheinzink.

### B 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt slouží jako rodinný dům s dvojgaráží. Přístup do domu i garáže, je z venkovního komunikačního atria o šířce 2m, na které navazuje i schodiště do zahrady. Vstup na pozemek je ze severo západní strany. Z velkorysé haly, se vstupuje do hlavního obytného prostoru, do obývací kuchyně s jídelnou. Z haly je zároveň navržen vstup do koupely a WC pro hosty. Obytný prostor je podpořen velkorysou terasou v jihozápadním koutu domu. Terasa je optimalizována pro stolování min. 4 nebo více osob. Z obytné "světnice" se schodištěm vstupuje nahoru do lůžkové části domu nebo dolů do servisní části domu s pracovnou v návaznosti na zahradu. Veškeré pobytové prostory jsou orientovány na jihozápad s okny do zahrady. V lůžkové části domu se nachází ložnice rodičů se samostatnou šatnou a koupelnou, dva dětské pokoje a hlavní koupelna s vanou i sprchovým koutem. V šatně rodičů je navržen shoz na špinavé prádlo, který ústí do prádelny a je přístupný zároveň z chodby tak, aby bylo možné jej využít i pro potomstvo při cestě z koupelny. V servisní části domu, se nachází pracovna pro jednoho z rodičů, servisní místnost s veškerým technickým zázemím domu (kotel atp.) a menší sauna pro 4-6 osob s ochlazovnou a menší odpočívárnou s výhledem.

### B 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 S. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### B 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Terasa bude opatřena tyčovým zábradlím. Výšky jsou stanovené dle hloubky volného prostoru pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

### B 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém novostavby je stěnový podélný. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako monolitické železobetonové a spolu s železobetonovými stropními deskami tloušťky 200 mm a tvoří dostatečně odolnou tuhou konstrukci. Stropní konstrukce je většinou řešena jako jednosměrně pnutá deska. Tuhou podporu tvoří železobetonové schodišťové jádro.

**Svislé nosné konstrukce** jsou zhotoveny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm z betonu C30/37.

Stěny v 1. PP, které jsou obklopené z jedné strany zeminou jsou rozšířeny na 300 mm a jsou řešeny s ohledem na zachycení vodorovných sil od zemního tlaku. V prostorách garáže je totožná tloušťka konstrukcí, bez tepelné izolace.

**Svislé nenosné konstrukce** jsou zhotoveny ze zděných tvárnic Porotherm 15.

**Vodorovné konstrukce** jsou řešeny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm.

Konstrukce venkovního schodiště je řešena jako železobetonová prefabrikovaná deska opřena na vlastní základ na podestě a ve vstupnm atriu. (viz konstrukční schéma).

### Konstrukce střechy

Konstrukce střechy je řešena jako železobetonvá monolitická deska o tloušťce 30cm se skrytými průvlaku, z důvodu překonzolování prostoru schodiště. (viz konstrukční schéma). Největší rozpon je 6,5m. Tepelná izolace je v nejužší části bez spádových tvarovek min. 300mm. Střecha je řešena jako plochá duo střecha viz. detail atiky. Konstrukce atiky je navržena jako 2x4 systém z trámků a osb desek. Přítížení hydroizolace je řešeno kačírkem při kraji atiky a extenzivní zelení ve středu střechy.

### Založení a spodní stavba

Předpokladem je umístění základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem pro provedení založení stavby. Pokud geolog zjistí, že zemina je složena převážně z navážek a humózních zemin je nutné vybrat jiný vhodný způsob založení pro dosažení únosné zeminy. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy. Pro obvodové konstrukce je nutné dosáhnout nezámrazné hloubky 1 m pod upravený terén. Severní část 1PP zapuštěná v rostlém terénu je řešena jako zemní stěna, pro stavbu je navrženo dočasné záporové pažení.

### Skladby podlah a plášťů:

#### Střešní plášť

Střecha je tvořená kombinací teplé střechy a obrácené skladby. Na spádové klíny na parozábraně je umístěna izolace EPS/MW o tloušťce 300 mm. Nad hydroizolací je roznášecí vrstva 50-100 mm XPS. Výhodou je zvýšená ochrana hydroizolace proti mechanickému poškození i proti teplotním výkyvům. Poslední vrstvu obrácené skladby může tvořit pochozí vegetační vrstva, kačírek nebo dlažba. Řešení je cenově výhodnější variantou obrácené skladby a zároveň bezpečnější, protože nehrozí prochlazení izolační vrstvy tající vodou. Horní vrstvu XPS je možné variantně vypustit a posílit tepelnou izolaci pod hydroizolací.

#### Obvodový plášť

Obvodový plášť je tvořen železobetonovou monolitickou konstrukcí tloušťky 200 mm z betonu C 30/37. Pro tepelnou izolaci zvoleného kontaktního systému je vybrán fasádní polystyren Isover EPS GreyWall Plus tl. 260 mm. Lepidlo Baumit SupraKleber je na tepelně izolační desku nanášeno po obvodě a ve třech bodech uprostřed. Dále je izolace k železobetonové konstrukci přikotvena hmoždinkami s přerušeným tepelným mostem. Vnější povrch je opatřen výztužnou vrstvou a vnější vápenocementovou, dobře propustnou omítkou Baumit Manu.

V 1. nadzemním podlaží je nosná železobetonová konstrukce (tl.300 mm) z vnější strany opatřena hydroizolací Glastek 40 Special Mineral ve dvou vrstvách. Ta je proti případnému poškození či protržení na svislých stěnách z vnější strany zakryta ochrannou vrstvou geotextilie a nopovou folií.

#### Konstrukce podlahy

Konstrukce podlahy ve styku se zeminou je navržena jako těžká plovoucí. Z důvodu zachycení vodorovných sil zemního tlaku, je navržena zdvojená žb. deska kvůli napojení hydroizolačních asfaltových pasů. Tepelná izolace je navržena tloušťky 250mm. Na ní se nachází samotná konstrukce těžké plovoucí podlahy. Konstrukce podlahy mezi podlažními je tvořena 200mm tlustou železobetonovou deskou. Na ní je navržena těžká plovoucí podlaha tl. 100mm.

#### Konstrukce schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikované.



## Výplně otvorů

Okenní otvory jsou vyplněny okny s dřevěným rámem od lokálního truhláře s izolačním trojsklem. Pro prosklené dveře vedoucí na pobytové terasy jsou použita dřevěná francouzská okna. Všechny vnitřní dveře budou dřevěné s dřevěnými obložkami. Dveře v technické místnosti a v sauně jsou navrženy proti-požární.

## Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základová konstrukce a podkladní betony jsou z prostého betonu C 20/25, nosné stěny a sloupy, stropní a základová nosná konstrukce je zhotovena z betonu C 30/37 s doplněnou tahovou hlavní nosnou výztuží a doplněna rozdělovací výztuží, případně smykovou.

## b) Mechanická odolnost a stabilita

Nedokladuje se.

## B 2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHN. A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ

### Výčet technických a technologických zařízení

Vytápění je řešeno jako centrální teplovodní soustava zajištěné ohřevem otopné vody v standardním plynovém kondenzačním kotli. Plynový kotel zajišťuje i nepřímý ohřev teplé vody, která je soustředěna v zásobníku teplé vody umístěném v technické místnosti 1. PP. Rozvod vody, kanalizační potrubí a rozvod elektřiny jsou nově připojené přípojkou na stávající uliční síť.

Nucené větrání je řešeno jako podtlakové pro nárazový odvod odpadního vzduchu digestořemi v kuchyni nebo v koupelnách a na WC ventilátory. Garáže jsou také větrány nuceně podtlakově, a to přirozeným přívodem vzduchu přes otvory v garážových vratech a odvodem potrubím s ventilátorem.

## B 2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není součástí projektu.

## B 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

### a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosklené výplně navrženy s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 05 40 – doporučené hodnoty.

### b) Energetická náročnost stavby

Není součástí projektu, celkové posouzení nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy.

### c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není v projektu řešeno.

## B 2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Stavební práce bude provádět odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v denních hodinách a to od 7 do 20 hodin, hladina hluku nesmí překročit hladinu  $L_{p,max}$  = 65 dB. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Zásobování vodou umožní stávající vodovodní přípojka.

