



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Aneta
Vévodová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch., CSc.
Ladislav Tichý**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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





ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: Vévodová	Jméno: Aneta	Osobní číslo: 477080
Zadávající katedra: K129 - 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 (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	
Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021	Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021
 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“.

15.2.2021 Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
------------------------------------	---



STAVEBNÍ PROGRAM

zázemí

Garáž	36 m ²
Skladovací prostor	4 m ²
Technická místnost	8 m ²
Spíž	2 m ²
Sklad zahradní	3 m ²

soukromá část

Ložnice	16 m ²
Koupelna	4 m ²
Ateliér	10 m ²
Terasa	
Pokoj	18 m ²
Pokoj	18 m ²
Koupelna	7 m ²
Šatna	4 m ²

společenská část

Zádveří	8 m ²
Hala	10 m ²
Obývací pokoj + kk	65 m ²

pro hosty

Hostinský pokoj	15 m ²
Koupelna	4 m ²

Prohlašuji, že bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím práce. Prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím zpracováním neporušila práva třetích stran a osob.



OBSAH

- 03| ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- 03| STAVEBNÍ PROGRAM
- 05| ANOTACE, ABSTRACT
- 06| ČASOPISOVÁ ZKRATKA

01| ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 11| KONCEPT
- 12| SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 13| ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 14| PŮDORYS 1. NP
- 15| PŮDORYS 2. NP
- 16| ŘEZ A-A'
- 17| ŘEZ B-B'
- 18| SEVERNÍ POHLED
- 19| VÝCHODNÍ POHLED
- 20| JIŽNÍ POHLED
- 20| ZÁPADNÍ POHLED
- 21| AXONOMETRIE
- 22| VIZUALIZACE - POHLED ZE ZAHRADY
- 23| VIZUALIZACE - PRŮČELÍ
- 24| VIZUALIZACE - STŘEŠNÍ TERASA
- 25| VIZUALIZACE - INTERIÉR
- 26| PRŮČELÍ - DETAILS

02| STAVEBNĚ - TECHNICKÁ ČÁST

- 29| PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 31| SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 36| KOORDINAČNÍ SITUACE
- 37| PŮDORYS 1. NP
- 38| ŘEZ A-A'
- 39| KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
- 40| PŮDORYS STŘECHY
- 41| KOMPLEXNÍ ŘEZ
- 43| KONCEPT SYSTÉMŮ TZB
- 44| ENERGETICKÝ KONCEPT
- 46| PODĚKOVÁNÍ

JMÉNO STUDENTA
VEDOUČÍ PRÁCE
NÁZEV PRÁCE

ANETA VÉVODOVÁ
doc. Ing. arch. LADISLAV TICHÝ, CSc.
Rodinný dům

ANOTACE

Předmětem mé bakalářské práce je návrh rodinného domu nacházejícího se nedaleko Obory Hvězda v městské části Prahy 6 - Ruzyni. Objekt je umístěn na pozemku o výměře 736 m² a jeho úkolem je poskytnout zázemí pro čtyřčlennou rodinu, pro kterou je nejdůležitější zachování vlastního soukromí. V mém návrhu jsem se snažila využít orientace pozemku, na což reaguje dispoziční uspořádání domu a orientace obytných místností do zahrady. Dispozice také zohledňuje životní fáze rodiny a první podlaží domu nabízí plnohodnotné samostatné užívání. Vzhled samotné stavby respektuje soukromí rodiny a snaží se, i přes nesourodou okolní zástavbu, zapadnout a nevytvářet dominantu v území. Hmota domu vizuálně odděluje veřejný prostor od zahrady. Půdorysné řešení do tvaru L reaguje na tvar pozemku a dodržuje uliční čáru v ulici Stochovská. Cílem práce bylo vytvořit projekt v rozsahu architektonické studie a zpracování vybrané technické dokumentace pro stavební povolení.

Klíčová slova: rodinný dům | městský dům | obytný prostor | Praha | zděná stavba | novostavba | plochá střecha

ABSTRACT

The aim of my bachelor's thesis is to design a detached house in close proximity to Obora Hvězda in Ruzyně, Prague 6. The building is situated on a property of 736 m² and its purpose is to provide a home to a family of four, who puts emphasis on keeping their life private. The proposed house plan takes into account the advantage of the property orientation, which is reflected within the floor plan itself and the living areas facing the garden. The plan then takes into account several life stages of the family, which allows for the first floor to provide a complete utilisation without the need of going to other floors. The overall house design respects the family's privacy and aims to fit in by not creating a prominent feature in the area, despite the divergent architecture within this neighbourhood. The volume of the house visually divides the garden from the public space. The L-shape of the house responds to the property structure and follows the consistent line of houses in Stochovská Street. The main purpose of the thesis was to create a project proposal with an architectural study and utilisation of selected technical documents for planning permission.

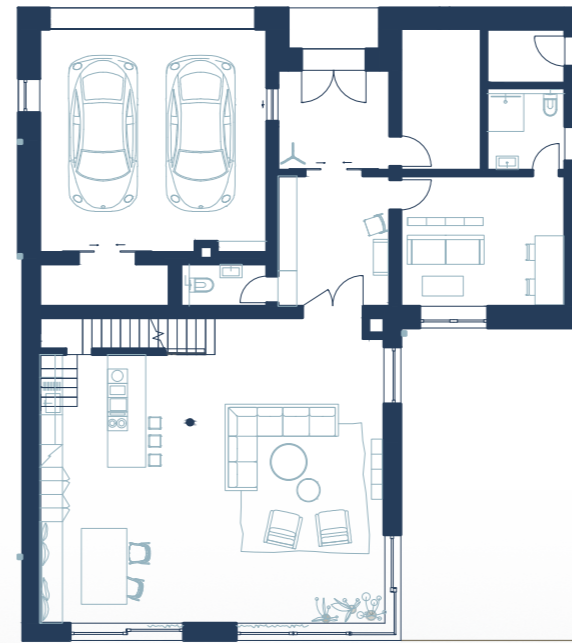
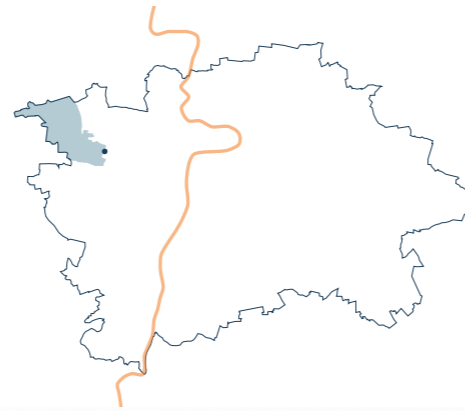
Key words: family house | urban house | living space | Prague | masonry house | new building | flat roof

RODINNÝ DŮM STOCHOVSKÁ

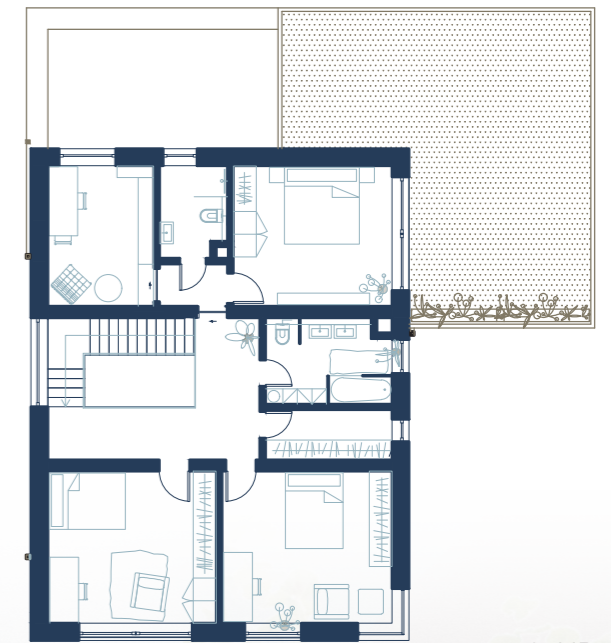
V poklidné části Ruzyně, nedaleko od Obory Hvězda vyrostě, dvoupodlažní rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. Dům v sobě ukrývá převážně soukromé prostory, ložnici s ateliérem a vlastní terasou nebo hostinský pokoj, ale i velkorysý obývací pokoj s kuchyní, hlavním schodištěm a přístupem do zahrady s výhledem na Letohrádek Hvězda.

URBANISTICKÉ A HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

Rodinný dům je situován u střetu dvou ulic - ulice Stochovská a Brodecká - na Praze 6 - Ruzyně. Jelikož je stavební parcela umístěna v ose jedné z ulic, byl při návrhu kladen důraz na hmotové řešení, které nebude vyčnívat z okolní zástavby a oddělí veřejný prostor komunikace od soukromého života obyvatel domu. Blíže k ulici vytváří objekt bariéru téměř na šířku pozemku a dále se tvar budovy protahuje do zahrady. Půdorysné řešení do tvaru L reaguje na tvar pozemku a dodržuje uliční čáru v ulici Stochovská. Umístěním objektu na pozemku v kompozici se zděnými částmi oplocení vznikají na zahradě i soukromější prostory k posezení v zeleni a taktéž je na zahradu přístup z obou stran pozemku.



1. NP



2. NP



ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

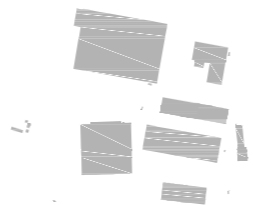
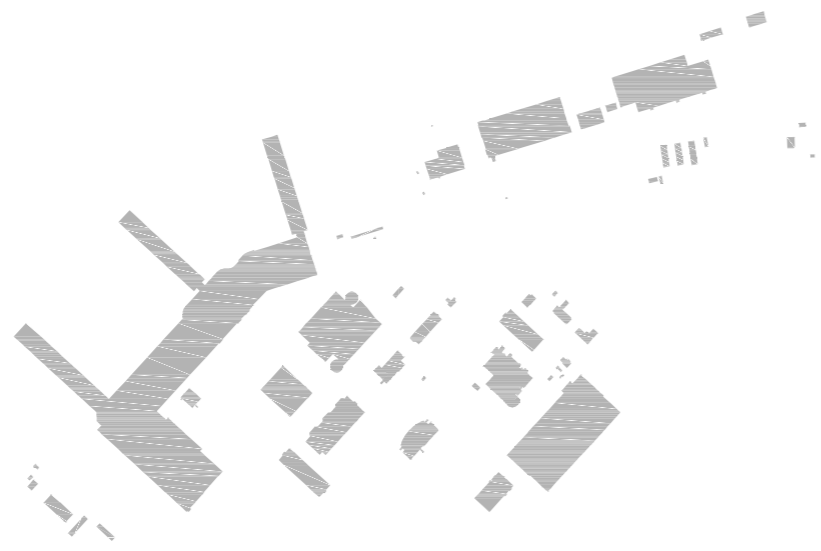
Řešení konceptu splňuje podmínky a přání budoucích obyvatel domu. Významným bodem při návrhu bylo zachování co největší míry soukromí pro celou rodinu. Na základě této myšlenky byla hmota rodinného domu navržena tak, aby objekt nevytvářel dominantu v území a volně navazoval na okolní zástavbu, co se týče velikosti a výšky. Objekt na sebe nestrhává zbytečnou pozornost a z průčelní strany působí spíše strohým a minimalistickým dojmem. Průčelí je tvořeno více úrovněmi, aby podtrhlo důležitost hlavní hmoty a dalo jí tak prostor, aby v menší míře komunikovala s veřejností a zároveň ji zčásti zahaluje, aby bylo zachováno již zmíněné soukromí. Tvarováním průčelí vznikla například prostorná terasa s výhledem na Letohrádek.

Dispozičně je objekt rozdělen na část soukromou, veřejnou a technickou. Veřejná část je zastoupena prostorným obývacím pokojem s kuchyňským koutem, jídelním stolem a hlavním schodištěm. Jídelní stůl je s výhledem do zahrady, výstup na terasu je možný přímo z obývacího pokoje.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

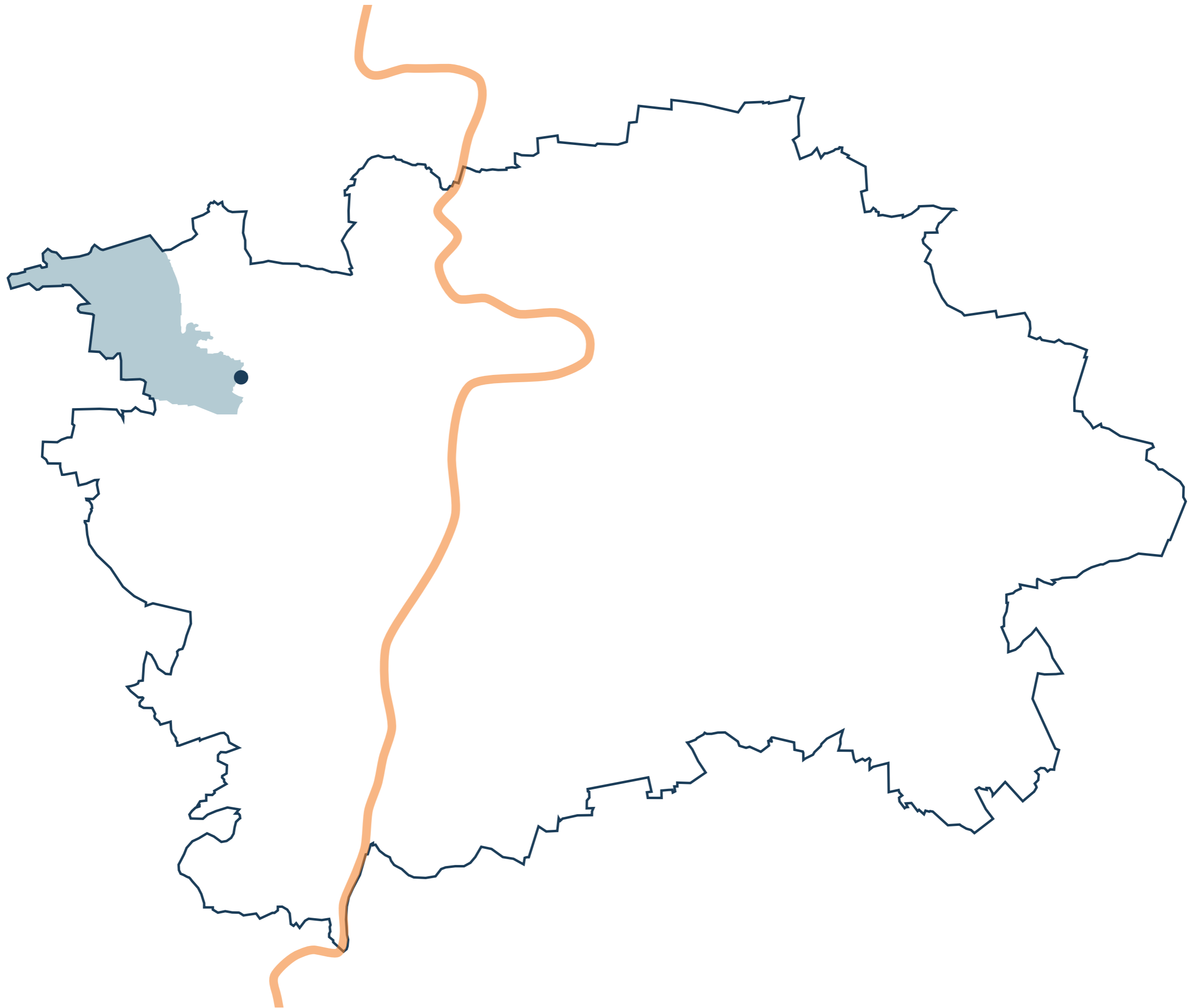
Rodinný dům Stochovská je dvoupodlažní zděný objekt s plochou střechou ve dvou úrovních. Na dvoupodlažní části objektu je navržena bílá jemnozrná omítka, která dodává této části domu lehkost a minimalističnost v kontrastu s režnou cihlovou fasádou jednopodlažní části objektu. V některých místech je cihlová fasáda perforována, aby plynuleji navázala na nenápadnější odstín bílé a nepůsobila příliš přísně a geometricky. Tento režný cihlový povrch objekt uzemňuje a má působit „nedobytně“, vzhledem k funkci pomyslné bariéry mezi veřejností a soukromím, kterou zastává. Spojení se zemí je také umocněno použitím popínavých rostlin u zděné fasády a přilehlé ocelové konstrukce terasy. Rámy okenních otvorů a dveří, povrch garážových vrat, konstrukce zastřešení terasy, oplechování atiky i svody dešťové vody jsou ve stejném antracitovém odstínu, aby vzhled budovy nenarušily a vytvořily sice kontrastní ale jednotný detail.

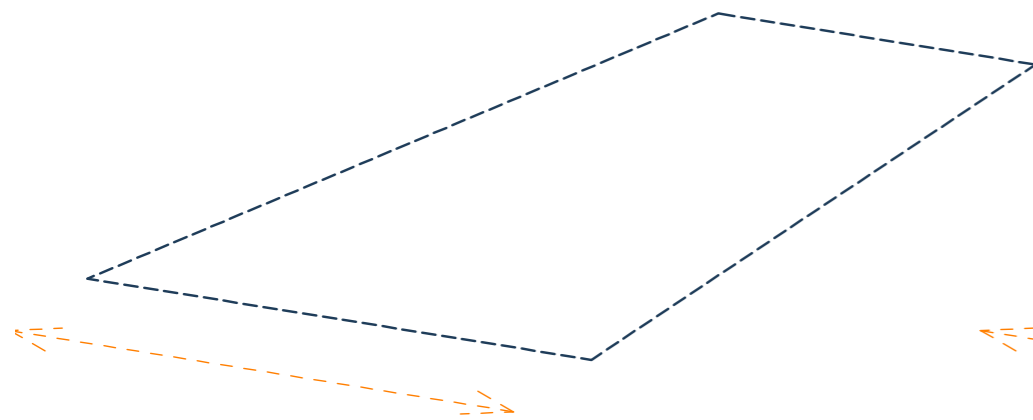




|01

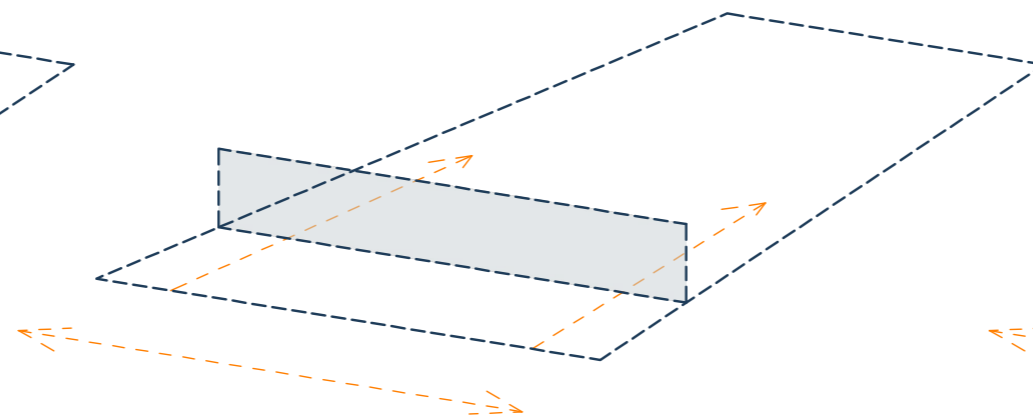
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





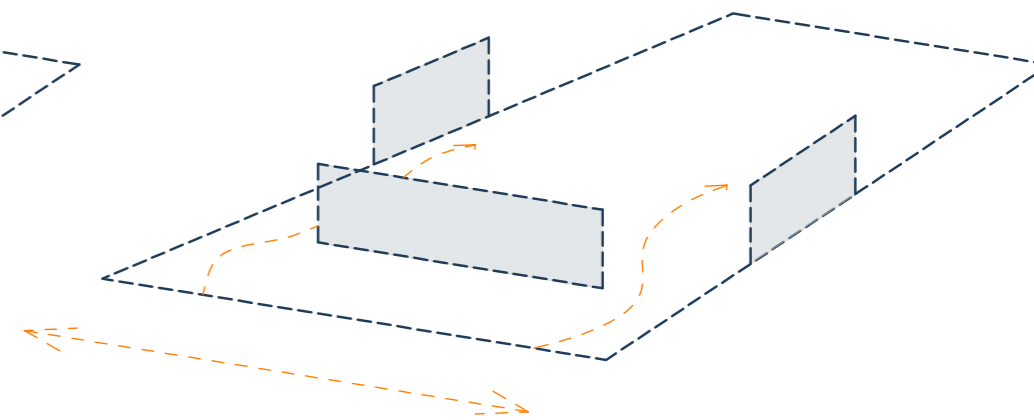
01| PROSTOR

Parcela se nachází v ulici Stochovská v Praze Ruzyni. Přístup na pozemek je ze severní přilehlé komunikace. Celková plocha parcely je 736 m² a jedná se o téměř obdélníkový tvar o šířce 22 metrů a délce přibližně 35 metrů.



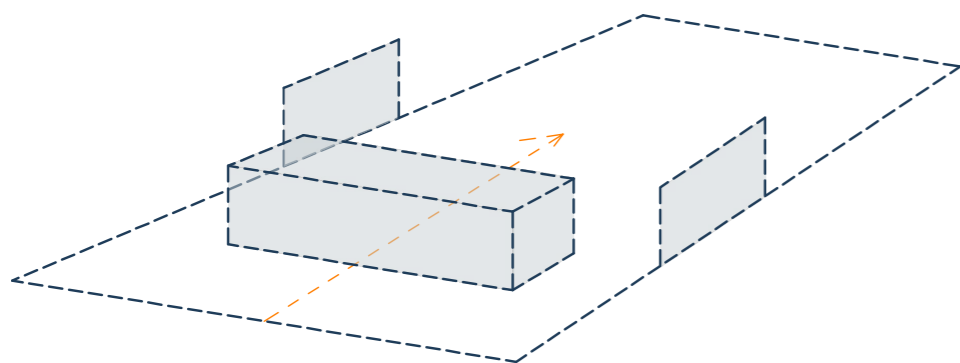
02| SOUKROMÍ

Cílem při návrhu objemu budovy bylo maximální zachování soukromí pro rodinu. Vzhledem k umístění rodinného domu na parcele u křížení dvou ulic je oddělení od veřejného prostoru prioritou.



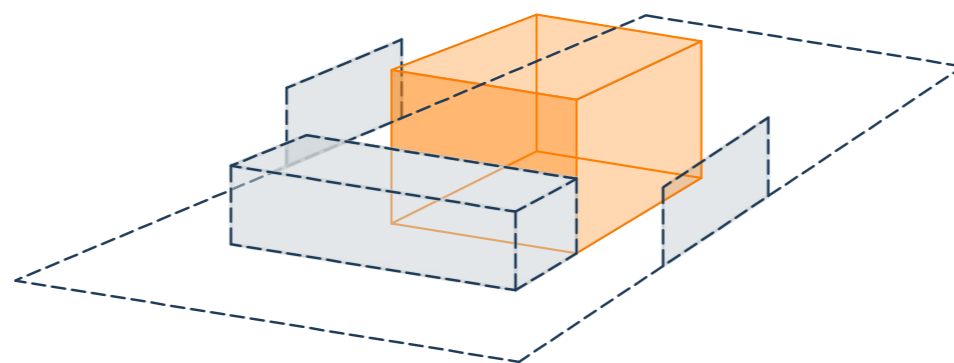
03| VIZUÁLNÍ BARIÉRY

K zachování soukromí v rámci pozemku jsou navrženy různé bariéry, které oddělují řešený pozemek od uličního prostoru a pozemků sousedních. Jedná se o zděné části oplocení, tvar a umístění průčelí a vzrostlou zeleň. Tyto bariéry poskytují omezený přístup, ale nezamezují pohledu skrz území.



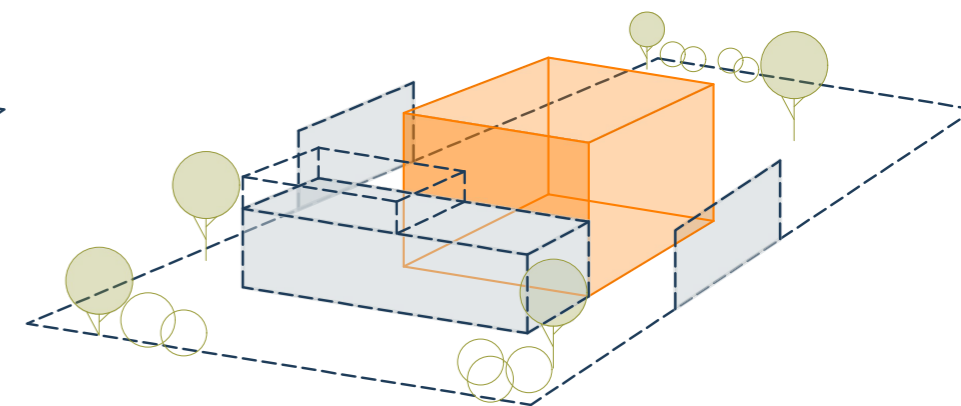
04| HMOTOVÉ ODDĚLENÍ OD VEŘEJNÉHO PROSTORU

Průčelí domu tvoří jednopodlažní hmota skrz kterou je umožněn vstup do objektu. Ze dvou stran pozemku jsou navrženy samostatně stojící zděné stěny, které vizuálně oddělují částí zahrady od sousedních objektů. V těchto místech vznikají soukromější plochy pro posezení v zeleni.



05| HMOTA

Průčelí rodinného domu je navrženo z materiálu, který navenek působí těžce a objekt uzemňuje. Tato část objektu blíže k ulici vytváří již zmíněnou vizuální bariéru, ale díky své výšce zčásti odhaluje, co se za touto clonou odehrává a dává prostor dominantnější části domu, aby komunikovala s veřejností. Dvoupodlažní hmota, do které je soustředěn soukromý život rodiny, je kontrastní, ale v barevném pojetí působí lehce a minimalisticky.



06| RD STOCHOVSKÁ

V poklidné části Ruzyně, nedaleko od Obory Hvězda, vyroste rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. Dům v sobě ukrývá převážně soukromé prostory, ložnici s ateliérem a vlnatí prostornou terasou nebo hostinský pokoj, ale i velkorysý obývací pokoj s kuchyní, hlavním schodištěm a přístupem do zahrady s výhledem na Letohrádek Hvězda.

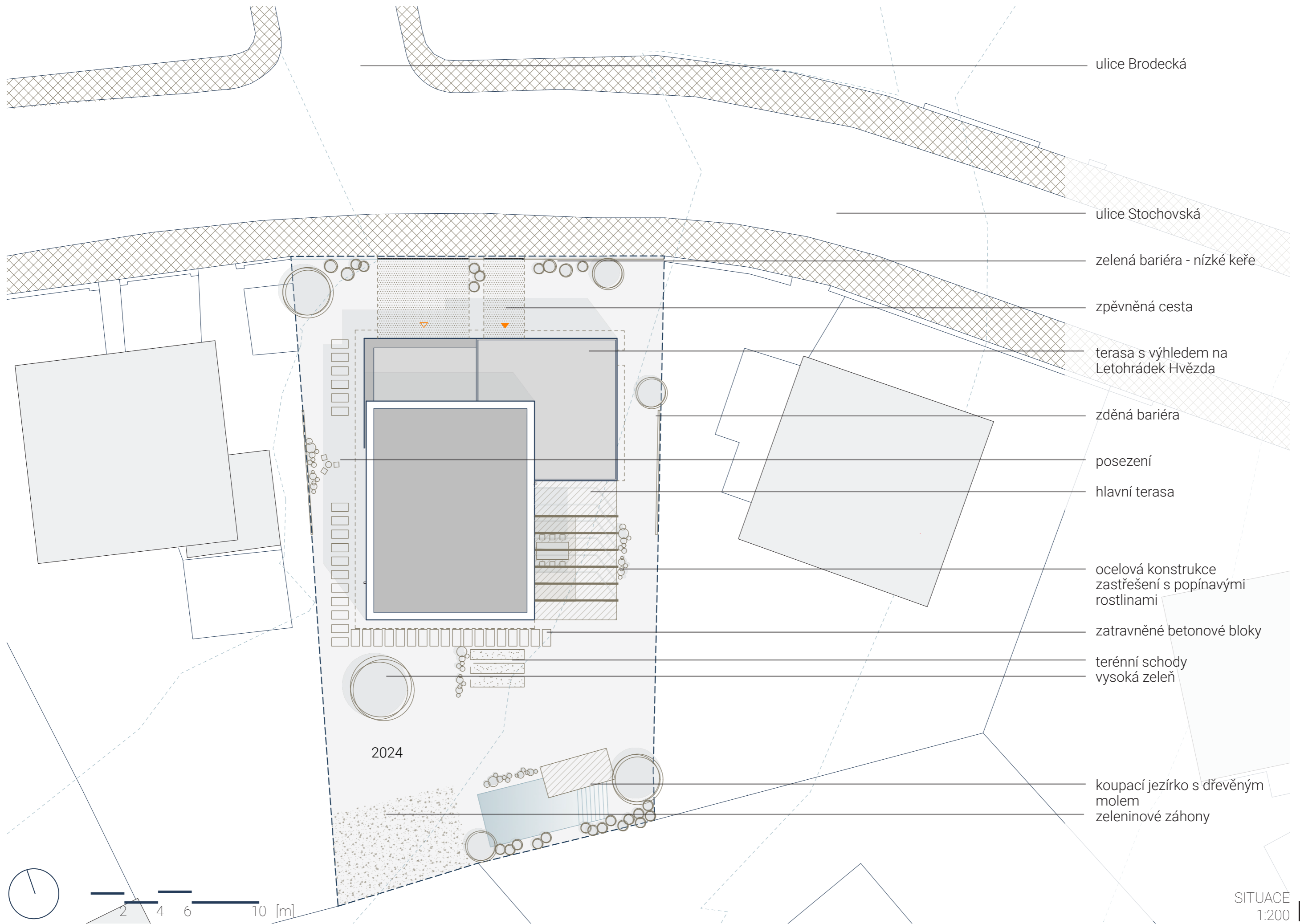
železnice
rodinný dům Stochovská
řešené území
hlavní obslužná komunikace
zastávka MHD bus