## Vytápění a ohřev TV

Vytápění objektu je řešeno pomocí centrální teplovodní dvoutrubkové soustavy. Jedná se o nucený oběh otopné vody. Otopná voda je ohřívána v přetlakovém kondenzačním plynovém kotli typu C umístěným v technické místnosti v 1. PP. Přívod vzduchu pro spalování a odvod spalin je zajištěn ventilační šachtou. V jednotlivých místnostech je vytápění zajištěno pomocí podlahového vytápění, v koupelnách jsou navíc připojena trubková otopná tělesa. Rozdělovač je umístěn na každém podlaží. Ohřev teplé vody je realizován jako centrální se zásobníkem teplé vody a plynovým kotlem umístěnými v technické místnosti v 1. PP.

## Plynovod

Přívod plynu je zajištěn plynovodní přípojkou připojenou na veřejný plynovod. Na hranici pozemku v rámci severní fasády je umístěna plynoměrná skříň s hlavním uzávěrem plynu. Dále je plyn po přivedení do objektu veden přes chráničku do servisní místnosti, volně pod stropek ke kondenzačnímu kotli a přes chráničku o patro výš do kuchyně.

## Elektro

Na hranici pozemku je na fasádě umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v objektu v technické místnosti. Následně rozveden v instalačních šachtách a drážkách po domě.

## Vodovod

Dodávka pitné pro uvažovanou zástavbu je navržena rozšířením stávající vodovodní sítě. Objekt je připojen k vodovodnímu řádu, umístěného v ulici Rybáře. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi u hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v úklidové místnosti.

## Větrání

Větrání obytných místností bytu je nenucené okny, venkovním vzduchem. Podružné místnosti (chodby, předsíně, aj.), jsou většinou větrány převáděným vzduchem z obytných místností. Větrání místností hygienického zázemí je podtlakové, nárazové podle aktuální potřeby, pomocí radiálních ventilátorů, ovládané ručně spínačem.

Pro odvětrávání kuchyně je nad varnou deskou umístěna digestoř se zpětnou klapkou. Jedná se tedy opět o podtlakové větrání. Přívod větracího venkovního vzduchu je řešen pomocí přírodních prvků umístěných v obvodových konstrukcích v přímém dosahu proudu teplého vzduchu otopné plochy nebo otvory integrovanými v rámech oken. Mezi jednotlivými místnostmi jsou dveře vybaveny mřížkami pro umožnění převodu vzduchu. Větrání garáže je řešeno jako nenucené.

## Kanalizace:

### Splašková

Kanalizace je řešena jako gravitační. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna přípojovacími potrubími do svislého odpadního potrubí. Dále je voda svodným potrubím vedena v úrovni základů až k hlavní revizní šachtě u hranice pozemku. Ve vstupním atriu pod konstrukcí terasy je umístěna čistící tvarovka a revizní šachta.

## B 2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Pozemek se nachází v záplavové oblasti, v níž je realizováno protipovodňové opatření formou mobilní hráze. Hráz prochází ulicí Rybáře.

## B 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nedokladuje se.

## B 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### a) Popis dopravního řešení

Vjezd do garáže je ze severní strany z ulice Ve svahu. Vjezd je realizován vyrovnávací rampou zachycenou v koordinační situaci.

Přístup k objektu pro pěší je možný taktéž z ulice Ve svahu, přes vstupní atrium.

### b) Doprava v klidu

Na pozemku jsou navrženy dvě garážová stání.

### c) Pěší a cyklistické stezky

Na východ od území se nachází pěší propejtní Podolské schody.

## B 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV

### a) Terénní úpravy

Při odkrývání zeminy u opěrné stěny je potřeba staticky zajistit zeď tak, aby nedošlo k jejímu kolapsu. Je nutné realizovat opatření pro její fixaci, záporové pažení. Základové pasy objektu, budou vytvořeny vylitím betonu do stavebních rýh. Po dokončení stavby budou provedeny terénní úpravy, zejména vyrovnání terénu v jižní části pozemku.

### b) Použité vegetační prvky

V rámci dalších úprav a bude osazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

### c) Biotechnická opatření

Není nutné řešit, okolí stavby se nezmění.

## B 6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Nedokladuje se.

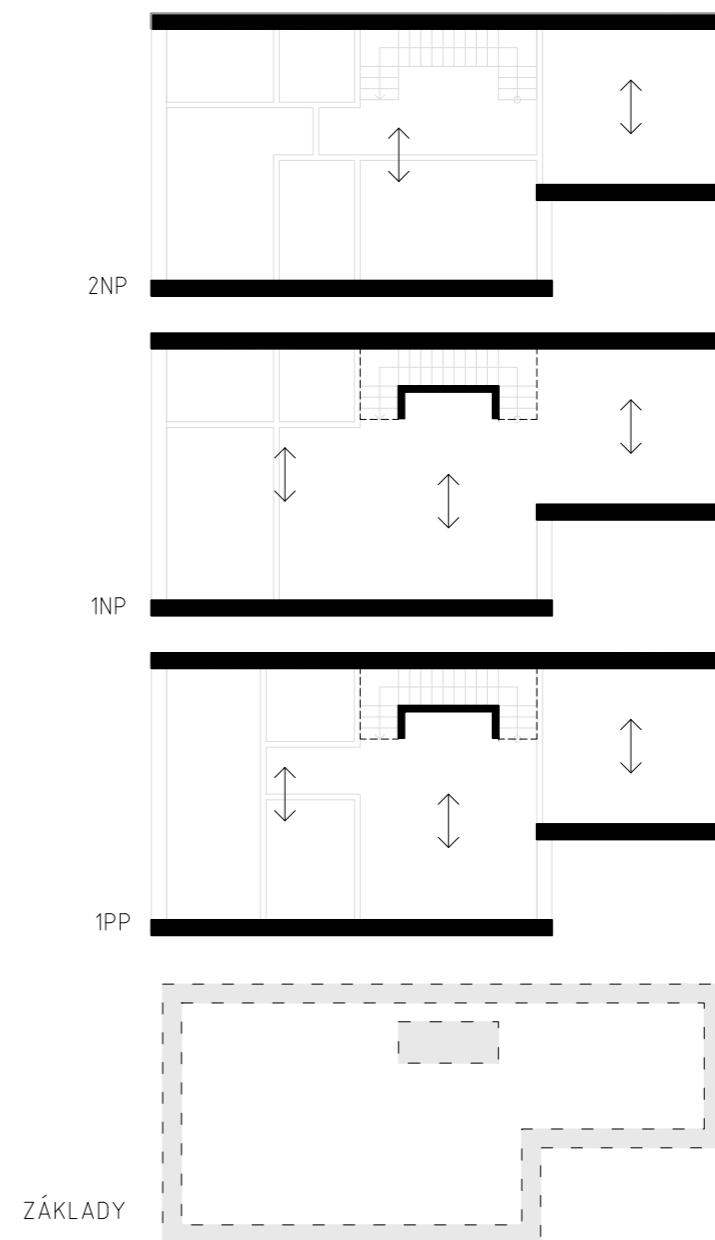
## B 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nedokladuje se.

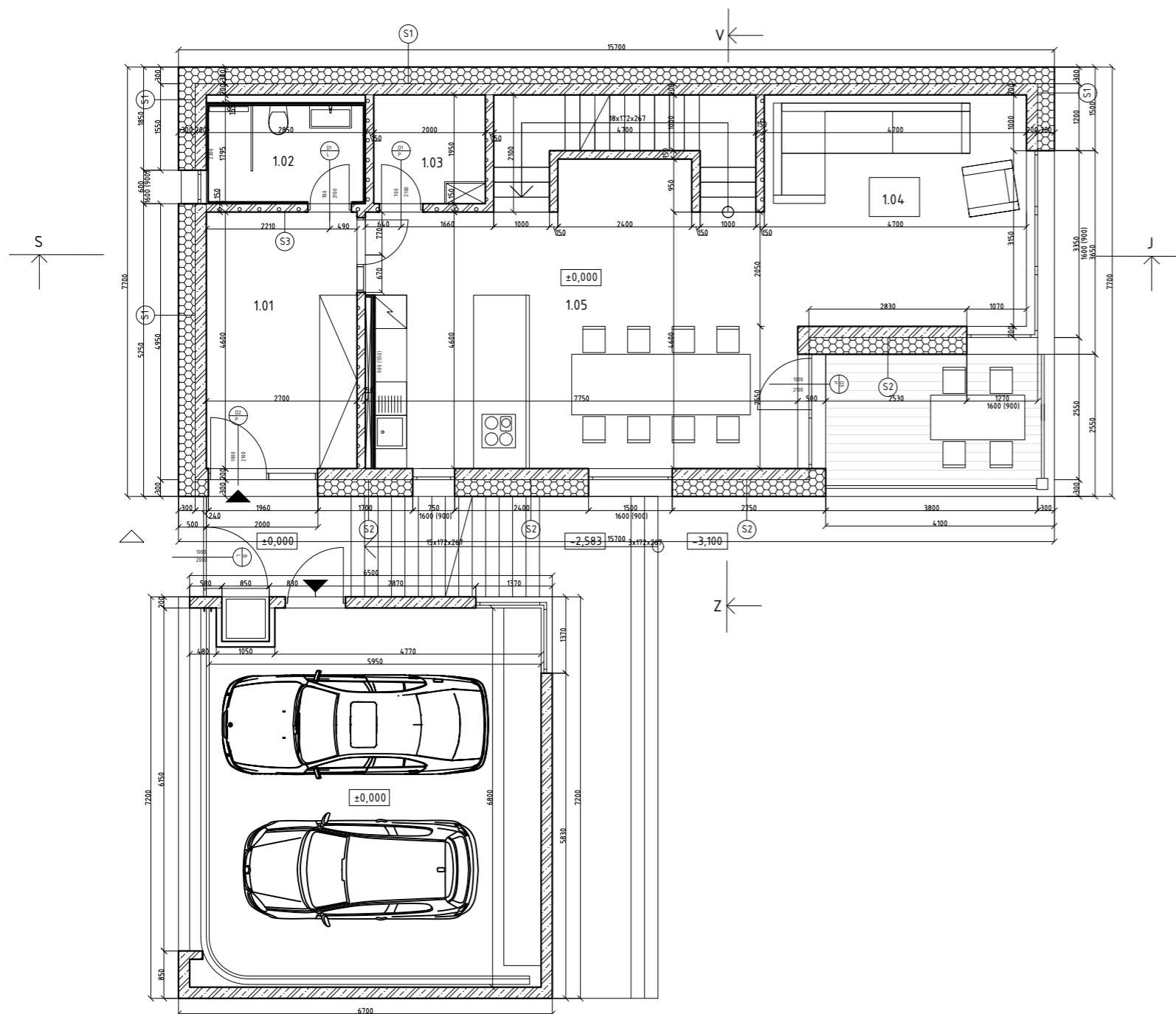
## B 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Nedokladuje se.

# KONSTRUKČNÍ SCHÉMA







### TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	PODLAHA	STĚNY	STROPY
1.01	ZÁDVEŘÍ+HALA	12,4m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	VPC OMÍTKA+ŠTUK	SDK PODHLED
1.02	KOUPELNA	5,5m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	VPC OMÍTKA+ŠTUK	SDK PODHLED
1.03	PRÁDELNA	3,9m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	VPC OMÍTKA+ŠTUK	SDK PODHLED
1.04	OBÝVACÍ POKOJ	18,7m <sup>2</sup>	DŘEV. PARKETY	VPC OMÍTKA+ŠTUK	SDK PODHLED
1.05	KUCHYŇ+JÍDELNA	35m <sup>2</sup>	DŘEV. PARKETY	VPC OMÍTKA+ŠTUK	SDK PODHLED

### LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON tl. 250mm C 20/25
- KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 100mm
- KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 150mm

- S1 OBVODOVÁ STĚNA omítka**
- interiérová malba
  - štuk 5mm
  - omítka vápenocementová 10mm
  - ŽB monolitická stěna 200mm
  - tepelná izolace EPS 260mm
  - lepidlo 10mm
  - perlínka
  - fasádní omítka 10mm
- S2 OBVODOVÁ STĚNA oplechování**
- interiérová malba
  - štuk 5mm
  - omítka vápenocementová 10mm
  - ŽB monolitická stěna 200mm
  - tepelná izolace EPS 260mm
  - fasádní oplechování 10mm
- S3 PB PŘÍČKA 150mm**
- interiérová malba
  - štuk 5mm
  - omítka vápenocementová 10mm
  - plynosilikátová tvárnice 150mm
  - omítka vápenocementová 10mm
  - štuk 5mm
  - interiérová malba

1.NP=±0,000=215 m.n.m.

VYPRACOVALA: KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE_FAKULTA STAVEBNÍ_OBOR A+S	
KONZULTANT: Ing. Arch. Michal Šmolík	DATUM: 5/2019
VÝKRES: <b>PŮDORYS 1.NP</b>	
AKCE: RODINNÝ DŮM NA ŠPITÁLCE	FORMÁT: A3
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	MĚŘÍTKO: 1:100
	ČÍSLO VÝKRESU:



1m 2m 5m

## LEGENDA MATERIÁLŮ

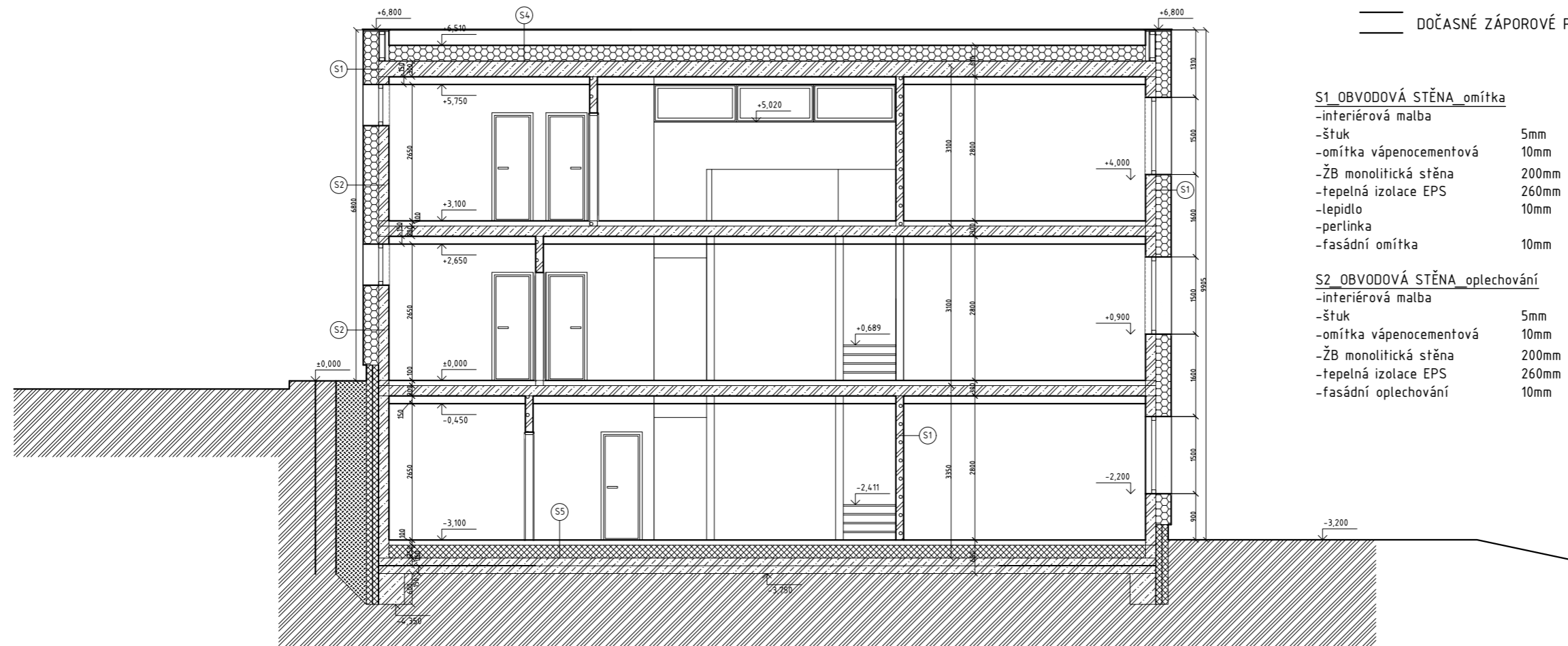
-  ŽELEZOBETON tl. 250mm C 20/25
-  KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 100mm
-  KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 150mm
-  KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 100mm
-  KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 150mm
-  KERAMICKÁ PŘÍČKA tl. 100mm
-  DOČASNÉ ZÁPOROVÉ PAŽENÍ

### S4 STŘECHA

- Mechanické přitížení dle ČSN 73 1901 Navrhování střech
- Ochranná vrstva geotextilie
- Drenážní vrstva, alt. i ochrana XPS
- Hydroizolace 5 mm
- Tepelná izolace EPS/MV  $\lambda_{m}=0,038$  W/mK 300-400mm
- desky lepeny ke klínům
- Spádové klíny EPS/MV, lepeny k podkladu
- Hydroizolace/parozábrana 5 mm
- ŽB stropní konstrukce 200 mm
- Vnitřní omítka 10 mm