Obora Hvězda

Letohrádek Hvězda

PRAHA 6 - RUZYŇ





ulice Brodecká

ulice Stochovská

zelená bariéra - nízké keře

zpevněná cesta

terasa s výhledem na Letohrádek Hvězda

zděná bariéra

posezení

hlavní terasa

ocelová konstrukce zastřešení s popínavými rostlinami

zatravněné betonové bloky

terénní schody vysoká zeleň

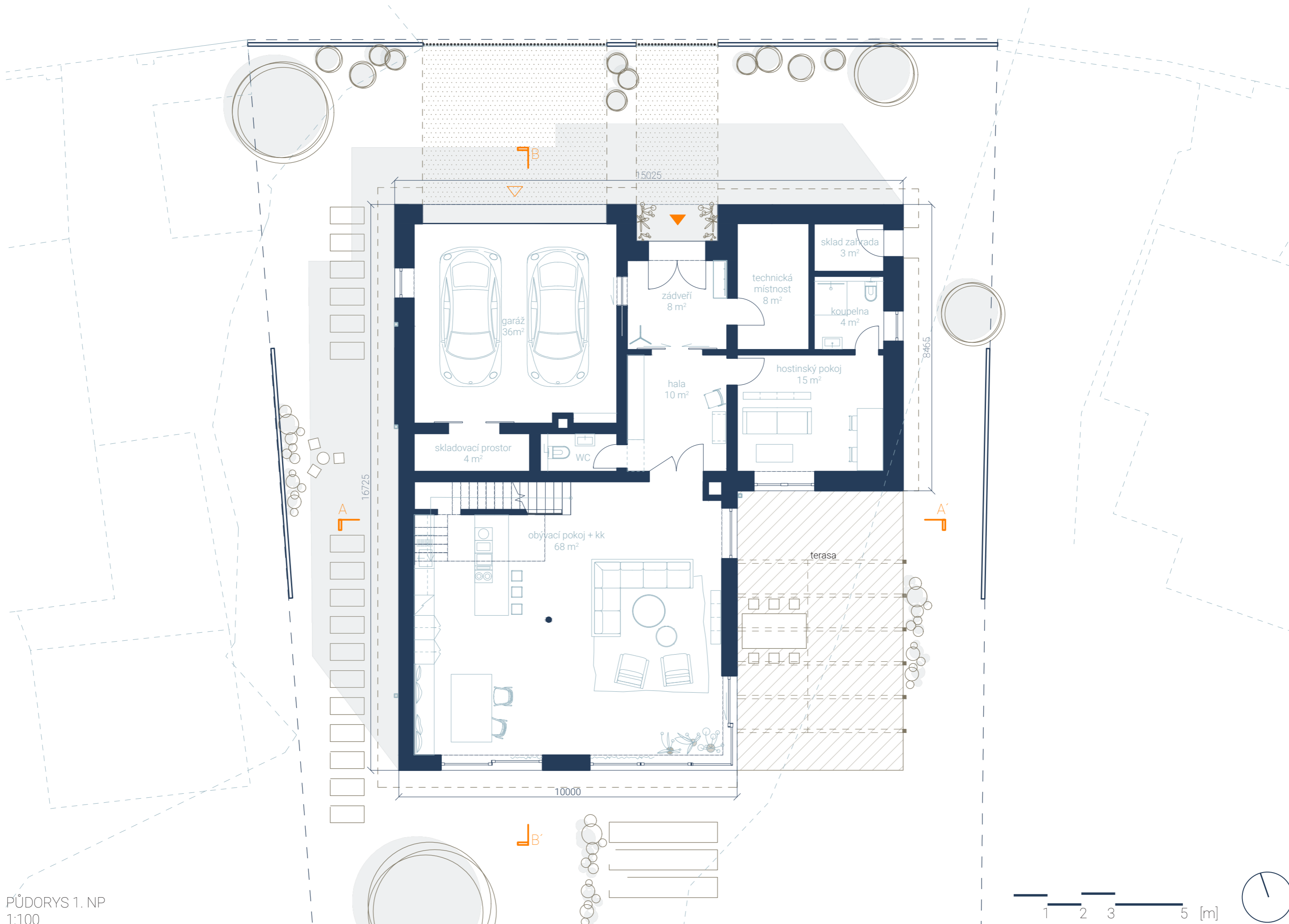
koupací jezírko s dřevěným moem

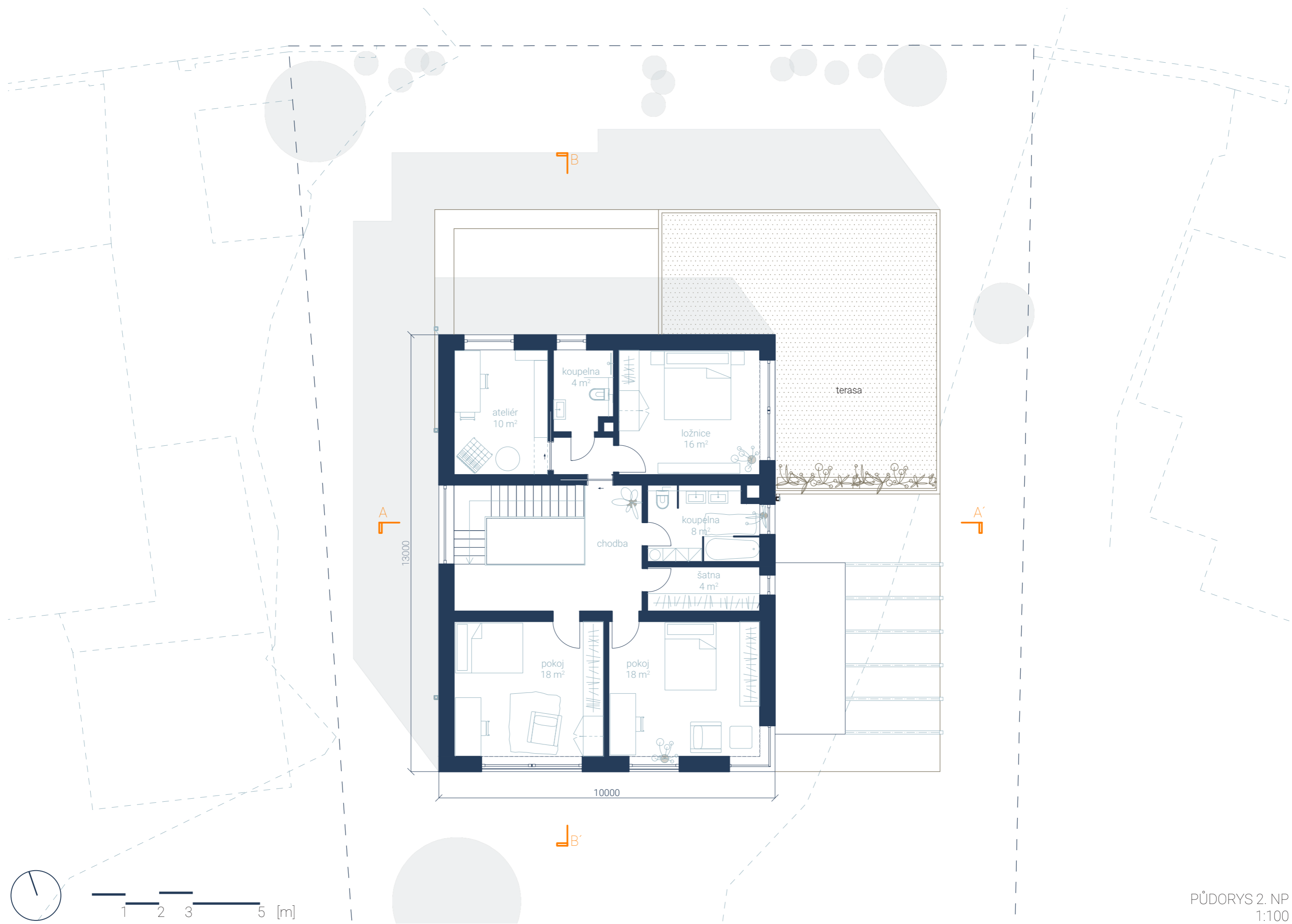
zeleninové záhony

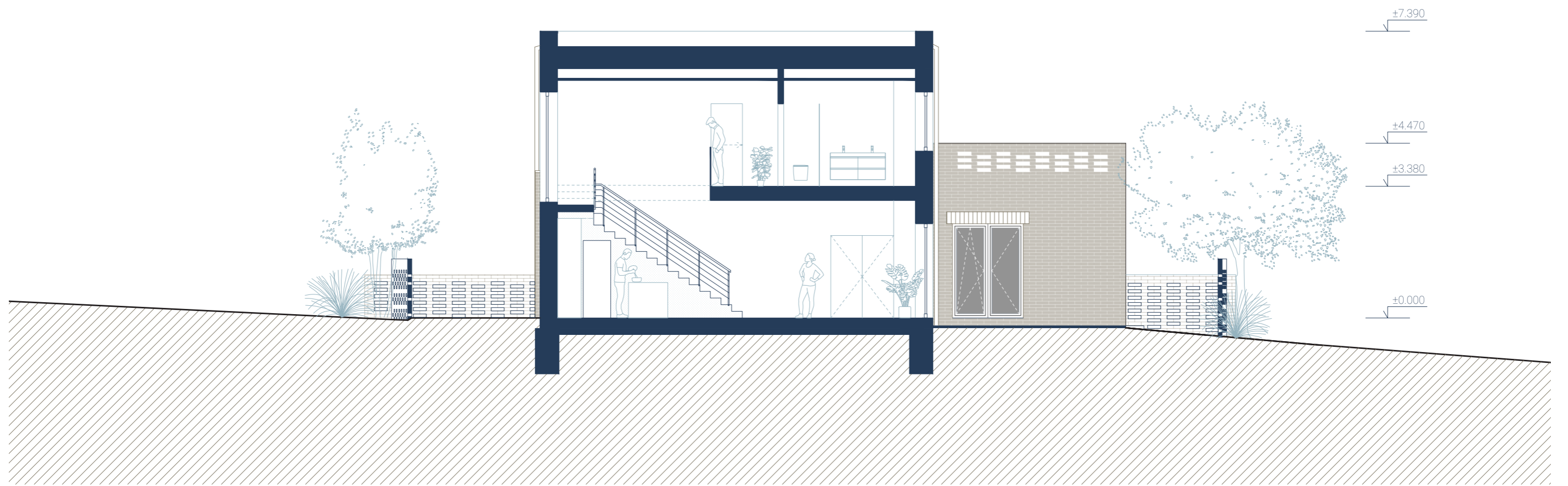
2024

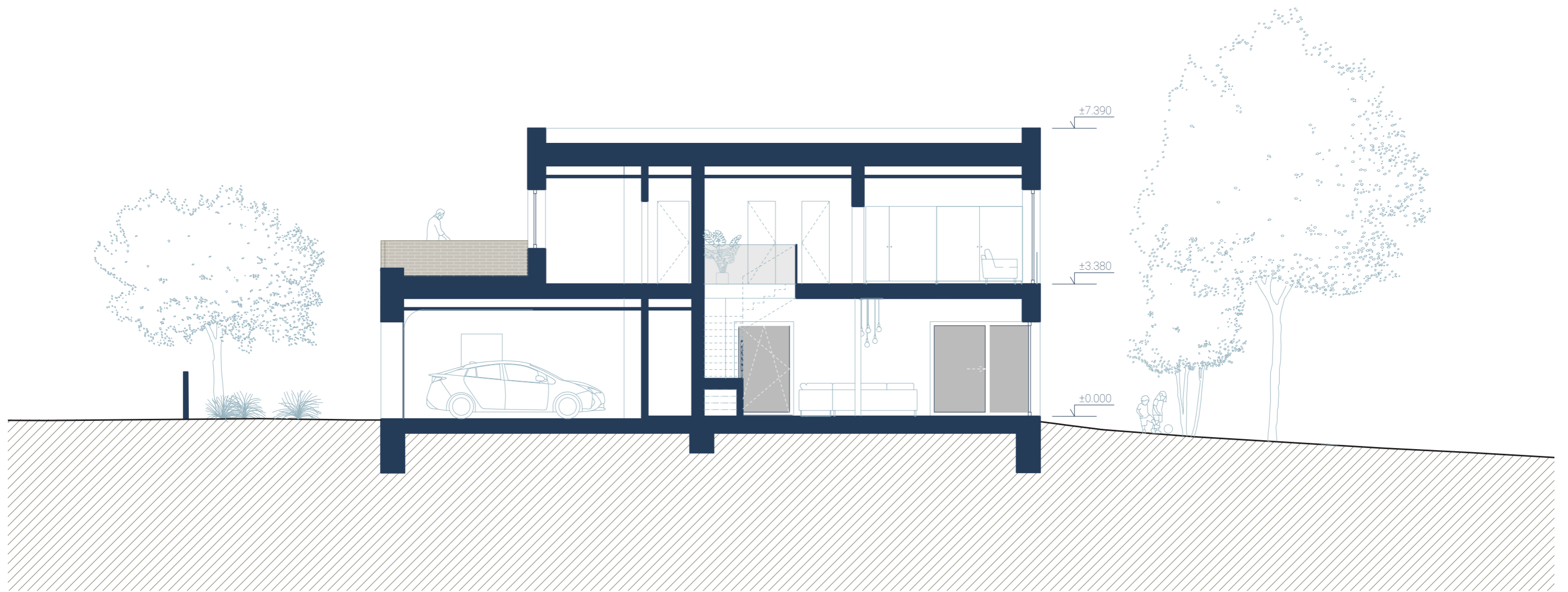


2 4 6 10 [m]