### S5 SKLADBA ZÁKLADOVÉ DESKY

- Keramická dlažba 10 mm
- Roznášecí betonová vrstva 70 mm
- Kročejová izolace 20 mm
- Tepelná izolace EPS  $\lambda_{m}=0,038$  W/mK 240 mm
- ŽB základová deska, suchá část 150 mm
- Geotextilie 5 mm
- Hydroizolace 5 mm
- Geotextilie 5 mm
- ŽB základová deska, vlhká část 150 mm
- Původní zhužněná zemina



### S1 OBVODOVÁ STĚNA omítka

- interiérová malba
- štuk 5mm
- omítka vápenocementová 10mm
- ŽB monolitická stěna 200mm
- tepelná izolace EPS 260mm
- lepidlo 10mm
- perlínka
- fasádní omítka 10mm


### S3\_PB PŘÍČKA 150mm

- interiérová malba
- štuk 5mm
- omítka vápenocementová 15mm
- plynosilikátová tvárnice 150mm
- omítka vápenocementová 15mm
- štuk 5mm
- interiérová malba

### S2 OBVODOVÁ STĚNA oplechování

- interiérová malba
- štuk 5mm
- omítka vápenocementová 10mm
- ŽB monolitická stěna 200mm
- tepelná izolace EPS 260mm
- fasádní oplechování 10mm

1.NP=±0,000=215 m.n.m.

VYPRACOVALA: KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE_FAKULTA STAVEBNÍ_OBOR A+S	
KONZULTANT: Ing. Arch. Michal Šmolík	DATUM: 5/2019
VÝKRES: <b>ŘEZ SJ</b>	FORMÁT: A3
AKCE: RODINNÝ DŮM NA ŠPITÁLCE	MĚŘÍTKO: 1:100
STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	ČÍSLO VÝKRESU:

1m 2m 5m



Podklad pro kotvení OSB tl. 25 mm

Montážní PUR pěna

Kompresní páska

Výztuha atiky  
sendvíc OSB 2x15 mm/EPS

Pás izolace lepený PU lepidlem

Zakončovací profil s okapničkou

Nízkoexpanzní montážní pěna  
Komprimací páska  
Začísťovací profil s křemíkem

Vnější těsnící páska paropropustná  
Nízkoexpanzní montážní pěna

Oplechování parapetu  
Nízkoexpanzní pěna  
Stavební lepidlo/podkladní vrstva

Deska XPS nebo MW, tl. 20 mm lepena PU lepidlem  
Desky EPS zateplovacího systému zabroušené do spáry min. 5%

Parapetní přípojovací profil

Zakončovací profil s okapničkou

min. 1°  
+6,765

Rohový profil  
+5,750

**STŘECHA**  
Mechanické přitížení dle ČSN 73 1901 Navrhování střech  
Ochranná vrstva geotextilie  
Drenažní vrstva, alt. i ochrana XPS  
Hydroizolace  
Teplná izolace EPS/MV  $\lambda_w=0,038$  W/mK  
desky lepeny ke křídům  
Spádové klíny EPS/MV, lepeny k podkladu  
Hydroizolace/parozábrana  
Žb stropní konstrukce  
Vnitřní omítka

Ocelová pásová kotva k upevnění okna  
Vnitřní těsnící páska omítatelná  
Začísťovací profil

Kompozitní šedínik, rozteč a kotvení dle statiky

Vnitřní těsnící páska na penetrování podklad  
Vnitřní parapetní deska  
Nízkoexpanzní pěna  
Stavební lepidlo/podkladní vrstva

+4,000

min. 5%

Parapetní přípojovací profil

**OBVODOVÁ STĚNA**  
Oplechování  
Teplná izolace EPS  $\lambda_w=0,038$  W/mK  
Leptící a sádkovací hmota  
Železobetonová stěna  
Vnitřní omítka

**STROPNÍ KONSTRUKCE**  
Keramická dlažba  
Roznášecí betonová vrstva  
Kročejná izolace  
Železobetonová monolitická deska  
Sádkoarmovaný podtlíček

10 mm  
260 mm  
5 mm  
115 mm  
10 mm  
10 mm  
70 mm  
20 mm  
200 mm  
10 mm

+3,100

+2,650

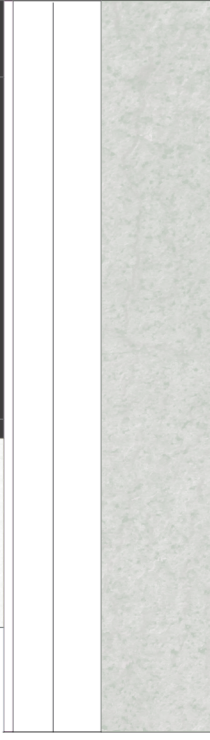
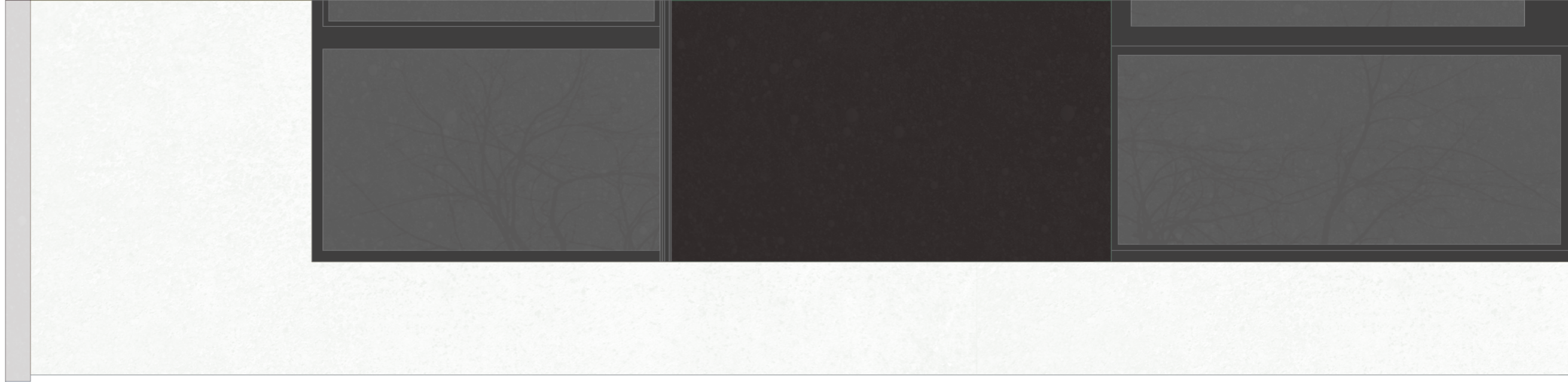
Rohový profil

Stěrková hydroizolace pro balkony  
Tenkovrstvá mrazuvzdorná vyzluzená stěrka  
XPS  $\lambda_w=0,036$  W/mK

Krycí parapetní plech  
Parapetní přípojovací profil

Podkladní profil z tvrzeného polyetylénu výšky 50mm  
tule souvrství podlažné konstrukce)  
Dilatační pás z pěnového polyetylénu tl. 10 mm  
Interiérová parotěsná páska  
Kompozitní průběžný profil L 76/76/6  
Svorníková korozivzdorná kotva do betonu 10/80

+0,000





- 10 mm
- 70 mm
- 20 mm
- 200 mm
- 10 mm

- STROPNÍ KONSTRUKCE
- Keramická dlažba
- Roznášecí betonová vrstva
- Křečejová izolace
- Železobetonová monolitická deska
- Sádrokartonový podhled

-0,450

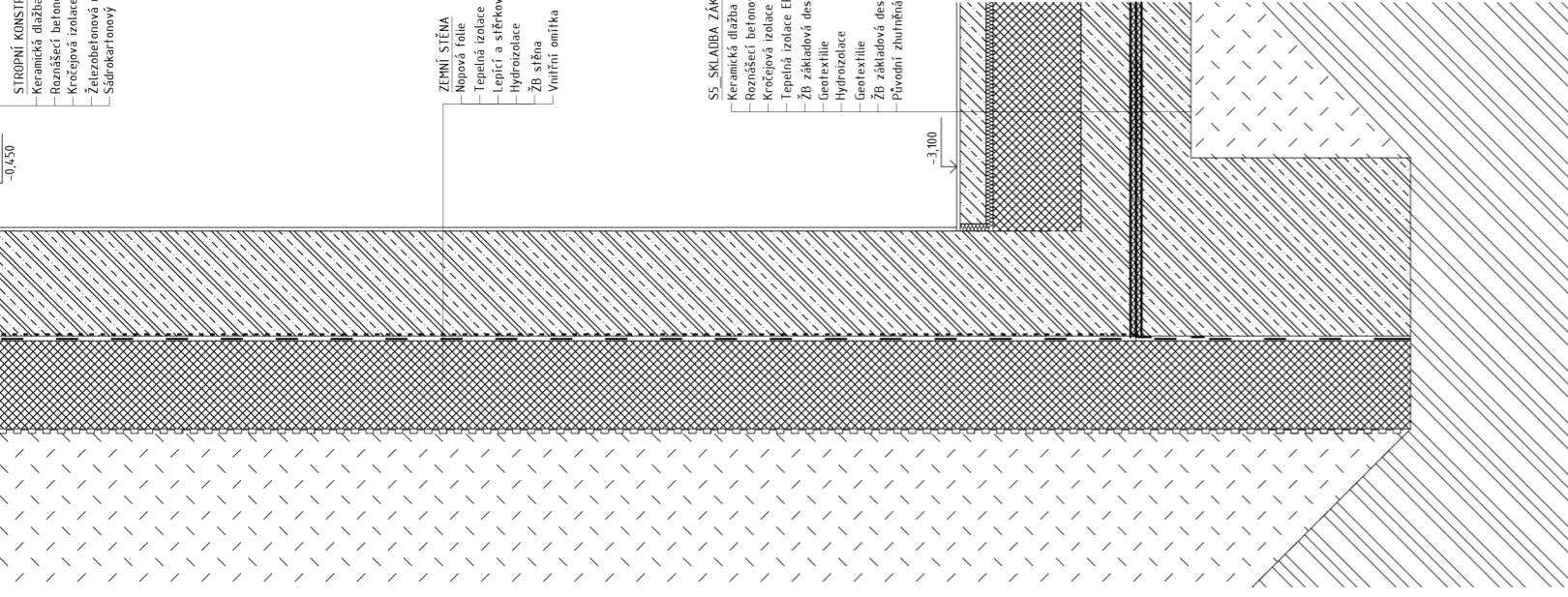
- 25 mm
- 240 mm
- 10 mm
- 5 mm
- 300 mm
- 10 mm

- ZEMNÍ STĚNA
- Nová folie
- Tepelná izolace XPS  $\lambda_{0,038}$  W/mK
- Lepicí a sítěvací hmota
- Hydroizolace
- ŽB stěna
- Vnitřní omítka



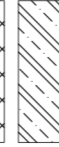

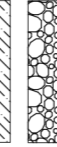
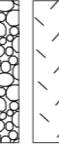



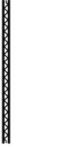

- 10 mm
- 70 mm
- 20 mm
- 240 mm
- 150 mm
- 5 mm
- 5 mm
- 5 mm
- 150 mm

- SS - SKLAJBA ZÁKLADOVÉ DESKY
- Keramická dlažba
- Roznášecí betonová vrstva
- Křečejová izolace
- Tepelná izolace EPS  $\lambda_{0,038}$  W/mK
- ŽB základová deska, suchá část
- Geotextilie
- Hydroizolace
- Geotextilie
- ŽB základová deska, vlhká část
- Původní zhrubněná zemina


-3,100



#### LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  TI - EPS
-  TI - XPS
-  Železobeton
-  Beton prostý
-  Kačírky frakce 16-32
-  Nasypaná zemina
-  OSB deska
-  Dřevěné prvky
-  Geotextílie
-  Hydroizolační pás
-  Hlavní vzduchofórní vrstva (HVV)

1.NP=±0,000=+215 m.n.m.

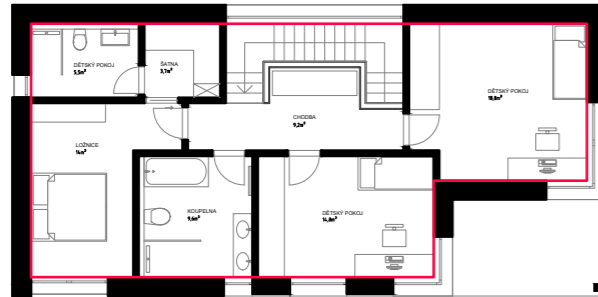
 K129	
VYPRACOVAL:	KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE_FAKULTA STAVEBNÍ_OBOR A+S	
KONZULTANT:	
VÝKRES:	
<b>STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL</b>	
AKCE:	ŘADOVÝ DŮM PODOLÍ
STUPEŇ DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
DATUM:	5/2019
FORMÁT:	2xA3
MĚŘÍTKO:	1:20
ČÍSLO VÝKRESU:	



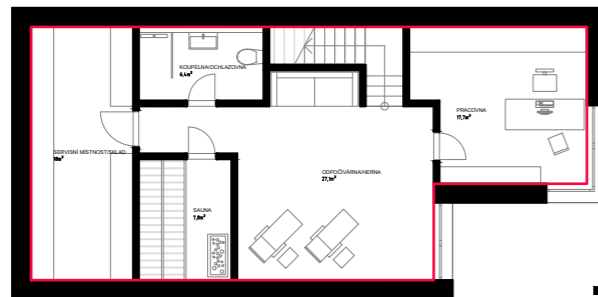
# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

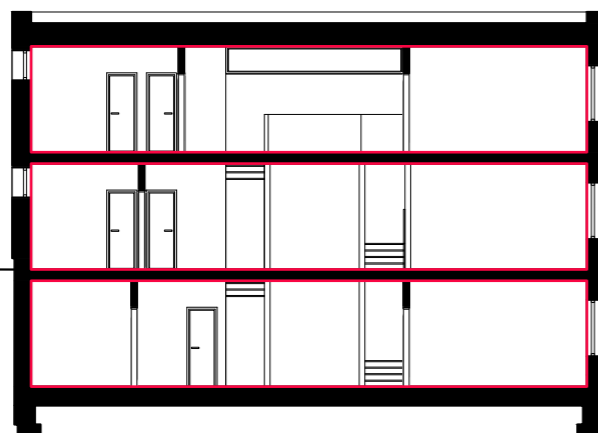
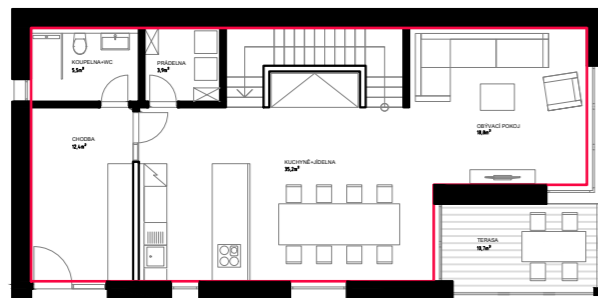
2np



1pp



1np



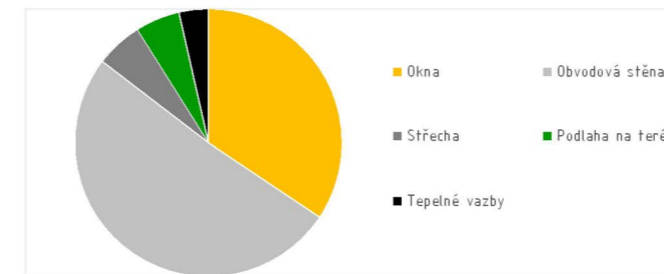
## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

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	Okna	50,7	1	1,25	63,4	1,5	76,1
2	Obvodová stěna	313,5	1	0,3	94,1	0,3	94,1
3	Střecha	110,0	1	0,095	10,5	0,3	33,0
4	Podlaha na terénu	110,0	0,8	0,113	9,9	0,45	39,6
5	Tepelné vazby	656,2	1	0,01	6,6	0,02	13,1
6	Stěna k zemině	72,0	0,8	0,153	8,8	0,6	34,6
	<b>Celkem</b>	<b>656,2</b>			<b>184,4</b>		<b>255,8</b>
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova					$U_{em}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	<b>0,28</b>
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova					$U_{em,N}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	<b>0,39</b>

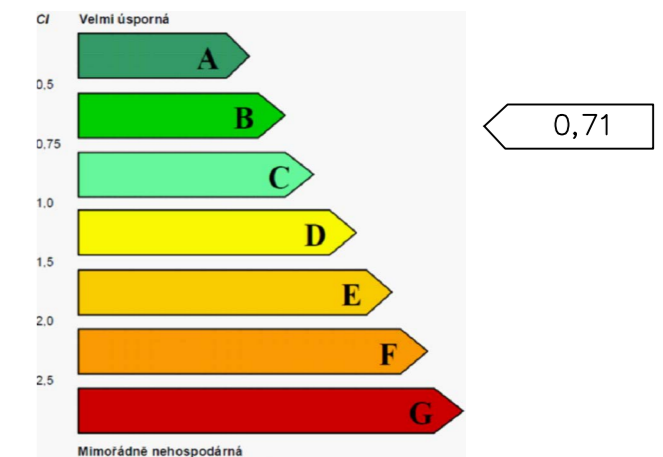
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K)