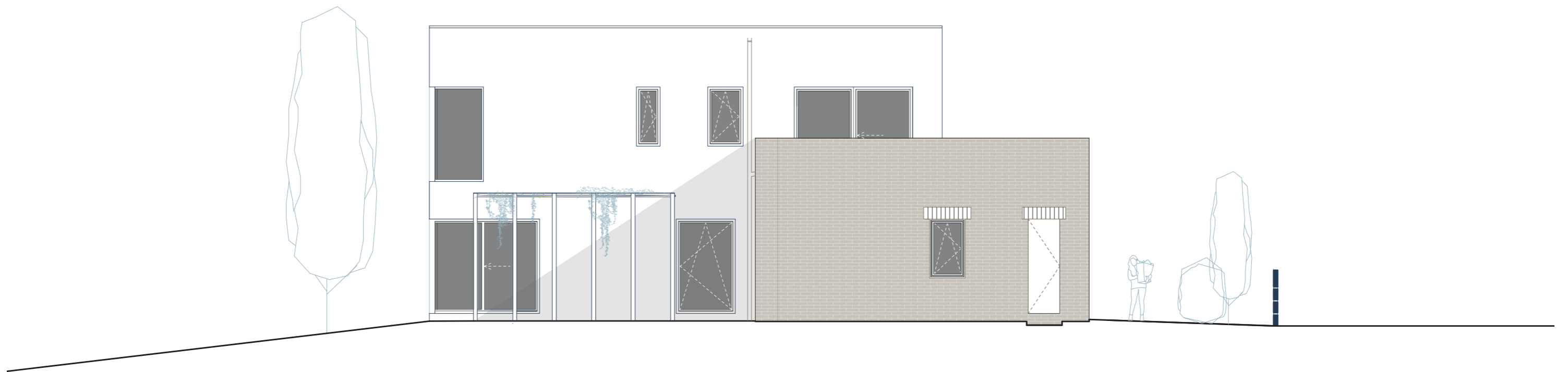


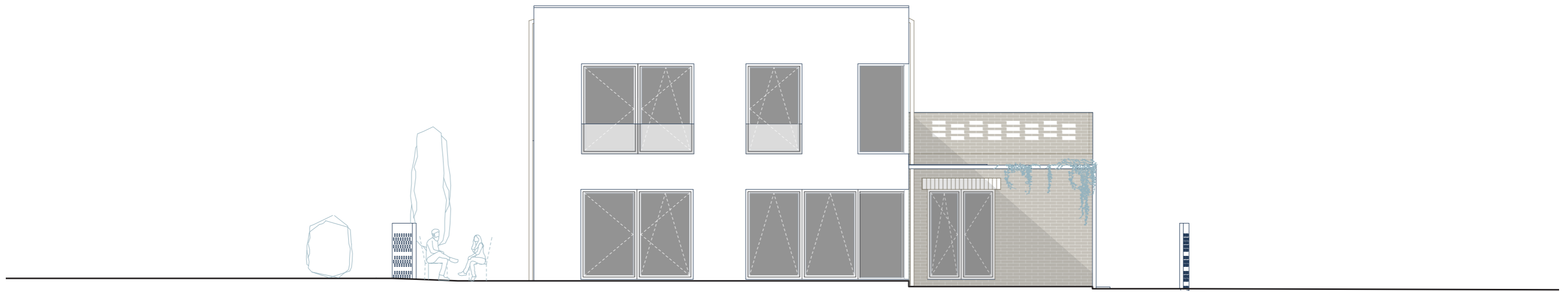




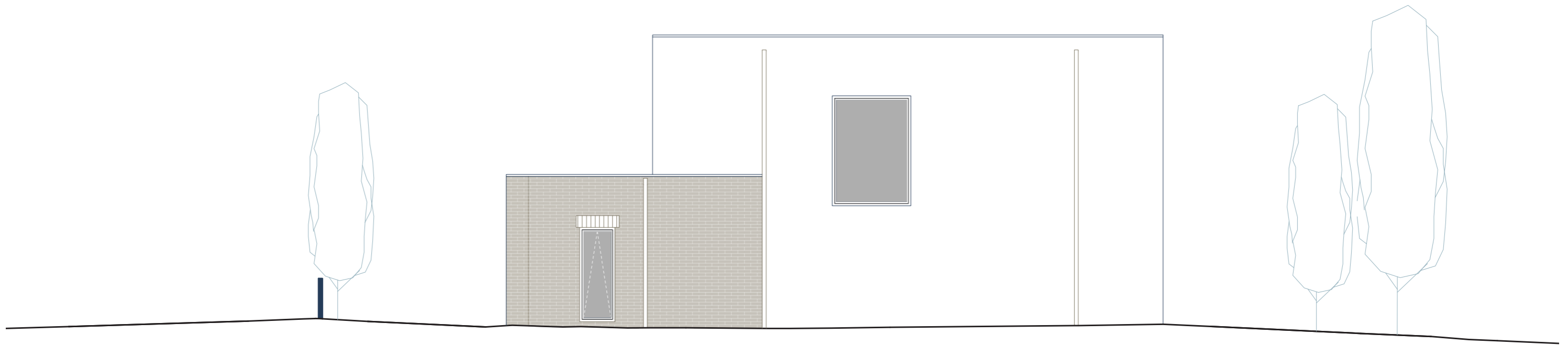






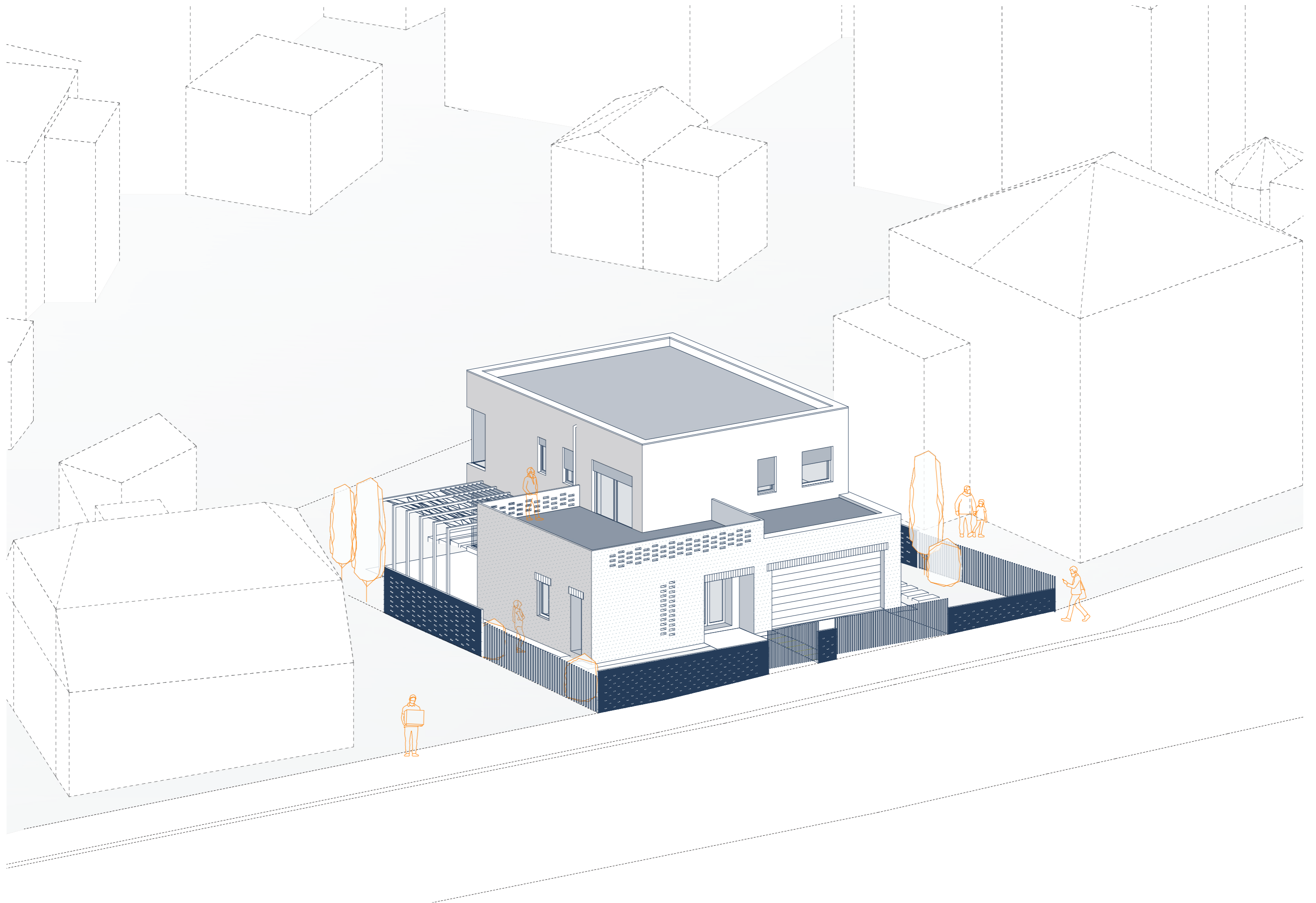


JIŽNÍ POHLED
1:100



20 | VÝCHODNÍ POHLED
1:100



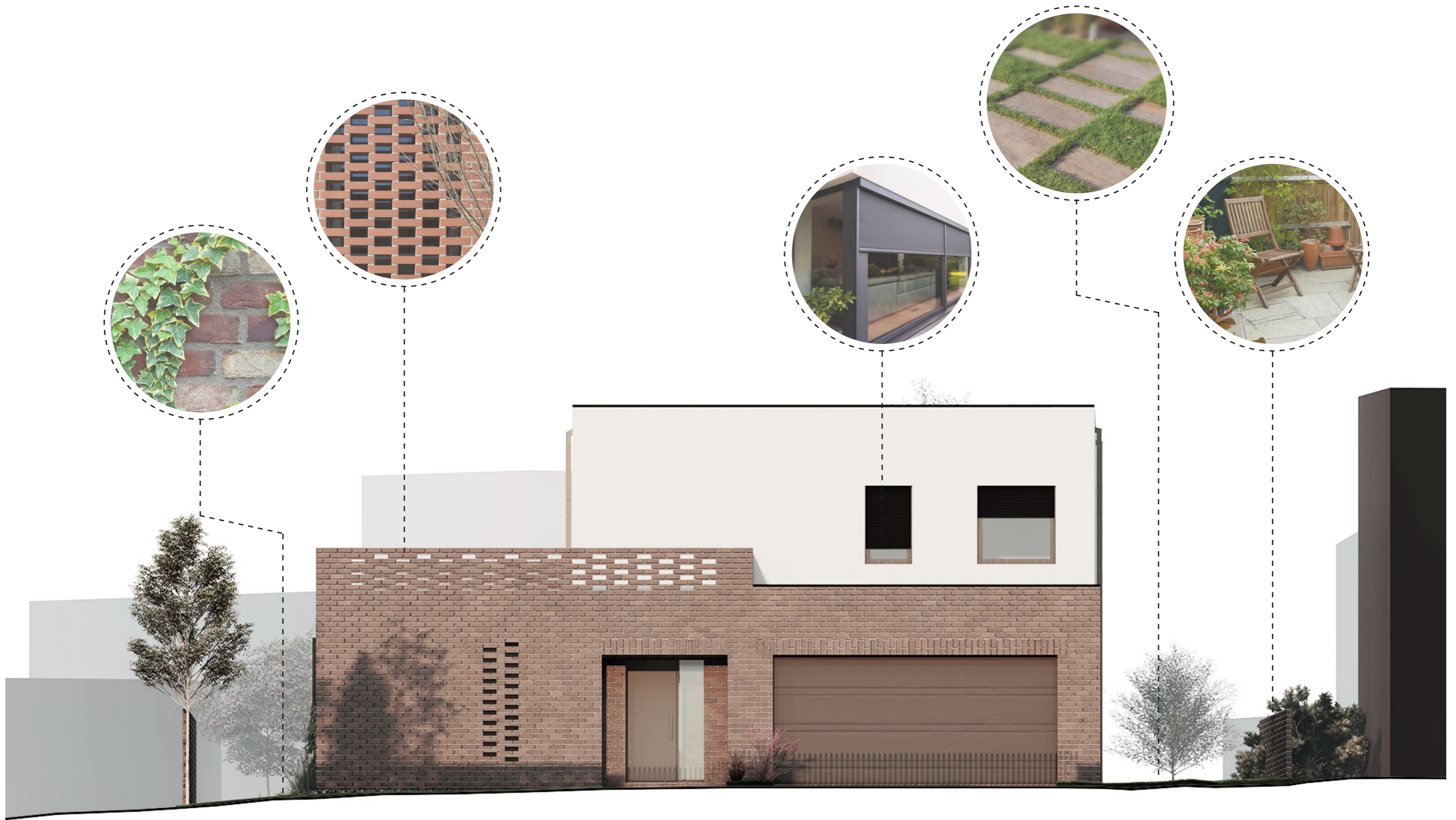












|02

STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST

A | průvodní zpráva

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Rodinný dům

b) místo stavby

ul. Stochovská, parcela č. 2023, 2024, k. ú. Ruzyně, Praha 6

c) předmět projektové dokumentace

nová stavba, trvalá stavba, stavba určena pro trvalý pobyt 4 osob

A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVÍ

a) název, IČ, adresa sídla

Fakulta stavební ČVUT v Praze

se sídlem Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

IČ: 6840 7700

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) navrhl a zpracoval

Aneta Vévodová

tel.: +420 605 003 304, email: anetavevodova@gmail.com

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Foto dokumentace

Vlastní prohlídka parcely

3D model Prahy, IPR

Ortofoto mapa

Územní plán

Vedení inženýrských sítí a výškopis, IPR

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v katastrálním území Ruzyně, Praha 6 na pozemku o rozloze 736 m² a parcelách s p. č. 2023, p. č. 2024. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Pozemek je v současné době nevyužíván, je ale zčásti zastavěn skladovacím objektem určeným k demolici. Nově navrhovaná stavba je zcela v souladu s okolní zástavbou. Relativní výška čisté podlahy vstupního podlaží ± 0,000 odpovídá 319,00 m. n. m BpV. Pozemek je místy lemován vzrostlou zelení, která bude zachována. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu C3 – koordinační situace. Pozemek je mírně svažité k jihu a převýšení nepřekračuje dva metry. Dostupnost je zajištěna z komunikace v ulici Stochovská nacházející se na severu od pozemku. Z jižní, východní a západní strany se nachází

pozemky zastavěné rodinnými domy. Na pozemek jsou vedeny přípojky inženýrských sítí – vodovod, kanalizace, elektro, plynovod – v komunikaci.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Na řešeném území se nachází nízká zeleň a vysoká zeleň a dále skladovací objekt určený k demolici. Celková plocha dotčeného pozemku je 736 m².

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

Řešená lokalita se nenachází v památkově řešeném 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 ani se nenachází v záplavovém území.

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 vsakována do drénu.

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

Dle navrženého územního plánu se řešené území nachází v ploše určené k trvalému bydlení. Řešení této problematiky není obsahem bakalářské práce.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Není předmětem bakalářské práce.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

č. pozemku	výměra (m ²)	druh
2023	161	zastavěná plocha a nádvoří
2024	575	zahrada

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 podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

V území dotčeném stavbou není způsob ochrany nemovitostí.

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

Návrh je zpracován v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. a respektuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

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

Není součástí bakalářské práce

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevové řešení není nutno vydávat.

h) navrhované kapacity stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro 4 obyvatele.

Počet bytových jednotek: 1

Zastavěná plocha: 209,5 m²

Zpevněná plocha: 112,3 m²

Obestavěný prostor: 1172,7 m³

Počet podlaží: 2

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: 4

i) základní bilance stavby

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti A s roční potřebou tepla na vytápění 20 kWh/m²rok. Předpokládá se využití tepelného čerpadla typu země-voda pro ohřev teplé vody a vytápění, tepelné čerpadlo s integrovaným elektrokotlem. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde je při jejím přeplnění voda odvedena do vsakovací nádrže.

Rodinný dům bude napojen na vodovodní řad, splaškovou kanalizaci a elektrickou energii. Napojení bude provedeno ze severní ulice.

j) základní předpoklady výstavby

Není předmětem bakalářské práce.

k) orientační náklady stavby

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

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

SO01 – obytná budova

SO02 – zpevněné plochy

SO03 – retenční nádrž

SO04 – vodovodní přípojka

SO05 – kanalizační přípojka

SO06 – el. přípojka nízkého napětí

SO07 – oplocení

B | souhrnná technická zpráva

B.1 popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Řešené území se nachází v katastrálním území Ruzyně, Praha 6 na pozemku o rozloze 736 m² a parcelách s p. č. 2023, p. č. 2024. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Pozemek je v současné době nevyužíván, je ale zčásti zastavěn skladovacím objektem určeným k demolici. Nově navrhovaná stavba je zcela v souladu s okolní zástavbou. Relativní výška čisté podlahy vstupního podlaží ± 0,000 odpovídá 319,00 m. n. m BpV. Pozemek je místy lemován vzrostlou zelení, která bude zachována. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu C3 – koordinační situace. Pozemek je mírně svažité k jihu a převýšení nepřekračuje dva metry. Dostupnost je zajištěna z komunikace v ulici Stochovská nacházející se na severu od pozemku. Z jižní, východní a západní strany se nachází pozemky zastavěné rodinnými domy. Na pozemek jsou vedeny přípojky inženýrských sítí – vodovod, kanalizace, elektro, plynovod – v komunikaci.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Žádný z průzkumů nebyl proveden – není obsahem bakalářské práce.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V území dotčeném stavbou není způsob ochrany nemovitostí – památková zóna. Bezpečnostní pásma se nevyskytují.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcely se nenacházejí v záplavovém území ani v blízkosti žádných poddolovaných území. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území.

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

Stavba negativně neovlivní okolní pozemky a okolí stavby. Vykopaná zemina bude zpětně využita na terénní úpravy zahrady. Při realizaci dojde v omezené výši ke zvýšení prašnosti a hlukové zátěže v zájmovém území, které však musí splňovat předepsané hygienické limity.

V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací při výstavbě provede investor úklid, případně vyspravení ploch do původního stavu.

Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je v současné době zastavěn skladovacím objektem. Všechny objekty na dotčené stavební parcele jsou určeny k demolici. Částečně vzrostlá zezeň lemuující pozemek bude zachována. Vzrostlá zezeň bude z části zachována. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu C3 – koordinační situace.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Hlavní vstup do objektu je řešen ze severní strany pozemku. Vstup a vjezd na pozemek je navržen v severní hraně pozemku, z ulice Stochovská. Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží a přijíždí se do ní po zpevněné ploše. Z hlediska dopravy nedochází ke změnám, nejedná se o zásah do veřejné dopravní infrastruktury. Rodinný dům je napojen na stávající technickou infrastrukturu v podobě elektrické energie, kanalizace, plynovodu a vodovodu.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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 jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro čtyři obyvatele.

Počet bytových jednotek: 1

Zastavěná plocha: 209,5 m²

Zpevněná plocha: 112,3 m²

Obestavěný prostor: 1172,7 m³

Užitná plocha: 249 m²

Počet podlaží: 2

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: 2 – zastřešená, 2 - volné stání na pozemku

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

Rodinný dům není řešen jako bezbariérový. Technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky budou splněny. Návrh respektuje a splňuje požadavky příslušných norem hygienických, požárních a bezpečnostních. Veškeré navrhované výrobky, materiály a technologické postupy musí být certifikované a určeny pro výstavbu.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem této projektové dokumentace.

g) navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků)

Zastavěná plocha: 209,5 m²

Obestavěný prostor: 1172,7 m³

Užitná plocha: 249 m²

Počet funkčních jednotek: 1

Počet podlaží: 2

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: 2 – zastřešená, 2 - volné stání na pozemku

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nachází v intravilánu obce Praha 6 – Ruzyně s pravidelnou zástavbou rodinných domů bez typických rysů. V okolí se nacházejí zejména šikmé střechy. Podlažnost okolní zástavby se pohybuje od dvou do tří nadzemních podlaží.

Objekt navrženého rodinného domu dodržuje na východní a západní straně odstupovou vzdálenost 3,000 m od hranice pozemku v nejužším místě a odstupová vzdálenost od sousedních objektů je 7,200 m na východě a 6,100 m na východě. Ohraničení pozemku bude provedeno oplocením. Ze severní strany bude pozemek ohraničovat zídka z lícových cihel s perforací a s bránami z dřevěných latí, zídka z lícových cihel se objeví i na částečně na východní a západní straně pozemku, jak je uvedeno v koordinační situaci. Z ostatních stran bude oplocení z dřevěných lamel.

Vjezdy a vstupy jsou z přílehající komunikace ze severní strany.

Na jižní straně pozemku bude zapuštěné koupací jezírko s dřevěným molem. Na západní straně pozemku mezi zídkou a fasádou domu bude soukromější posezení v zeleni. Na jihovýchodě se nachází terasa, ta je v bezprostřední blízkosti objektu a je na ni vstup z obývacího pokoje a pokoje pro hosty. Objekt svým umístěním na pozemku, tvarem a výškou respektuje okolní zástavbu. Návrh se vzhledem k umístění v ose křižovatky snaží vytvořit soukromý prostor pro uživatele domu a na tento požadavek reaguje cihelným průčelím, které opticky odděluje soukromou obytnou i zahradní část od veřejné komunikace.

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

Návrh rodinného domu vychází zejména z požadavků investora na rodinný dům s variabilním uspořádáním vnitřních prostor, které respektuje životní fáze rodiny a poskytuje bezpečné zázemí s vysokou mírou soukromí. Dispozičně je objekt navržen pro čtyřčlennou rodinu a nezapomíná ani na případné návštěvy nebo na využívání pouze jednoho podlaží v případě osamostatnění dětí.

Severní fasáda respektuje uliční čáru. Střecha objektu je navržena jako plochá ve dvou úrovních, část ploché střechy je navržena jako terasa. Severní část stavby je tvořena jednopodlažní hmotou s provětrávanou fasádou z lícových cihel. Část této jednopodlažní hmoty má zvýšenou atiku o 1,000 m, která tvoří zábradlí terasy přístupné z ložnice. Jižně navazuje tato jednopodlažní část objektu na část dvoupodlažní, ve které se nachází obytné místnosti. Západní fasáda je minimalistická a vzhledem k sousednímu objektu z této strany není výrazně prosklená – nachází se zde pouze neotvíravá okna z garáže a schodiště. Naopak jižní a část východní fasády je otevřena do zahrady a díky tvaru do L a umístění cihelných zídek umožňuje i několik soukromějších prostor k posezení v zeleni.

Na dvoupodlažní části objektu je navržena bílá jemnozrná omítka, která dodává stavbě minimalistický vzhled v kontrastu s režnou cihlovou fasádou jednopodlažní části objektu. V některých místech je cihlová fasáda perforována. Rámy okenních otvorů a dveří, povrch garážových vrat, konstrukce zastřešení terasy, oplechování atiky i svody dešťové vody jsou ve stejném antracitovém odstínu, aby vzhled budovy nenarušily a vytvořily sice kontrastní ale jednotný detail.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt slouží jako rodinný dům a obsahuje 1 obytnou jednotku. Vstup i vjezd na pozemek a do objektu je navržen na severní straně pozemku z komunikace v ulici Stochovská. Garáž s kapacitou dvou stání je umístěna v prvním nadzemním podlaží a je dostupná po zpevněné ploše. Objekt je rozdělen na tři zóny – soukromou, společenskou a technickou. Soukromá část se nachází ve druhém nadzemním podlaží a obsahuje dva dětské pokoje s výhledem do zahrady a na nedaleký Letohrádek Hvězda, ložnici s vlastní koupelnou a výtvarným ateliérem přístupnou z menší předsíně kvůli zachování soukromí, šatnu a velkou koupelnu s místem pro praní prádla. Toto podlaží je přístupné po schodišti z velkého otevřeného prostoru, který spojuje obývací pokoj, jídelnu a kuchyni v jeden prostor a který má přímou návaznost na terasu. V severní části objektu se pak nachází garáž se skladovacím prostorem, vstupní zádveří, technická místnost a hala, která propojuje s obytným prostorem také hostinský pokoj s vlastní koupelnou a vlastním východem na zahradu, který se dá později využít jako ložnice a první podlaží bude tedy plně nezávislé na podlaží druhém a k užívání domu nebude potřeba překonávání žádných výškových úrovní. Z východní strany pozemku je navržen vstup do menšího skladu zahradního vybavení.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt není navržen jako bezbariérový. Přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, kterou se stanovují obecné požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, pro rodinné domy není nutné navrhovat zvláštní požadavky a řešení pro bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při využívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození.