VÝSLEDEK: 0,71 W/(m<sup>2</sup>·K)

## B. TEPELNÉ ZTRÁTY



## 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



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

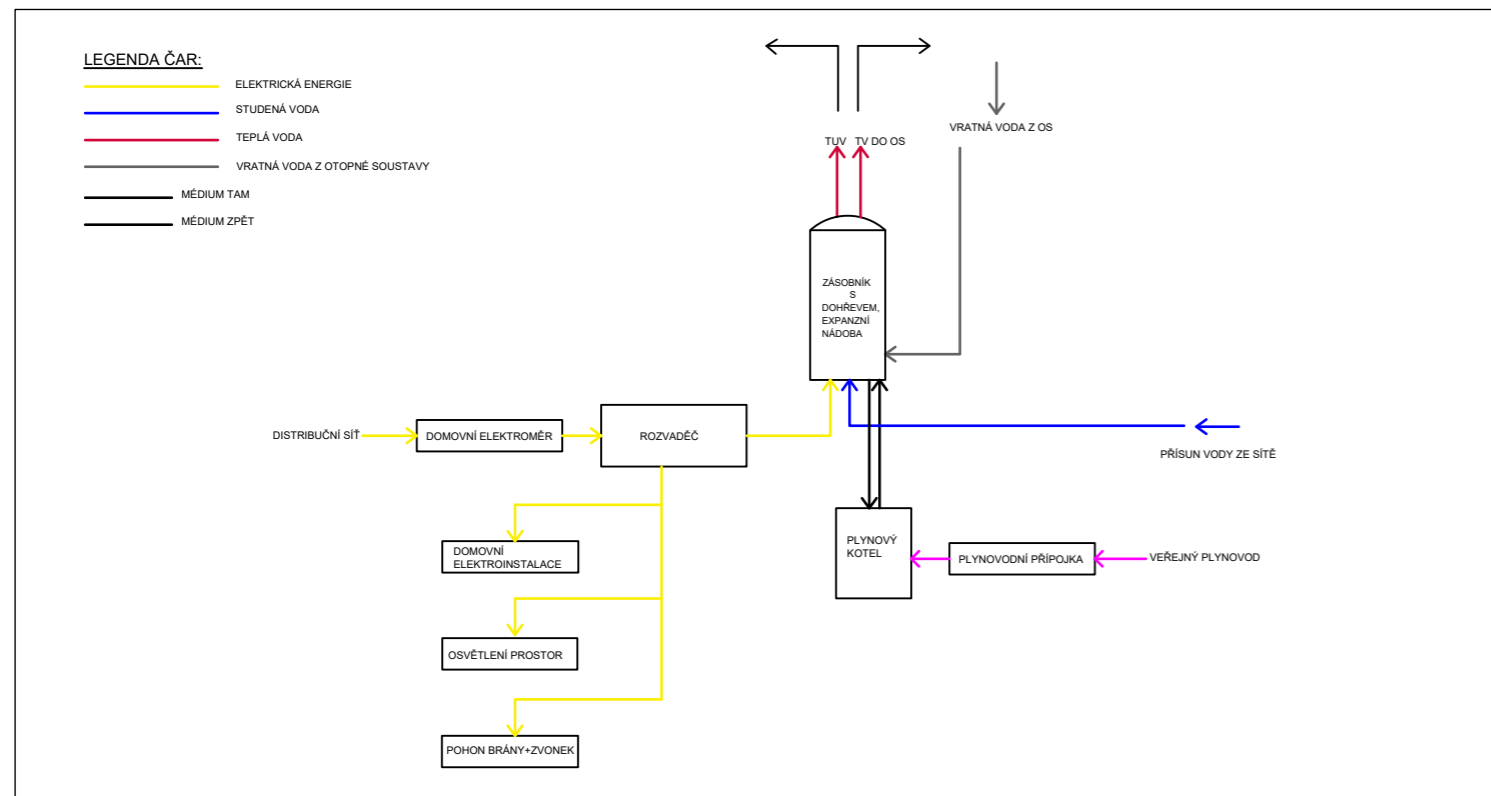
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)		
Přirozené + podtlakové	ANO	36

# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

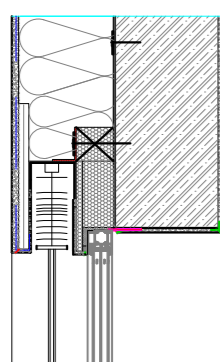
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]			Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	teplem zásobování Centrální	Jiný zdroj...	Dřevo	fototermitický Solární systém	fotovoltaický Solární systém	Geotermální energie
Vytápění	11880		100%						
Ohřev teplé vody	2200		100%						
Pomocná energie	400	100%							
Jiná potřeba...									
<b>Celkem</b>	<b>14.480</b>	<b>2,8%</b>	<b>97,2%</b>						

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

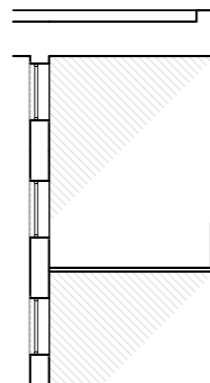


## 8. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



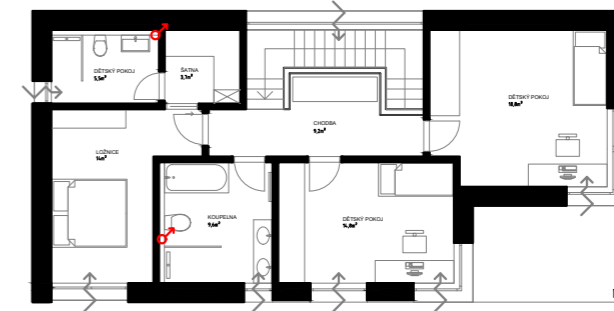
OKNA SMĚR JIHOZÁPAD  
ŽALUZIOVÝ KASLÍK  
NADPRAŽÍ

JIHOZÁPADNÍ TERASA  
STÍNĚNÍ PŘESAHEM, 4,4m

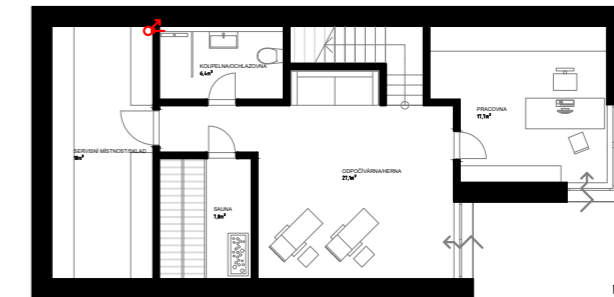


## 9. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

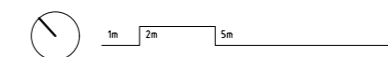
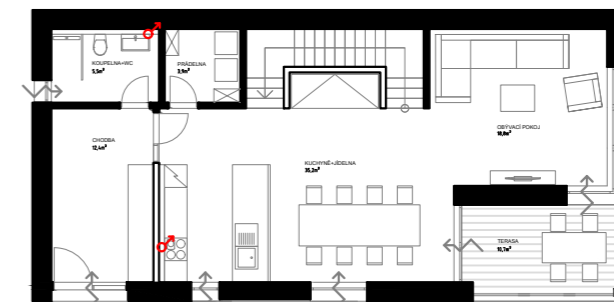
2np