Při užívání stavby je nutné dodržovat pokyny a doporučení výrobců stavebních materiálů, výrobků a spotřebičů, které budou instalovány v rámci stavby, dále dbát řádné údržby a provádět revizní či servisní zkoušky příslušných částí stavby a spotřebičů (např. otopný zdroj, těsnost spojů, revize elektro, atd...).

Pro zachování mechanické odolnosti a stability stavby není dovoleno neodborně zasahovat do konstrukcí stavby. Není dovoleno provádět neodborné zásahy do elektroinstalací, rozvodů zdravotních instalací a systému vytápění. Případné úpravy smí provádět pouze odborná firma nebo osoba s příslušným vzděláním a oprávněním.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém novostavby je kombinací stěnového nosného systému s nosnými obvodovými stěnami a v některých částech doplněn nosnými ocelovými sloupy s průvlaky. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako zděné z broušených keramických tvárnic tl. 440 mm nebo 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem, provětrávanou mezerou a obkladem z režného zdiva formátu WDF.

Základy: Základová konstrukce je navržena ze základových pasů z vyztuženého betonu a betonové desky tloušťky 150 mm s podkladní betonovou vrstvou. Základová konstrukce a podkladní betony jsou z prostého betonu C 20/25. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy. Pro obvodové konstrukce je nutné dosáhnout nezámrzné hloubky min. 0,8 m pod upravený terén, u základů vnitřních svislých konstrukcí je tuto hloubku možné redukovat.

Svislé konstrukce: Obvodové stěny jsou tvořeny dvěma druhy konstrukce. V jedné části domu jsou obvodové stěny tvořeny z broušených keramických tvárnic Porotherm T Profi Dryfix na zdící maltu v tloušťce 440 mm a v části druhé se jedná o dvouvrstvou konstrukci s provětrávanou dutinou jejíž nosná část je tvořena broušenými dutinovými tvárnicemi Porotherm T Profi Dryfix tloušťky 300 mm se zateplením minerální vatou pro provětrávané fasády a lícovými cihlami ve formátu WDF. Nosné interiérové stěny jsou také z broušených dutinových tvárnic tloušťky 300 mm. Stěnový systém je v obývacím pokoji doplněn ocelovým sloupem o průměru 200 mm. Nenosné příčky tloušťky 150 mm jsou provedeny z keramických zdících tvárnic. Všechny skladby jsou detailně popsány ve výkresu komplexního řezu.

Vodorovné kce: Stropní konstrukci tvoří keramobetonový strop z nosníků a vložek MIAKO tloušťky 210 mm. Nosníky jsou pnuty na nosné stěny nebo integrované ocelové průvlaky podle výkresu P1 – konstrukční schéma.

Střešní kce: Střecha je navržena plochá u celého objektu. Stropní konstrukci tvoří keramobetonový strop z nosníků a vložek MIAKO tloušťky 210 mm.

Střešní plášť: Nad druhým a částí prvního nadzemního podlaží se nachází nepochozí střecha s opačným pořadím vrstev a vrstvou kačírku. Nad částí prvního nadzemního podlaží se nachází střešní terasa. Její skladbu tvoří opačné pořadí vrstev. Nášlapná vrstva je tvořena z velkoformátových betonových dlaždic na výškově nastavitelných terčích. Skladba střešního pláště je tvořena těžkými hydroizolačními asfaltovými pásy, spádovým klínem z XPS, kontaktním zateplovacím systémem XPS, hydroizolační parotěsnou fólii a dokončovací vrstvou. Všechny skladby jsou detailně popsány ve výkresu komplexního řezu. Dešťová voda je ze střešních svedena žlaby ve spádu 2 % do svodného potrubí podle výkresu D1.1.-b3 – půdorys střechy.

Schodiště: Schodiště je prefabrikované a uloženo na stropní desku. Šíření kročejového hluku je řešeno Schöck Tronsole typ T ve styku se stropní deskou. Nášlapná plocha stupnic a podesty je řešena dřevěným obkladem v dekoru podlahy místnosti, ve které se schodiště nachází. Průchodná šířka schodiště je 1000 mm včetně konstrukce zábradlí. Podchodná výška je 2300 mm a průchodná 1960 mm. Schodiště je podezděno a prostor pod ním je využit jako spíží skříň.

Obvodový plášť: V části objektu se jedná o jednovrstvou konstrukci bez kontaktního zateplení. Od exteriéru je fasáda opatřena vnější vápenocementovou omítkou

Baumit, termoizolační omítkou Baumit, nosným obvodovým zdívem a vnitřní omítkou. Dalším typem obvodového pláště je dvouvrstvá provětrávaná fasáda. Skladba od interiéru je: vnitřní omítky, nosné obvodové zdivo tl. 300 mm, minerální vata pro provětrávané fasády, vzduchová mezera, lícové cihly ve formátu WDF bez vnější úpravy.

Konstrukce podlah: Podrobné řešení skladeb podlahy je popsáno v technických výkresech. Všechny skladby jsou opatřeny teplovodním podlahovým vytápěním v betonové roznášecí vrstvě. Tloušťka zateplení závisí na umístění podlahy (na terénu nebo v 2. NP). Pochozí vrstva podlahy se liší v závislosti na druhu místnosti. C9lem je navrhnout bezprahové řešení podlahy.

Okna a dveře: Vchodové dveře jsou hliníkové bezpečnostní dveře s mléčným sklem. Okna v pokojích, ateliéru, koupelnách a technických místnostech jsou otvíravá. Okna v obývacím pokoji a ložnici jsou navržena jako posuvná – HS portál. Okno u podesty schodiště a v garáži je neotvíravé kvůli blízkosti sousedního domu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen na celou dobu předpokládané životnosti.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Vodovod: Objekt bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude realizována vodoměrná šachta. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody je v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží.

Kanalizace: V území se nachází splašková kanalizační síť, na kterou bude objekt napojen. Dešťová voda ze střechy bude sváděna přes zapaštěný žlab svodným potrubím do retenční nádrže na dešťovou vodu, dále vsakována na pozemek do drénu nebo využita na zalévání záhonů a napouštění jezírka. Přebytečná voda bude vsakována.

Vytápění: Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem země-voda. Jednotka tepelného čerpadla bude umístěna v technické místnosti. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případné dohřátí vody na požadovanou teplotu. Voda bude rozdělovačem dělena do dvou okruhů. První okruh je pro podlahové vytápění, druhý pro užitkovou teplou vodu. Objekt je rozdělen na vytápěnou a na temperovanou část.

Elektroinstalace Objekt bude připojen na stávající síť NN. Odbočka bude provedena dle platné územní studie pod příjezdovou komunikací, od které bude realizována přípojka. Elektroměr bude umístěn v boxu v oplocení podle koordinační situace. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti. Alternativní zdroj energie není navržen.

Větrání: Větrání je řešeno rovnotlakým nuceným větracím systémem se zpětnou rekuperací tepla. Větrací jednotka zastupuje i funkci chlazení v letních

měsících. Čistý vzduch je přiváděn do obytných místností a odváděn z místností hygienických, toalet a kuchyně. Přívod i odvod vzduchu je řešen prostupem v obvodovém plášti přes východní (odvod) a severní (přívod) fasádu domu.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země-voda

Akumulační nádrž s integrovaným elektrokotlem

Ventilátory, digestoř

Podlahové vytápění

Retenční nádrž na dešťovou vodu napojená na vsakovací drén

Rekuperační VZT jednotka

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt tvoří jeden požární úsek. V případě požáru bude omezeno šíření požáru na okolní stavby a umožněna bezpečná evakuace osob a zásah jednotek hasičského sboru. V rámci projektu nebylo vypracováno požární bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Objekt jako celek a skladby jednotlivých konstrukcí byly navrženy tak, aby zohledňovaly energetickou náročnost budov. Byly navrženy tepelně izolační materiály splňující požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – požadavky. Splnění podmínek je doloženo v energetickém konceptu budovy.

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

Větrání: Větrání je řešeno rovnotlakým nuceným větracím systémem se zpětnou rekuperací tepla. Větrací jednotka zastupuje i funkci chlazení v letních měsících. Čistý vzduch je přiváděn do obytných místností a odváděn z místností hygienických, toalet a kuchyně. Přívod i odvod vzduchu je řešen prostupem v obvodovém plášti přes východní (odvod) a severní (přívod) fasádu domu.

Vytápění Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem země-voda. Jednotka tepelného čerpadla bude umístěna v technické místnosti. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případné dohřátí vody na požadovanou teplotu. Voda bude rozdělovačem dělena do dvou okruhů. První okruh je pro podlahové vytápění, druhý pro užitkovou teplotu vodu. Objekt je rozdělen na vytápěnou a na temperovanou část.

Osvětlení Osvětlení je řešeno bodovým osvětlením integrovaným do konstrukce stropu.

Kanalizace V území se nachází splašková kanalizační síť, na kterou bude objekt napojen. Dešťová voda ze střechy bude sváděna přes zapuštěný žlab svodným potrubím do retenční nádrže na dešťovou vodu, dále vsakována na pozemek do drénu nebo využita na zalévání záhonů a napouštění jezírka. Přebytková voda bude vsakována.

Vodovod Objekt bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude realizována vodoměrná šachta. Vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody je v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index řešeného území je nízký, není potřeba řešit protiradonovou izolaci.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana není řešena v rámci projektu.

c) ochrana před technickou seismicitou

Ochrana není řešena v rámci projektu.

d) ochrana před hlukem

V řešeném území nebyl zjištěn nadměrný hluk, není tedy třeba před hlukem chránit objekt a jeho uživatele.

e) protipovodňová opatření

Řešené území se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vlivy poddolování, výskyt metanu apod.)

Žádné další vlivy a negativní účinky nebyly zjištěny.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řad, kanalizační stoku a přípojku NN.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Objekt bude napojen na místní komunikaci v ulici Stochovská. Z této komunikace povede k objektu příjezdová cesta, odkud bude přímý vjezd do garáže v 1. NP. Nevznikají žádné změny v dopravě.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Nevznikají žádné změny v dopravě. Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude realizováno ze severní části pozemku.

c) doprava v klidu

Kapacita garáže je dvě stání, další dvě stání jsou umožněna na pozemku na příjezdové cestě u vjezdu do garáže a nejsou krytá. Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží, do které se přijíždí zpevněné ploše na terénu.

d) pěší a cyklistické stezky

Není zasahováno do pěších a cyklistických stezek.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Základové pasy objektu budou vytvořeny vylitím betonu do stavebních rýh. Po dokončení stavby budou provedeny terénní úpravy. Po vyhloubení základů bude přebytečná zemina využita na tvarování terénu zahrady a srovnání terasy.

b) použité vegetační prvky

Detailní návrh zahrady není předmětem bakalářské práce. V rámci dalších úprav bude osazena extenzivní a intenzivní zeleň podle návrhu v situaci.

c) biotechnická opatření

Nebudou prováděny.

B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány žádné toxické a škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu budou splněny všechny požadavky legislativy na ochranu životního prostředí a hygienu.

b) vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv ani na okolní krajinu. Stavba nenarušuje ekologické funkce a vazby v místě stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

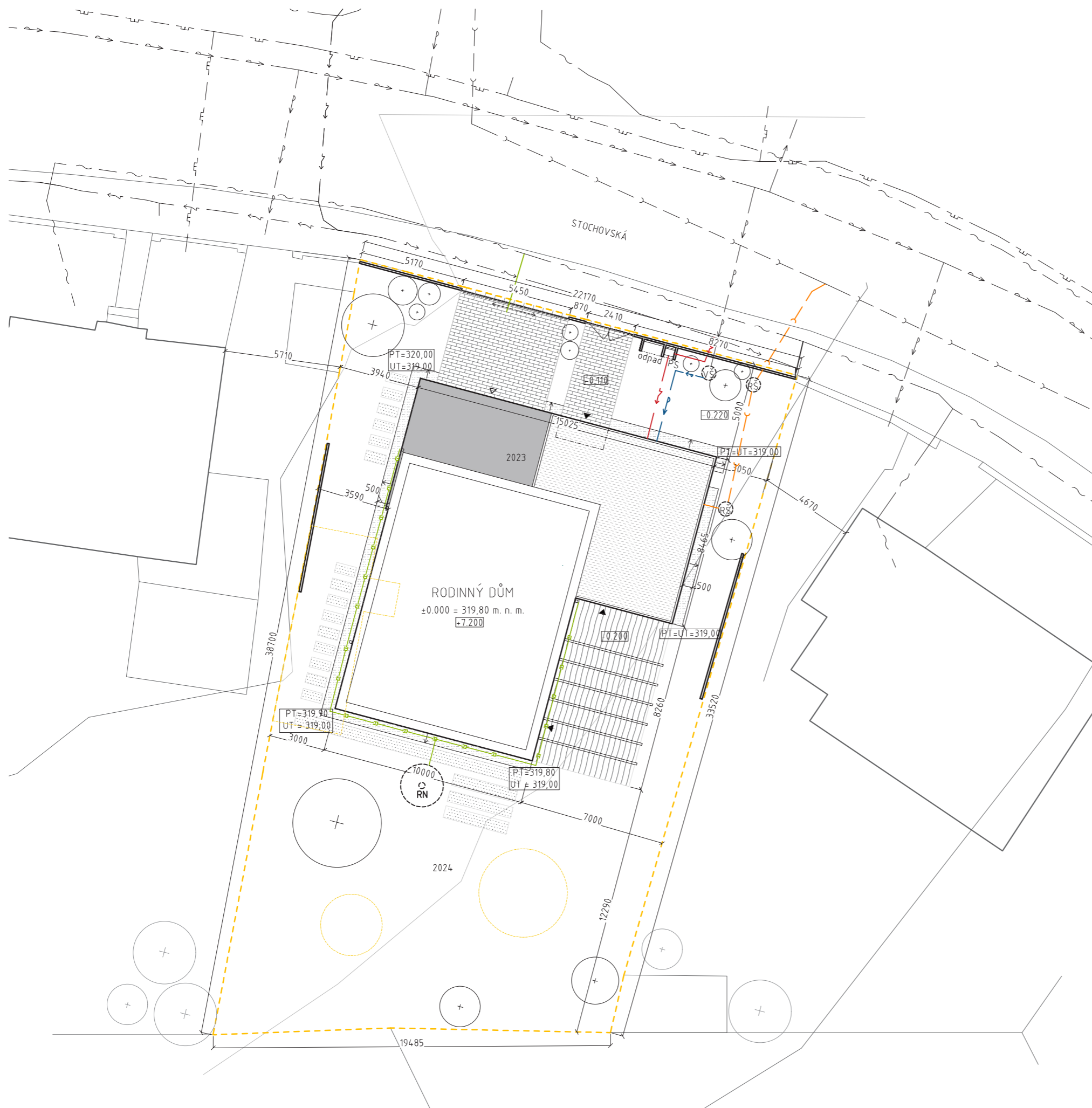
Stavební záměr nevyvolá vznik nových ochranných nebo bezpečnostních pásem z hlediska ochrany životního prostředí.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem bakalářské práce.