1pp



1np

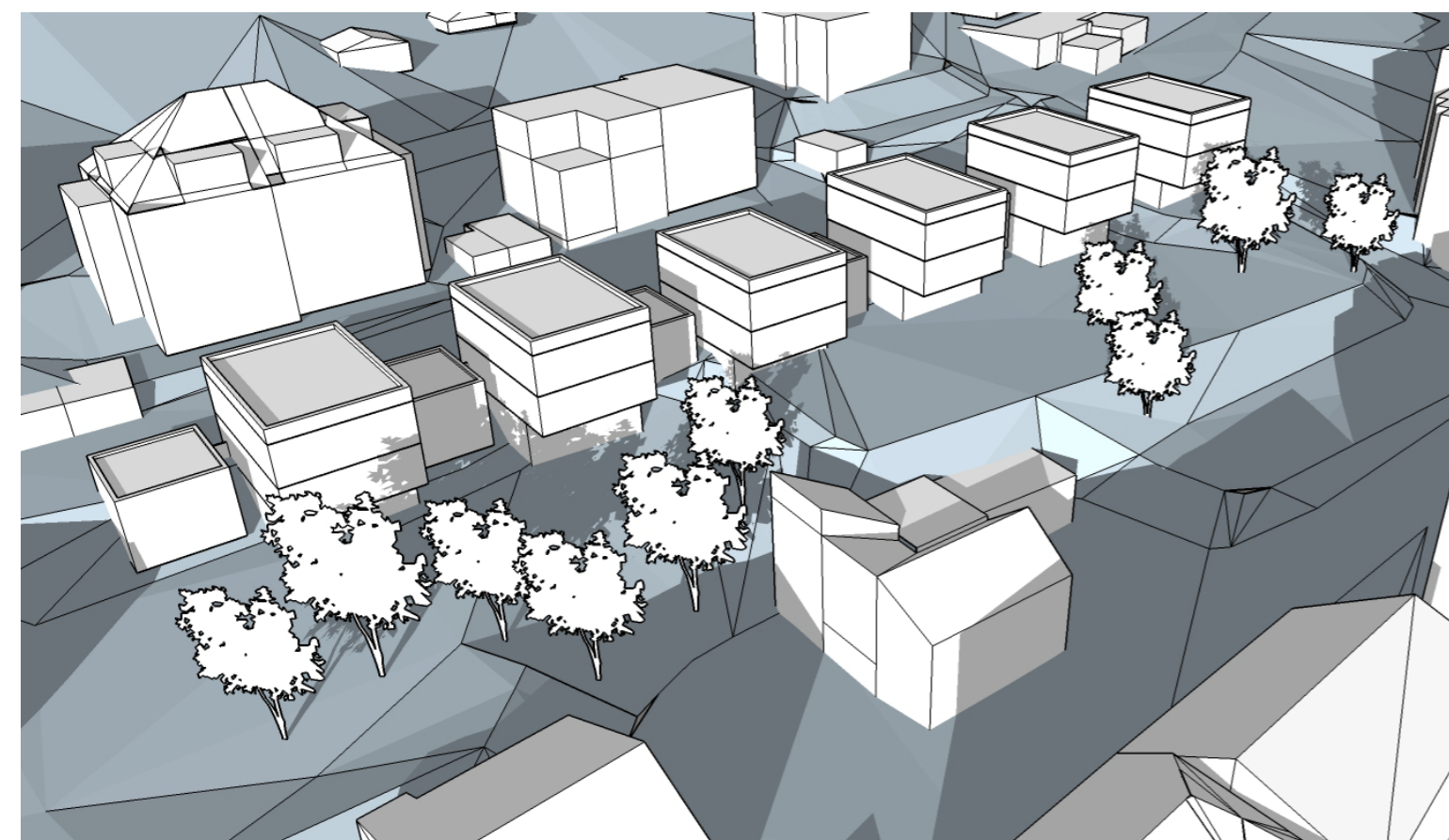












POHLED DO ÚZEMÍ (OD ZÁPADU) NAVRHOVANÁ ZÁSTAVBA



POHLED DO ÚZEMÍ (OD ZÁPADU) AKTUÁLNÍ STAV

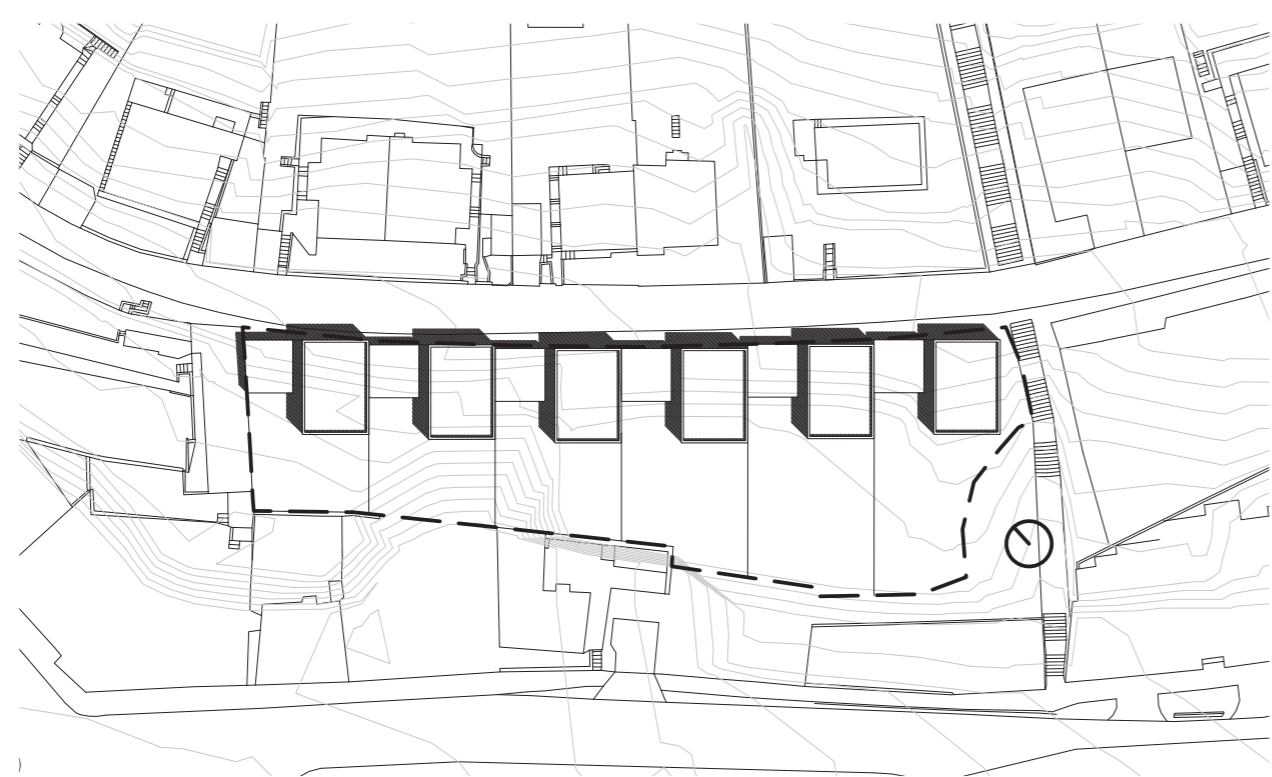
## KONCEPT ZÁSTAVBY

ZADÁNÍM BYLO VYTVOŘIT V ÚZEMÍ SMYSLUPLNOU ZÁSTAVBU S FUNKCÍ INDIVIDUELNÍHO BYDLENÍ. ZVOLIL JSEM VARIANTU ŠESTI JEDNOSTRANNĚ ZAPOJENÝCH RODINNÝCH DOMŮ S IZOLOVANOU VÝCHODNÍ FASÁDOU. NÁVRH POČÍTÁ S JIHOZÁPADNÍ ORIENTACÍ OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ, Z DŮVODŮ ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM A NÁVAZNOSTI NA SOUČASNOU OKOLNÍ ZÁSTAVBU. KONCEPT POČÍTÁ S MODULÁRNÍM TYPEM DVOUPODLAŽNÍHO DOMU S PODSKLEPENÍM, KTERÝ JE MOŽNÉ INDIVIDUELNĚ UPRAVOVAT DLE PŘÁNÍ INVESTORA, PŘI DODRŽENÍ HLAVNÍCH KONCEPČNÍCH ZÁSAD.

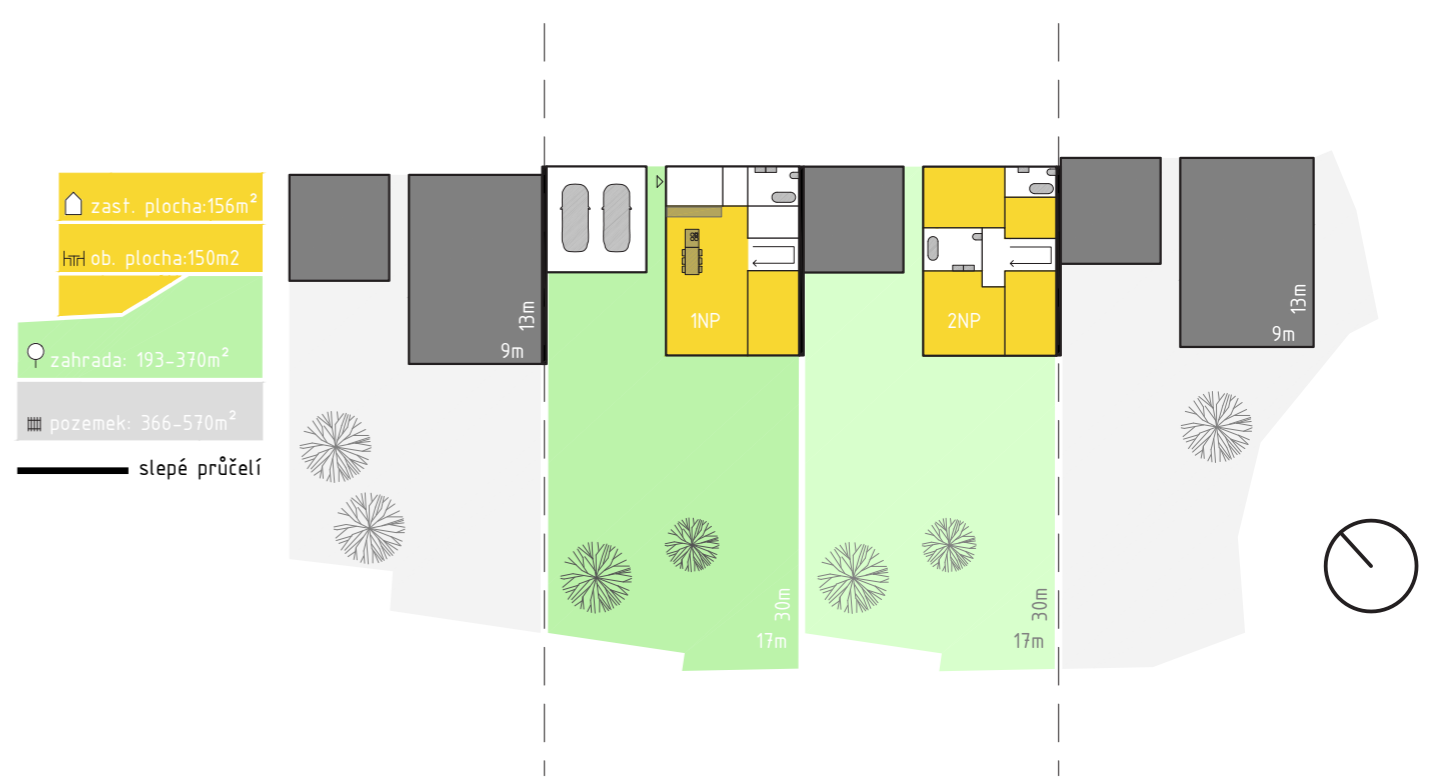
SITUACE 1:5000



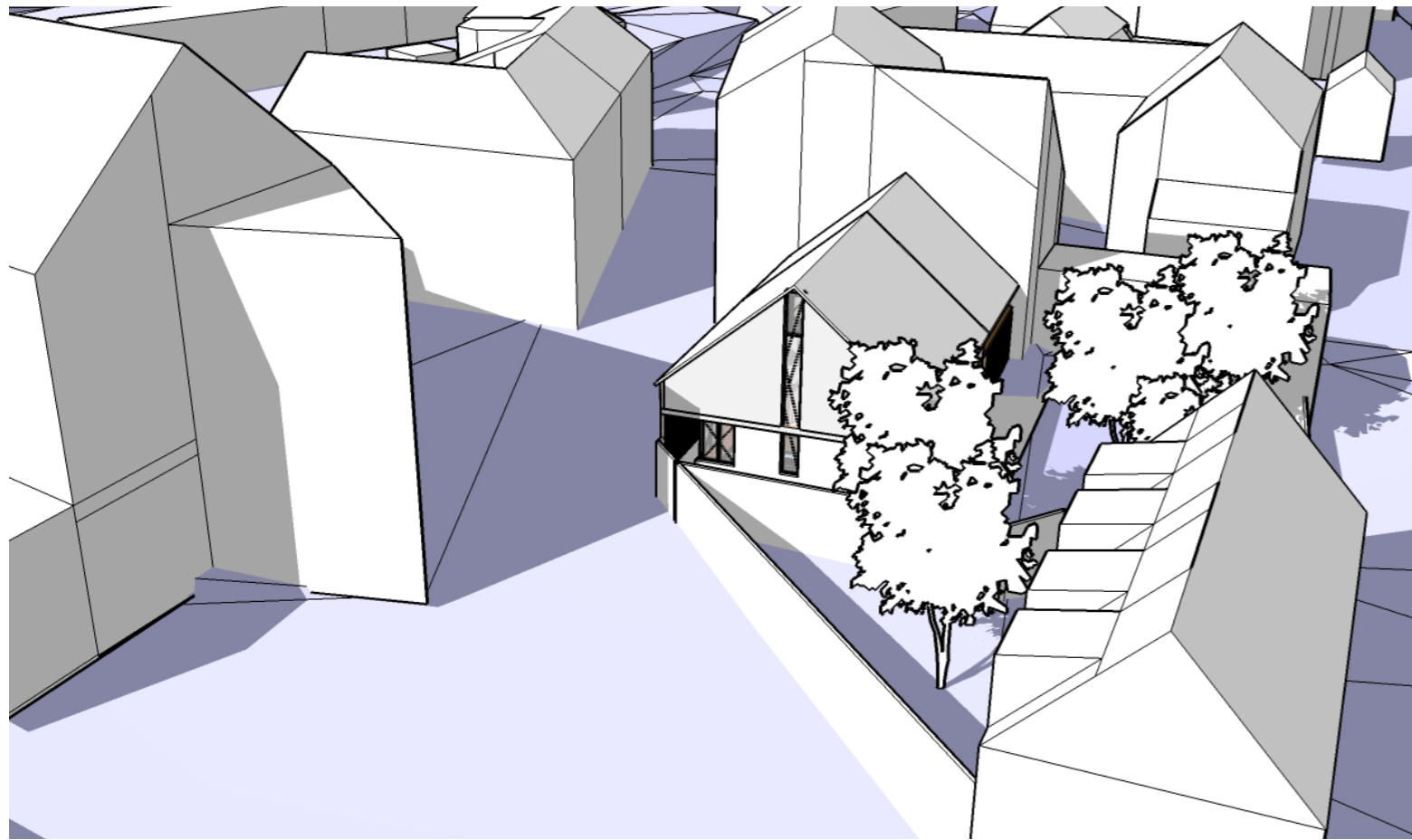
SITUACE 1:1000



KONCEPT VNIŘNÍCH DISPOZIC 1:500







POHLED DO ÚZEMÍ (VÝCHODNÍ) NAVRHOVANÝ STAV



POHLED DO ÚZEMÍ (VÝCHODNÍ) SOUČASNÝ STAV

## KONCEPT ZÁSTAVBY

ZADÁNÍM BYLO VYMYSLET DŮM PRO INDIVIDÁLNÍ BYDLENÍ NA POZEMKU, KDE SE V SOUČASNÉ DOBĚ NACHÁZÍ NEFUNKČNÍ STODOLA. ZVOLIL JSEM VARIANTU ZACHOVÁNÍ PŮVODNÍ HMOTY DOMU, S MOŽNOSTÍ VYTVOŘENÍ PŘÍRŮSTKŮ SMĚREM DO ZAHRADY, TAK ABY DŮM PŘÍLIŠ NENARUŠIL SOUČASNÝ CHARAKTER VEŘEJNÉHO PROSTORU PŘED NÍM. V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ PARKOVACÍ STÁNÍ PRO DVA VOZY SE STODOLOU, TECHNICKÉ ZÁZEMÍ DOMU A OBYTNÁ SVĚTNICE S KUCHYNÍ. V DRUHÉM NADZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZEJÍ LOŽNICE PRACOVNA A KOUPELNA. NAD PROSTOREM STODOLY JE NAVRŽENA VELKÁ ZASTŘEŠENÁ TERASA SKRYTÁ V HMOTĚ PŮVODNÍ STODOLY, DO KTERÉ ÚSTÍ DĚTSKÝ POKOJ A PRACOVNA. TERASA SE SAMOSTATNÝM SCHODIŠTĚM, BY MĚLA SLOUŽIT ZEJMÉNA V LÉTĚ JAKO PRODLOUŽENÍ OBYTNÉHO PROSTORU A JAKO PROPOJENÍ INTERIÉRU SE ZAHRADOU.

SITUACE 1:2000



SITUACE 1:1000



KONCEPT VNIŘNÍCH DISPOZIC 1:500