- 2024 KATASTRÁLNÍ ČÍSLO
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- ▽ VJEZD
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ⊙ REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE
- ⊙ VODOMĚRNÁ ŠACHTA S VODOMĚR. SOUSTAVOU
- ⊙ NAVRHOVANÁ VYSOKÁ ZELEŇ
- ⊙ RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU

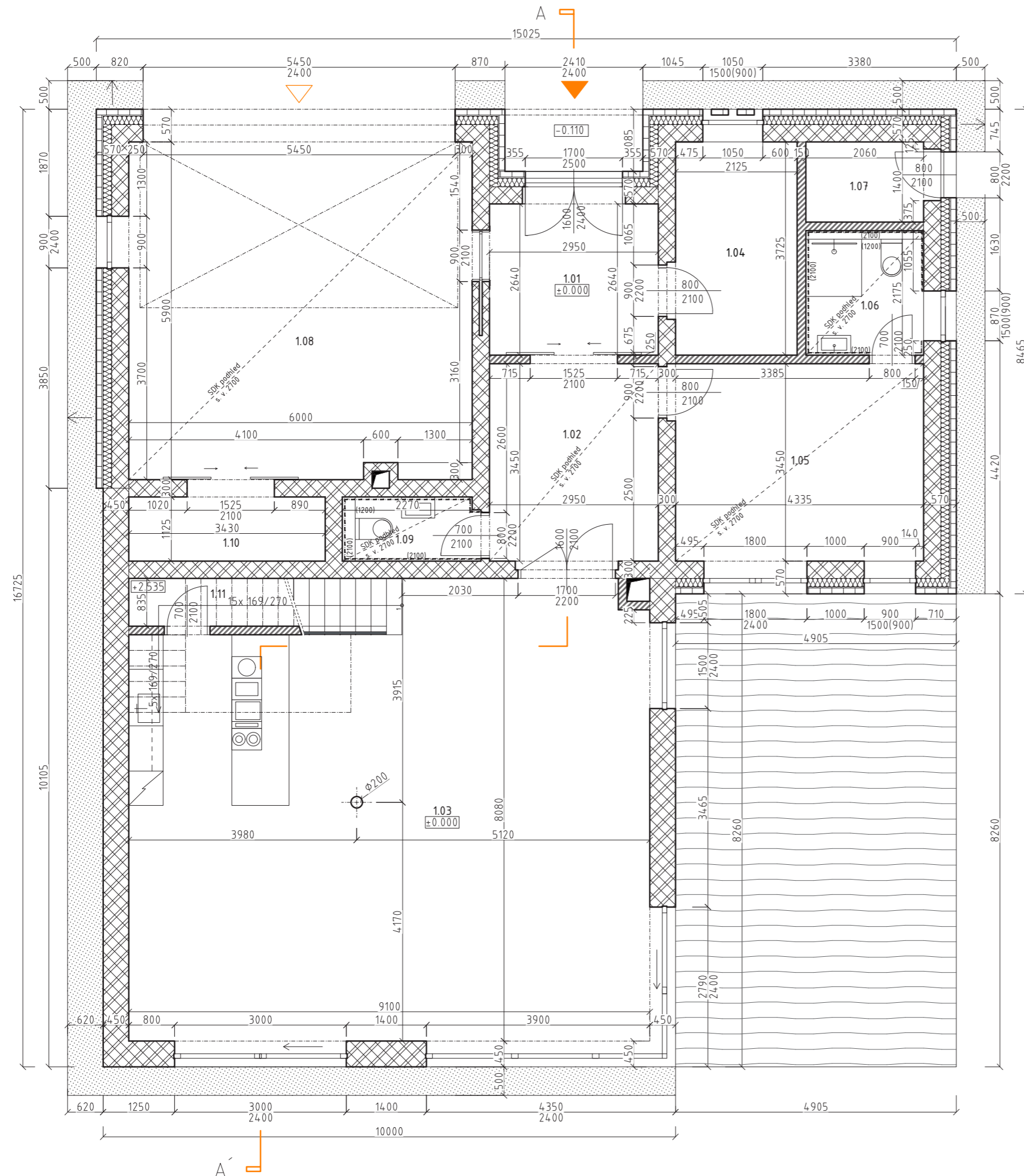
- DEMOLOVANÉ OBJEKTY
- KÁCENÁ ZELEŇ
- NÍZKÁ ZELEŇ / TRÁVA
- BETONOVÉ BLOKY
- ZPEVNĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA, BETON
- ZPEVNĚNÉ POCHOZÍ PLOCHA TERASY, BETON
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA, DŘEVO
- OKAPOVÝ CHODNÍČEK, ŠÍŘKA 500 mm

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ, PODZEMNÍ VEDENÍ
- VODOVOD, PITNÁ VODA, PODZEMNÍ VEDENÍ
- PLYNOVOD NTL, PODZEMNÍ VEDENÍ
- SILNOPROUD NN, PODZEMNÍ VEDENÍ
- SLABOPROUD TELEFON, PODZEMNÍ VEDENÍ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ, PODZEMNÍ VEDENÍ
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ / OPLOCENÍ

±0.000 = 319,80 m. n. m.

PROJEKT / RODINNÝ DŮM ADRESA / STOCHOVSKÁ, PRAHA RUZYŇĚ		ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ	
JMÉNO	Aneta Vévodová	STUPEŇ	DSP
PŘEDMĚT	Bakalářská práce	DATUM	Duben 2021
VEDOUCÍ	Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	MĚŘÍTKO	1:200
ČÁST	Stavební	FORMÁT	A3
VÝKRES	KOORDINAČNÍ SITUACE	ČÍSLO	C3





- NOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO, POROTHERM 44 T PROFI DRYFIX
- NOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO, POROTHERM 30 PROFI DRYFIX
- NENOSNÉ KERAMICKÉ PŘÍČKOVKY, TL. 150 mm
- KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM XPS, TL. 150 mm
- LÍCOVÉ CIHLY, FORMÁT WDF
- OKAPOVÝ CHODNÍČEK, ŘÍČNÍ ŠTĚRK

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]	ÚPRAVA PODLAHY	ÚPRAVA STĚN
1.01	zádveří	8 m ²	keramická dlažba	vápenocementová omítka
1.02	hala	10 m ²	keramická dlažba	vápenocementová omítka
1.03	obývací pokoj + kk	68 m ²	vinylová podlaha	vápenocementová omítka
1.04	technická místnost	8 m ²	keramická dlažba	vápenocementová omítka
1.05	pracovna/pokoj	15 m ²	vinylová podlaha	vápenocementová omítka
1.06	koupelna	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
1.07	sklad	2,6 m ²	betonová stěrka	vápenocementová omítka
1.08	garáž	37 m ²	betonová stěrka	vápenocementová omítka
1.09	WC	3 m ²	keramická dlažba	keramický obklad
1.10	sklad	4 m ²	betonová stěrka	vápenocementová omítka
1.11	spíž	2 m ²	vinylová podlaha	vápenocementová omítka



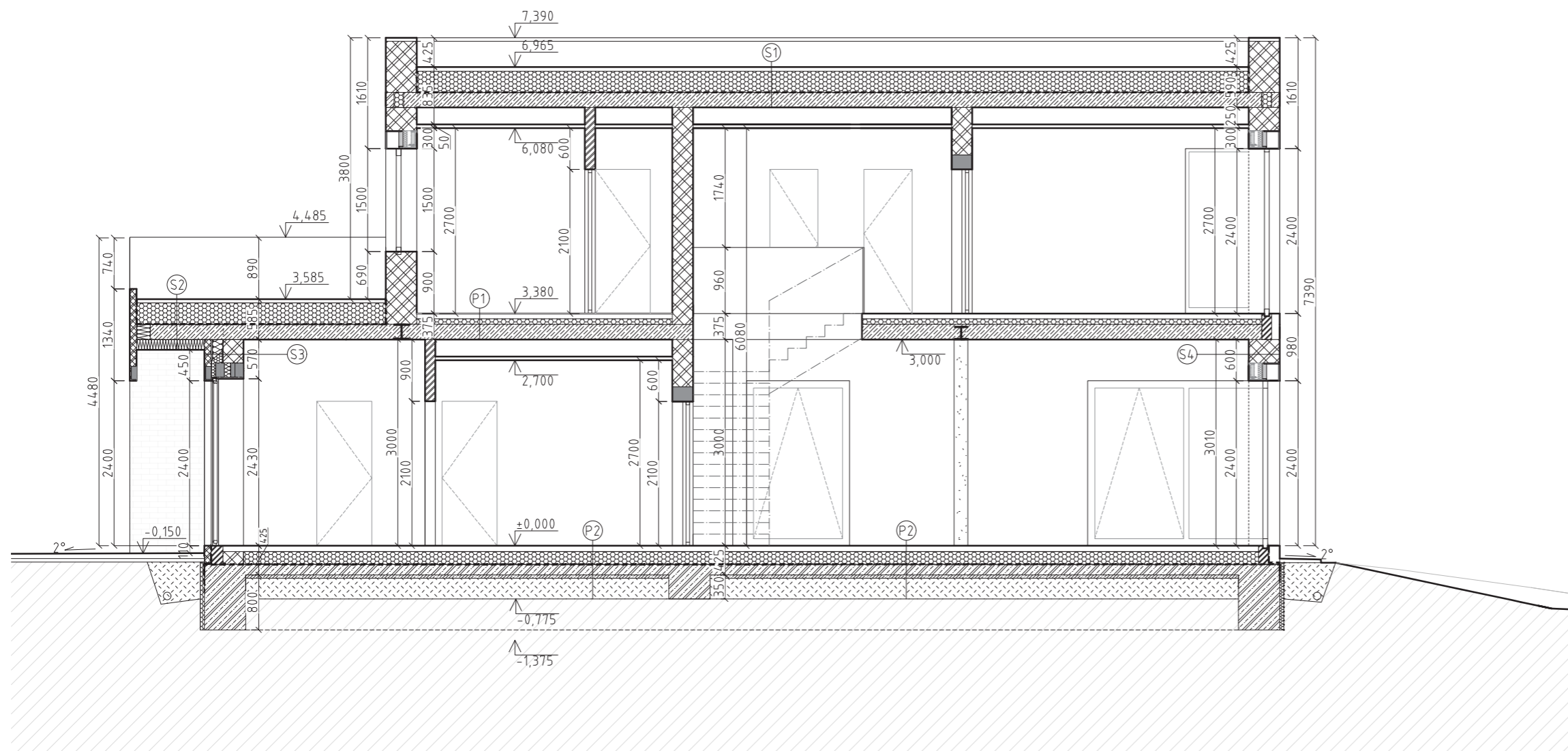
±0.000 = 319,80 m. n. m.

PROJEKT/
RODINNÝ DŮM
ADRESA/
STOCHOVSKÁ, PRAHA RUŽYŇĚ

ARCHITEKTURA
A STAVITELSTVÍ



JMÉNO	Aneta Vévodová	STUPEŇ	DSP
PŘEDMĚT	Bakalářská práce	DATUM	Duben 2021
VEDOUČÍ	Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	MĚŘITKO	1:75
ČÁST	Stavební	FORMÁT	A3
VÝKRES	PŮDORYS 1. NP	ČÍSLO	D1.1.-b1



-  NOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO, BROUŠENÉ CIHLY TL. 440 mm
-  NOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO, BROUŠENÉ CIHLY TL. 300 mm
-  REŽNÉ ZDIVO, FORMÁT WDF
-  NENOSNÉ KERAMICKÉ PŘÍČKOVKY, TL. 150 mm
-  TEPelnÁ IZOLACE, MINERÁLNÍ VATA
-  TEPelnÁ IZOLACE XPS
-  TEPelnÁ IZOLACE EPS
-  COMPACFOAM
-  STROP Z NOSNÍKŮ A MIAKO VLOŽEK
-  ŽELEZOBETON / VYZTUŽENÝ BETON
-  PODKLADNÍ BETON
-  ZHUTNĚNÝ NÁSYP
-  ROSTLÝ TERÉN

±0.000 = 319,80 m. n. m.

S1- NEPOCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA
 $U = 0,159 \text{ W/m}^2\text{K}$
 kačírek 50mm
 separační textilie 1mm
 tepelná izolace XPS 200mm
 klín z XPS ve spádu 1,5% 20mm min.
 těžký asfaltový pás 2x 4mm
 penetrační nátěr
 keramobetonová stropní deska 210mm
 zavěšený SDK podhled

S2- TERASA NA PLOCHÉ STŘEŠE
 $U = 0,156 \text{ W/m}^2\text{K}$
 dlažba 30mm
 terče pod betonovou dlažbu
 separační textilie 1mm
 hydroizolační fólie 2mm
 separační textilie 1mm
 roznášecí vrstva z OSB 12mm
 tepelná izolace XPS 200mm
 spádový klín z XPS, spád 1% 20mm min.
 těžký asfaltový pás 2mm
 penetrační nátěr
 keramobetonová stropní deska 210mm
 tepelná izolace EPS 150mm
 vápenocementová omítka 10mm

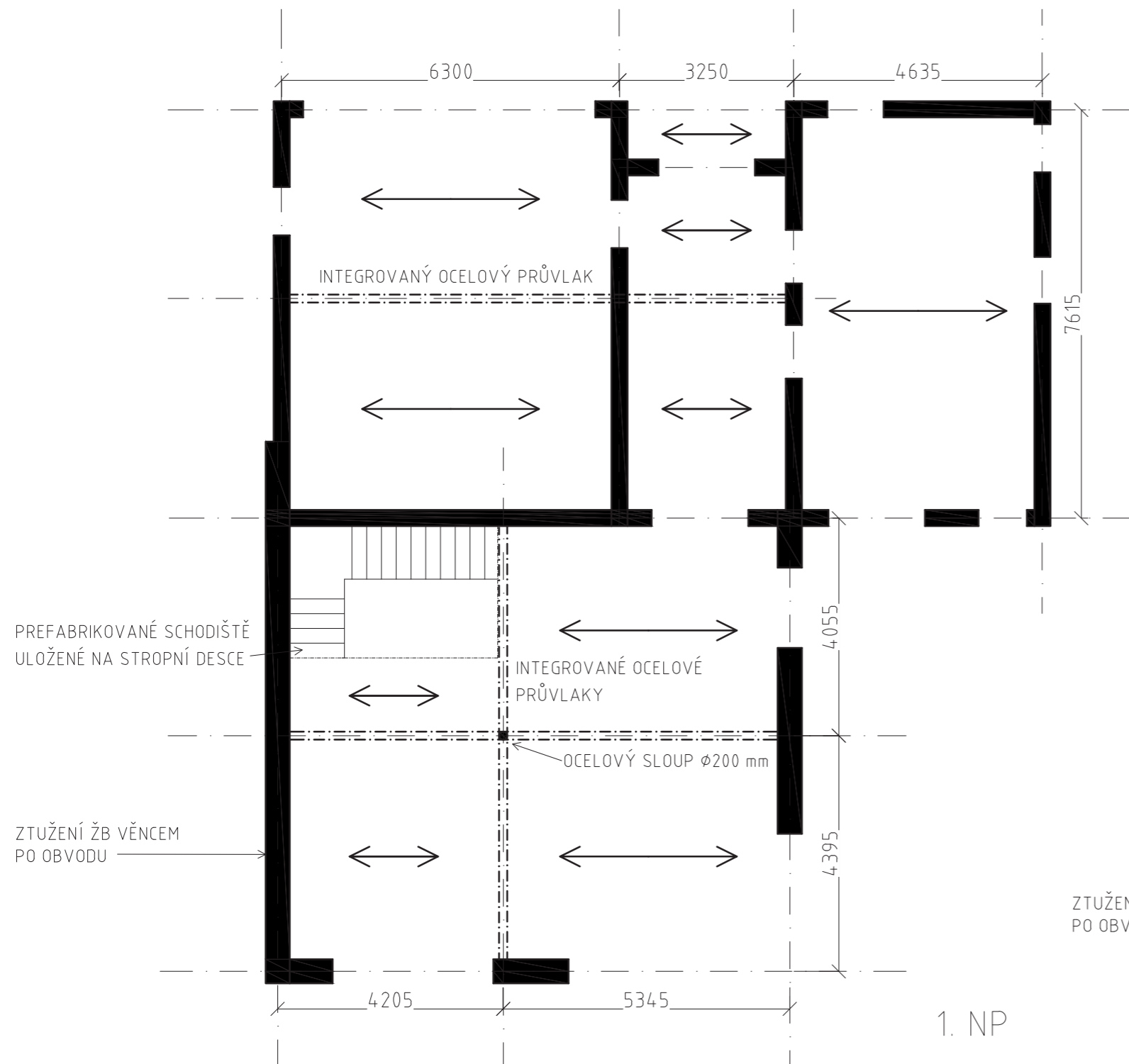
S3- OBVODOVÁ DVOUPLÁŠŤOVÁ STĚNA
 $U = 0,164 \text{ W/m}^2\text{K}$
 lícové cihly formátu WDF 100mm
 provětrávaná vzduchová mezera 20mm
 minerální vata pro provětrávané fasády 150mm
 Porotherm Profi Dryfix 300mm
 vápenocementová vnitřní omítka 5mm

S4- OBVODOVÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ STĚNA
 $U = 0,162 \text{ W/m}^2\text{K}$
 vápenocem. venkovní omítka 2mm
 termoizolační omítka 25mm
 Porotherm T Profi Dryfix 440mm
 vápenocementová vnitřní omítka 5mm

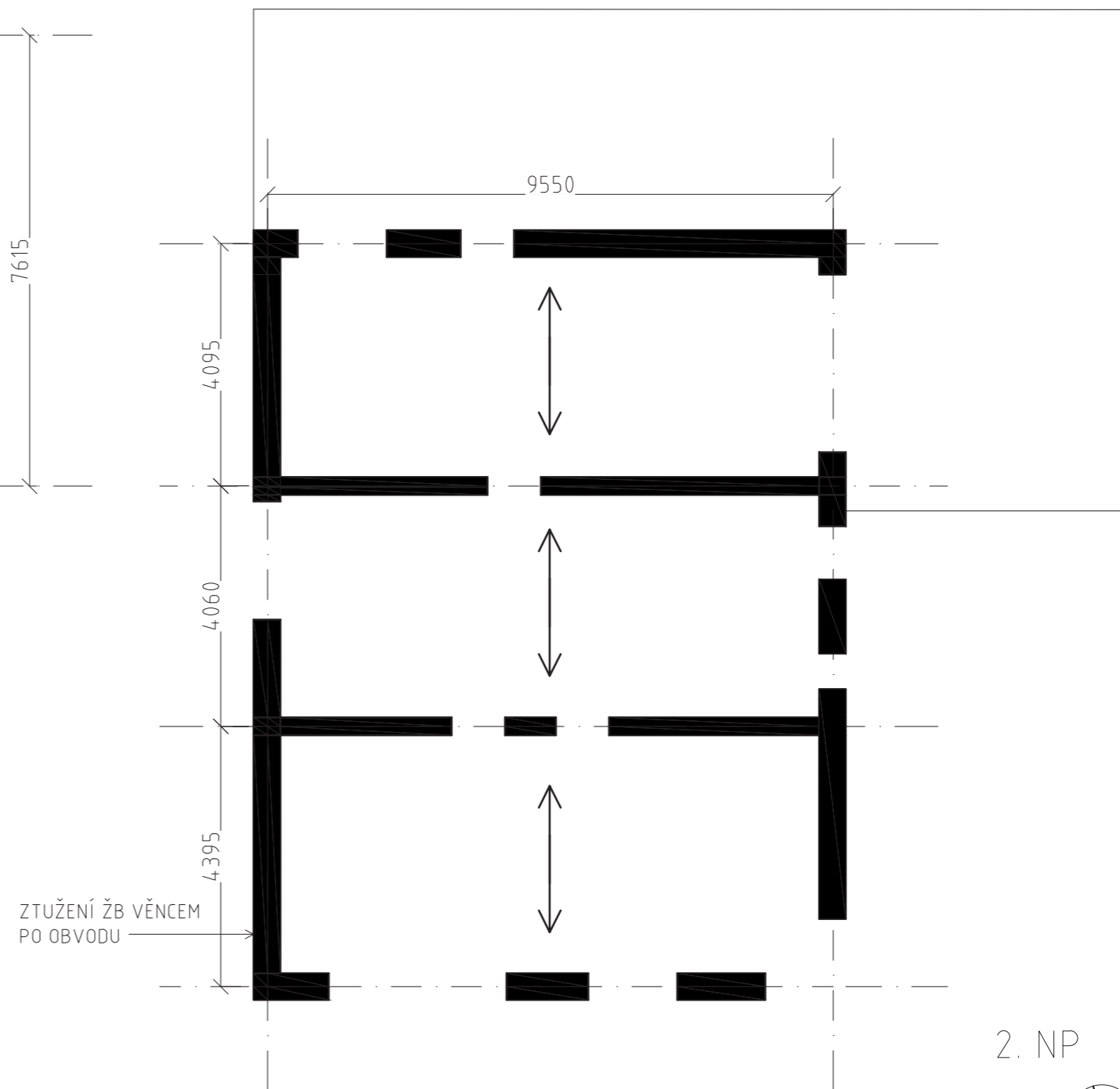
P1 - PODLAHA V 2. NP
 podlahová krytina - dlažba 20mm
 betonová mazanina 50mm
 + potrubí teplovodního vytápění
 separační fólie 2mm
 tepelná izolace XPS 80mm
 keramobetonová stropní deska 210mm

P2 - PODLAHA V 1. NP
 $U = 0,167 \text{ W/m}^2\text{K}$
 podlahová krytina - vinyl 8mm
 betonová mazanina 50mm
 + potrubí teplovodního vytápění
 separační fólie 2mm
 tepelná izolace XPS 190mm
 hydroizolace, 2x asf. pás 4mm
 základová deska 150mm
 podkladní beton 50mm

PROJEKT / RODINNÝ DŮM ADRESA / STOCHOVSKÁ, PRAHA RUZYŇĚ	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ	
JMÉNO Aneta Vévodová	STUPEŇ DSP	
PŘEDMĚT Bakalářská práce	DATUM Duben 2021	
VEDOUČÍ Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	MĚŘÍTKO 1:75	
ČÁST Stavební	FORMÁT A3	
VÝKRES ŘEZ PODÉLNÝ	ČÍSLO D1.1.-b2	



1. NP



2. NP

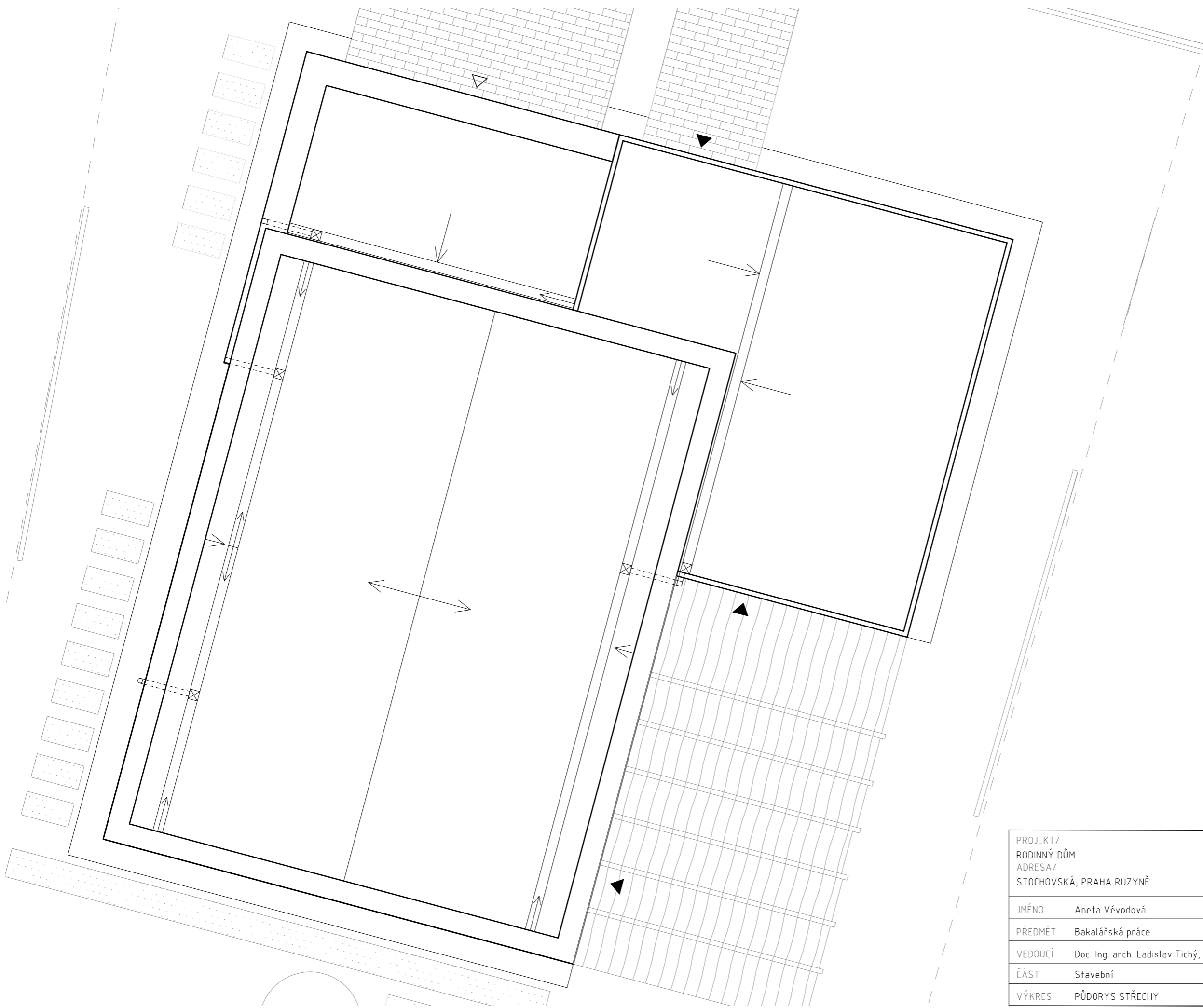


±0.000 = 319,80 m. n. m.

- NOSNÁ STĚNA
- SKRYTÝ PRŮVLAK
- SMĚR PNUTÍ STROPNÍ DESKY
- OSA NOSNÉ KONSTRUKCE

PROJEKT / RODINNÝ DŮM ADRESA / STOCHOVSKÁ, PRAHA RUZYŇĚ		ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ	
JMÉNO	Aneta Vévodová	STUPEŇ	DSP
PŘEDMĚT	Bakalářská práce	DATUM	Duben 2021
VEDOUČÍ	Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	MĚŘÍTKO	1:100
ČÁST	Stavební	FORMÁT	A3
VÝKRES	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	ČÍSLO	P.1

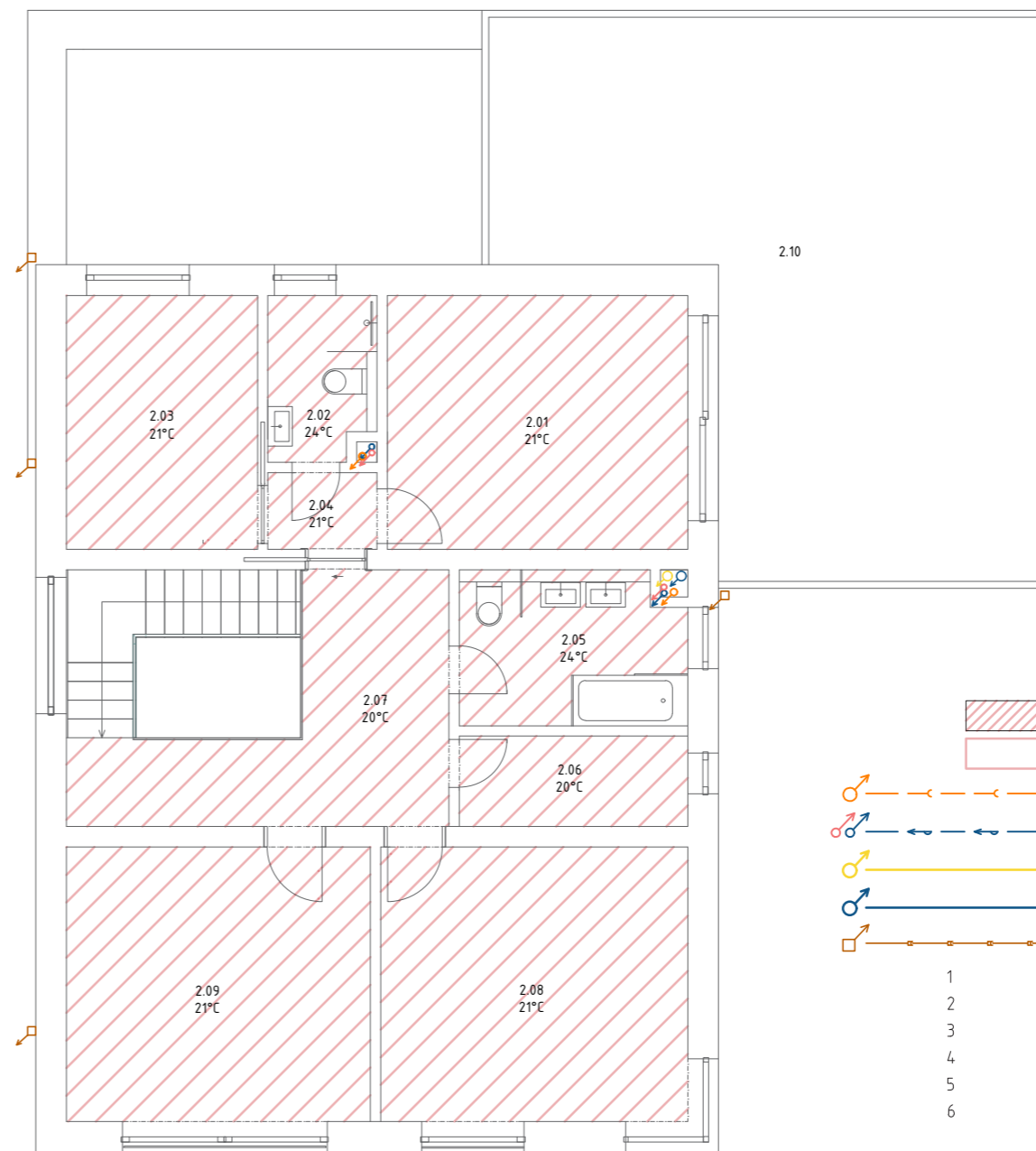
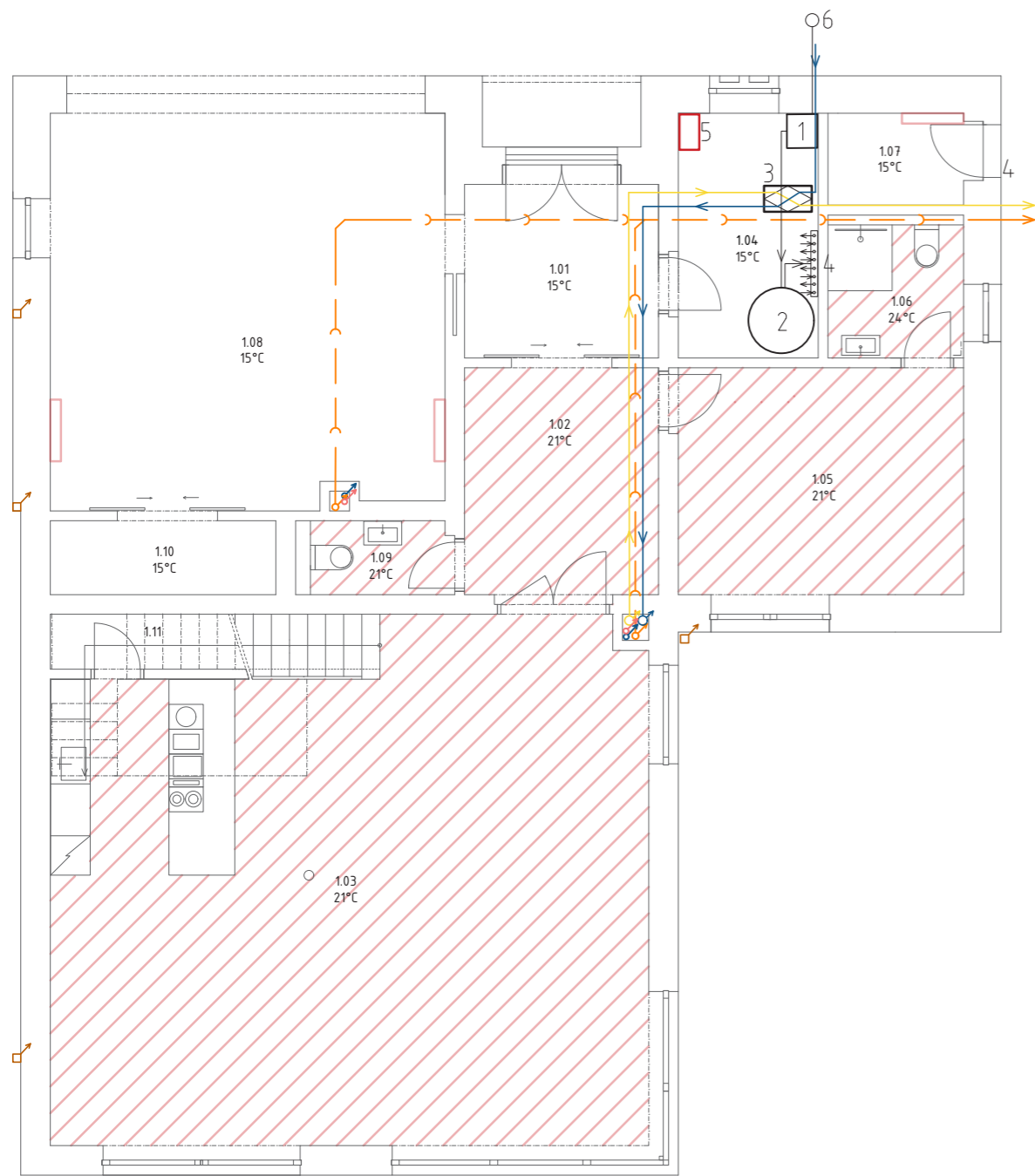




±0.000 = 319,80 m. n. m.

PROJEKT / RODINNÝ DŮM ADRESA / STOCHOVSKÁ, PRAHA RUZYNĚ		ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ	
JMÉNO	Aneta Vévodová	STUPEŇ	DSP
PŘEDMĚT	Bakalářská práce	DATUM	Duben 2021
VEDOUČÍ	Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	MĚŘÍTKO	1:75
ČÁST	Stavební	FORMÁT	A3
VÝKRES	PŮDORYS STŘECHY	ČÍSLO	D1.1.-b3





TABULKA MÍSTNOSTÍ		
Č. M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
1.01	zádveří	4 m ²
1.02	hala	14 m ²
1.03	obývací pokoj + kk	68 m ²
1.04	technická místnost	8 m ²
1.05	pracovna/pokoj	15 m ²
1.06	koupelna	4 m ²
1.07	sklad	2,6 m ²
1.08	garáž	37 m ²
1.09	WC	3 m ²
1.10	sklad	4 m ²
1.11	spíž	2 m ²
2.01	ložnice	16 m ²
2.02	koupelna	4 m ²
2.03	ateliér	10 m ²
2.04	předsíň	2 m ²
2.05	koupelna	8 m ²
2.06	šatna	4 m ²
2.07	chodba	12 m ²
2.08	pokoj	18 m ²
2.09	pokoj	18 m ²
2.10	terasa	68 m ²

- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - TOPNÉ HADY
- OTOPNÉ TĚLESO
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- TEPLÁ/STUDENÁ UŽITKOVÁ VODA
- VZT, ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- VZT, PŘÍVOD VZDUCHU
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ, SVOD
- 1 TČ ZEMĚ-VODA
- 2 ZÁSOBNÍK S INTEGROVANÝM ELEKTROKOTLEM
- 3 VZT JEDNOTKA S REKUPERAČÍ, ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ
- 4 ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- 5 HLAVNÍ ROZVADĚČ
- 6 ZEMNÍ VRT PRO TČ

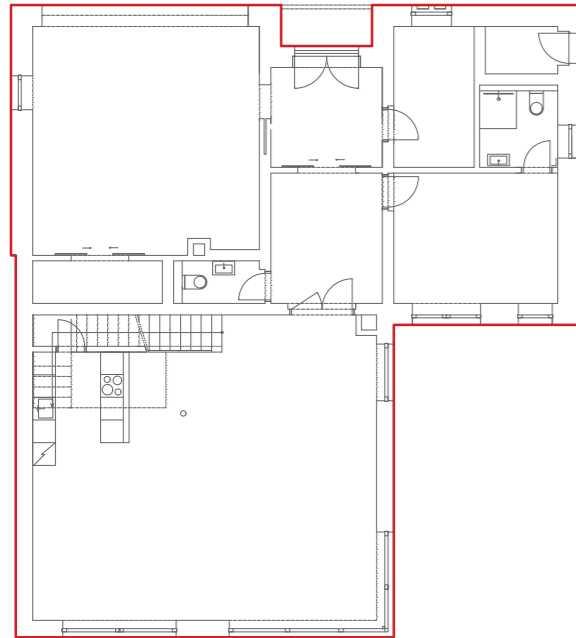


±0.000 = 319,80 m. n. m.

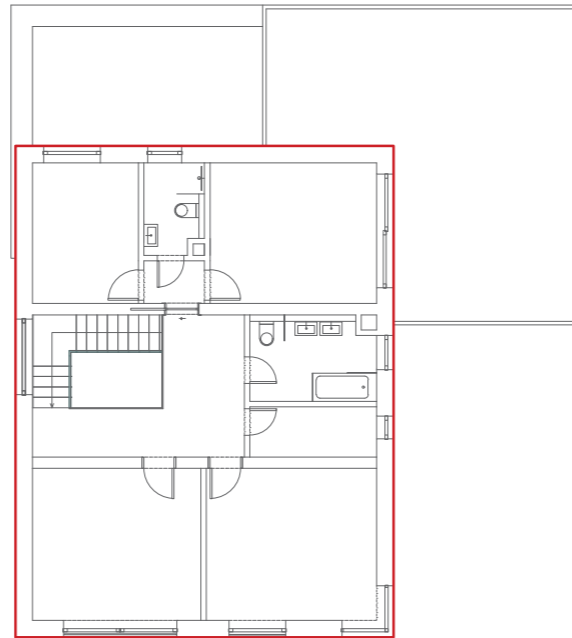
PROJEKT/ RODINNÝ DŮM ADRESA/ STOCHOVSKÁ, PRAHA RUZYNĚ		ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ	
JMÉNO	Aneta Věvodová	STUPĚŇ	DSP
PŘEDMĚT	Bakalářská práce	DATUM	Duben 2021
VEDOUČÍ	Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.	MĚŘÍTKO	1:100
ČÁST	Technická	FORMÁT	A3
VÝKRES	SCHÉMA SYSTÉMŮ TZB	ČÍSLO	D1.4.



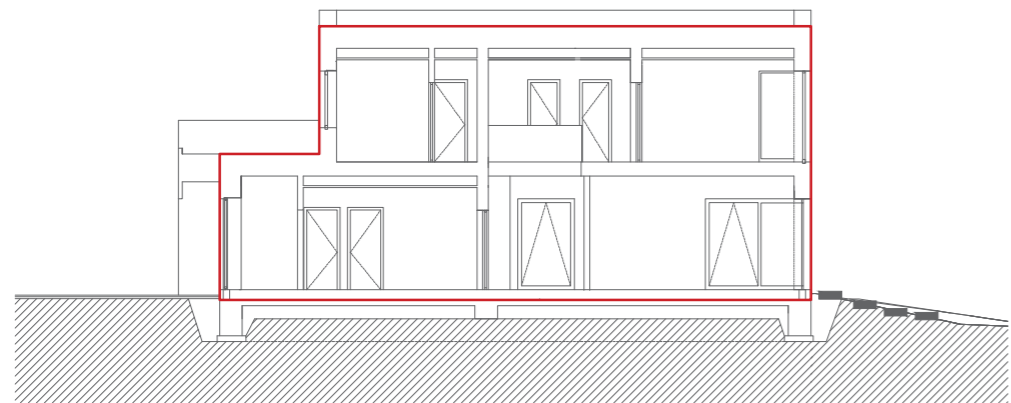
1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



1. NP



2. NP



ŘEZ PODÉLNÝ

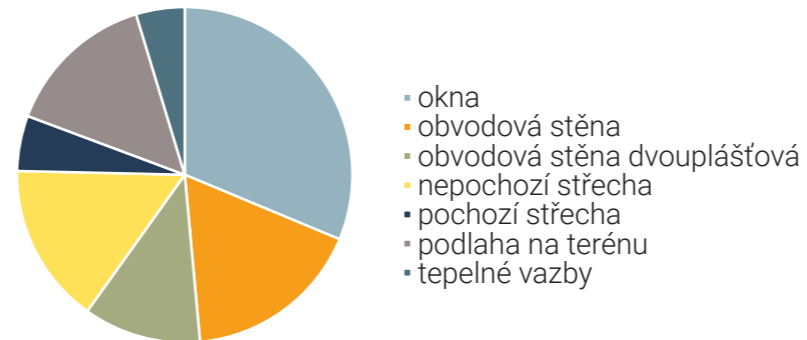
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

OZN.	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA			REFERENČNÍ BUDOVA		
		A_j m ²	B_j	U_j W/(m ² .K)	H_{Tj} W/K	$U_{n,j}$ W/(m ² .K)	$H_{T,ref,j}$ W/K
1.	okna	82,87	1	0,6	49,72	1,5	124,30
2.	obvodová stěna	168,88	1	0,162	27,35	0,3	50,66
3.	obvodová stěna dvouplášťová	109,88	1	0,164	18,02	0,3	32,96
4.	nepochozí střecha	154,8	1	0,159	24,61	0,3	46,44
5.	pochozí střecha	54,4	1	0,156	8,48	0,3	16,32
6.	podlaha na terénu	174,1	0,8	0,167	23,25	0,45	62,67
7.	tepelné vazby	744,94	1	0,01	7,44	0,02	14,89
CELKEM		744,94			158,86		348,24

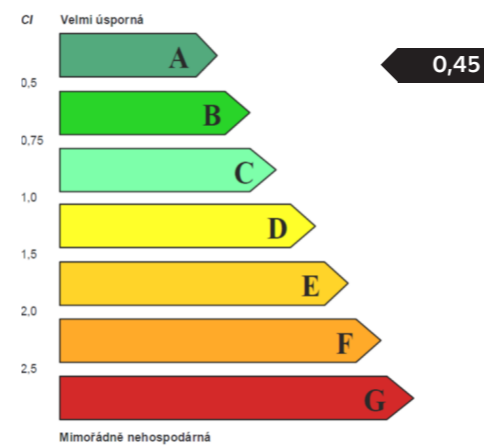
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m².K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \sum H_{Tj} / \sum A_j = 158,86 / 744,94 = 0,213$ W/(m².K)
 $U_{em,N} = \sum H_{T,ref,j} / \sum A_j = 348,24 / 744,94 = 0,46$ W/(m².K)
 $CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,21 / 0,46 = 0,45$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

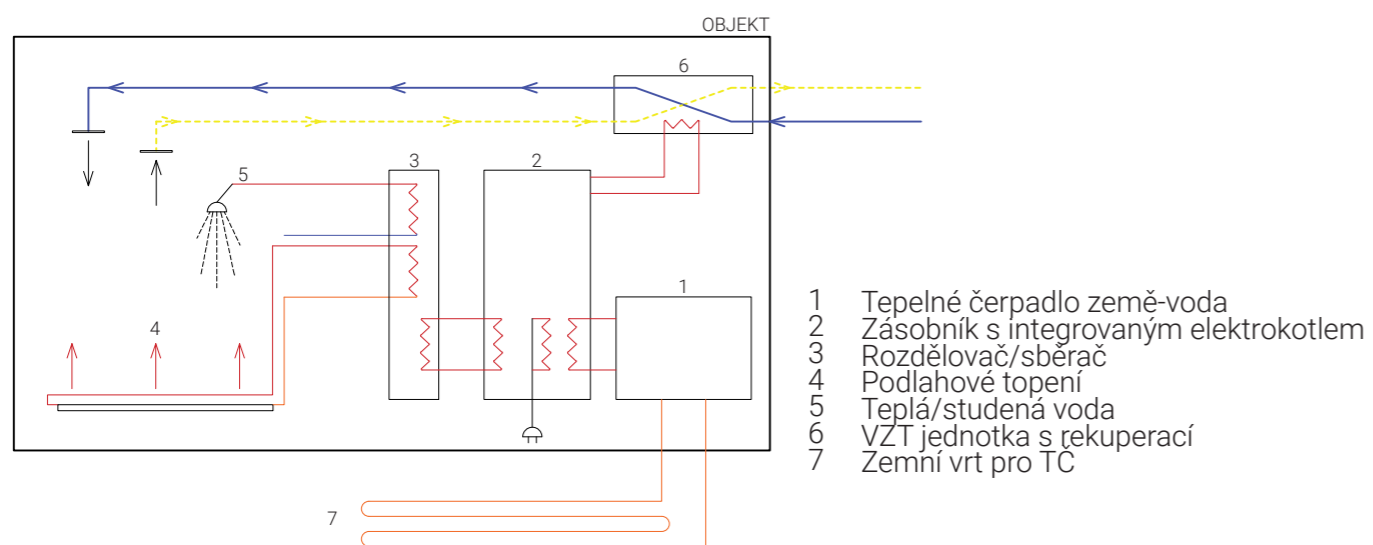
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E_A kWh/m ²
Přirozené větrání otevřením oken	NE	
Nucené větrání – mech. systém se zpětným získáváním tepla	ANO	20
Jiný větrací systém	NE	

Účinnost zpětného získávání tepla (ZZT): $\eta_{ZZT} = 90\%$

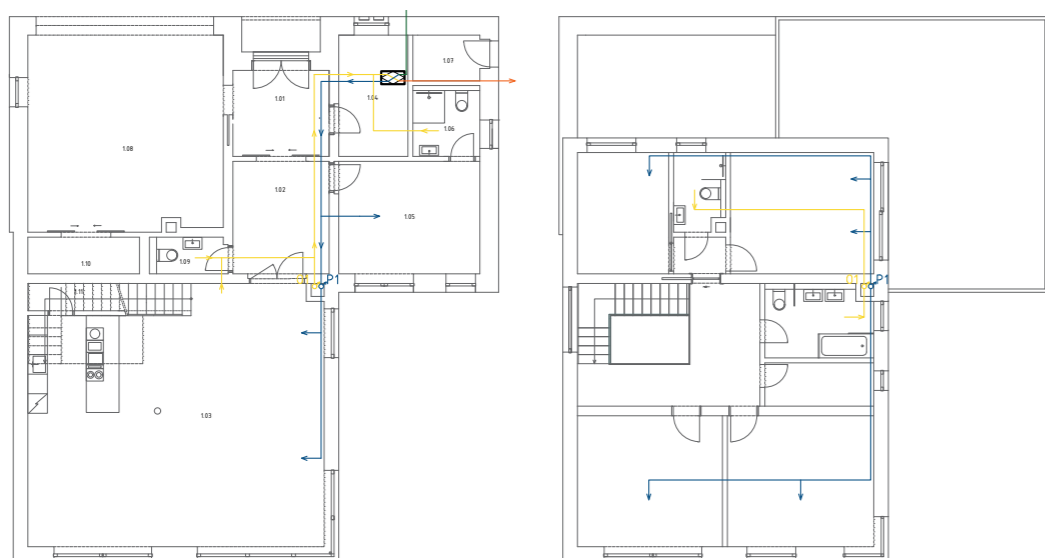
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ								
	Celkem kWh/a	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie
vytápění	5470	25%						75%	
ohřev teplé vody	2200	20%						80%	
pomocná energie	400	100%							
provoz TČ	500	100%							
CELKEM	8840	30%						70%	

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOV - SCHÉMA

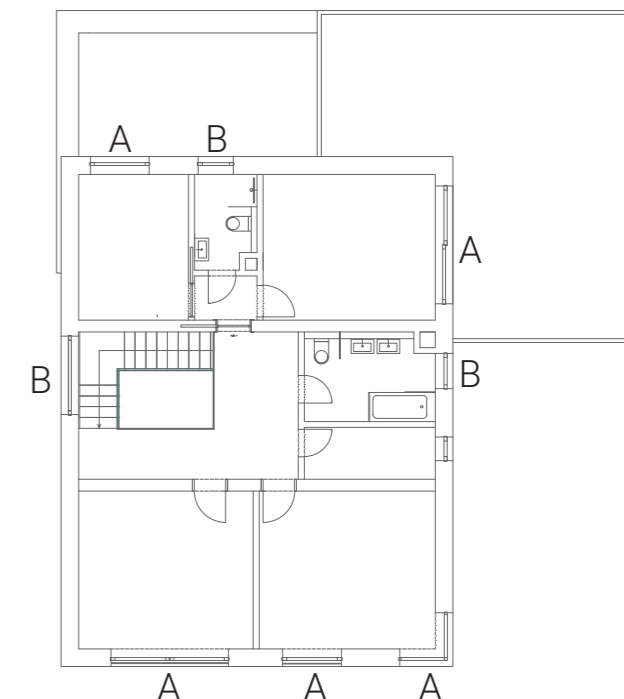
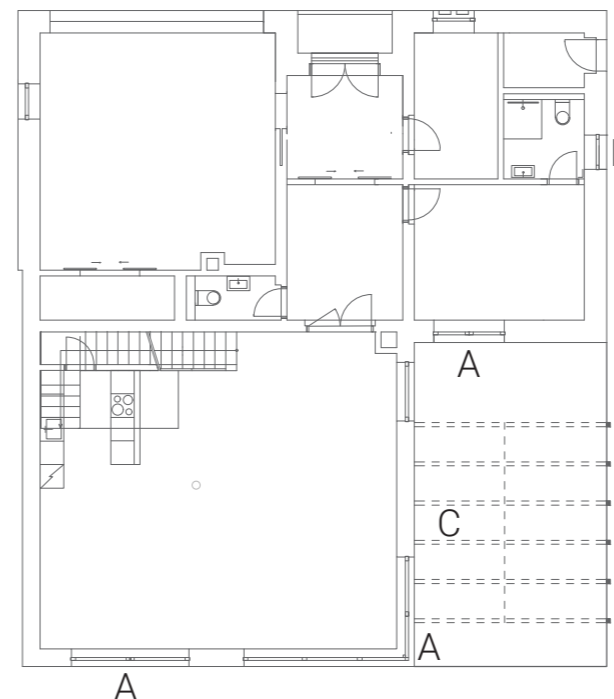


8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



- Přívod čerstvého vzduchu do jednotky VZT
- Odvod odpadního vzduchu z jednotky VZT
- Odtah vzduchu z místnosti
- Přívod větracího vzduchu do místnosti

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



A
 Stínění je zajištěno pohyblivou exteriérovou screenovou roletou, vertikálně posuvnou. Systém je instalován na většině okenních otvorů v 1. NP, převážně kvůli zachování soukromí v místnostech určených pro pobyt. Díky bočnímu vedení rolet bude ve vodících lištách jsou tyto látkové rolety odolné vůči větru. Box bude integrován v průvlak, vodící lišty do fasády. Základní vlastností screenových rolet je ochrana před slunečním zářením světelným, ale i tepelným. Látko je zároveň navržena tak, aby v interiéru zčásti zachovávala denní světlo.



B
 Stínění je zajištěno pohyblivou interiérovou screenovou roletou, vertikálně posuvnou. Systém je instalován na západní fasádě, konkrétně na okenním otvoru u schodiště a v hygienických místnostech. Jedná se o screenové rolety bez vodících lišt a vodícího lanka. Jejich použití se odhaduje pouze při extrémních podmínkách v letních měsících.



C
 Pevná stínící překážka, která je součástí konstrukce terasy. Jedná se o polykarbonátovou průsvitnou desku, pod kterou je prostor pro růst popínavých rostlin, které v letních měsících vytvoří přirozené stínění.

Mé poděkování patří doc. Ing. arch. Ladislavovi Tichému za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval.

Při práci mi také pomohly cenné rady poskytované doc. Ing. arch. Jaroslavem Dad'ou.

Děkuji také svým blízkým přátelům za nespočet rad a názorů.





