



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2023/24**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Mikita  
Kaptsiukh**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

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

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

# OBSAH

<b>OBSAH</b>	<b>1</b>
<b>ÚVODNÍ INFORMACE</b>	<b>2</b>
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	2
ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE	3
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	4
<b>ARCHITEKTONICKÁ STUDIE</b>	<b>6</b>
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	7
KONCEPT	8
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	9
PŮDORYS 1.NP	10
PŮDORYS 2.NP	11
ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'	12
POHLEDY	13
POHLEDY	14
AXONOMETRIE	15
VIZUALIZACE	16
VIZUALIZACE	17
VIZUALIZACE	18
VIZUALIZACE	19
VIZUALIZACE	20
VIZUALIZACE	21
VIZUALIZACE	22
<b>STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>23</b>
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	24
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	25
KOORDINAČNÍ SITUACE	30
PŮDORYS 1.NP	31
ŘEZ A-A'	32
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	33
STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	34
<b>TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>	<b>35</b>
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	36
SCHÉMA TZB 1.NP	38
SCHÉMA TZB 2.NP	39
<b>PODĚKOVÁNÍ</b>	<b>40</b>

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	<b>Kaptsiukh</b>	Jméno:	<b>Mikita</b>	Osobní číslo:	<b>495616</b>
Fakulta/ústav:	<b>Fakulta stavební</b>				
Zadávací katedra/ústav:	<b>Katedra architektury</b>				
Studijní program:	<b>Architektura a stavitelství</b>				

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	<b>Rodinný dům</b>		
Název bakalářské práce anglicky:	<b>Family House</b>		
Pokyny pro vypracování:	Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.		
Seznam doporučené literatury:	Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	<b>doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc. katedra architektury FSv</b>		
Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:			
Datum zadání bakalářské práce:	<b>21.02.2024</b>	Termín odevzdání bakalářské práce:	<b>20.05.2024</b>
Platnost zadání bakalářské práce:			
			
doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc. podpis vedoucí(ho) práce	prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry	prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)	

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

<u>23.02.24</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta
--	---



## UŘESNĚNÉ ZADÁNÍ

### Téma:

Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na udržitelnost a nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10-15 mil. Kč.

### Lokalita:

Ulice K Vinicím, Nebušice, Praha, okres Praha.

Rodinný dům - izolovaný:

### 1.NP - společenská část, pomocné a doplňkové prostory, dvougaráž:

- Zádveří s krytým vstupem
- Vstupní hala se schodištěm do 2. NP, vstupem do obývacího pokoje a kuchyně
- Obývací pokoj s přístupem na terasu, propojení na zahradu
- Kuchyně s jídelnou, propojení s obývacím pokojem
- WC, sprcha
- Spíž
- Komora (úklid, řízené větrání aj.)
- Skladovací prostory
- Dvougaráž

### 2.NP - obytné podlaží:

- Schodiště
- Chodba
- 3 pokoje (ložnice)
- 3 sprchy s WC
- Šatny (komora)
- Terasa či balkony
- Sauna

Součástí návrhu bude řešení pozemku příslušejícímu k RD (zeleň, cesty, zahradní architektura, nádrž na dešťovou vodu apod.)

### Poznámky:

Umístění jednotlivých provozů v podlažích a jejich propojení i specifikace jednotlivých místností jsou pouze rámcové (záleží na vlastním řešení a umístění na staveništi).

### Architektonické a konstrukční řešení:

Mělo by odpovídat kvalitnímu modernímu bydlení ve městské zástavbě s nízkoenergetickým (pasivním) řešením objektu.

### ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a informace pro zpracování jsem čerpala z příslušných norem, ověřených podkladů a podkladů uvedených výrobcem pro jednotlivé výrobky a materiály použité v projektu.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno: Mikita Kaptsiukh  
Email: mikita.kaptsiukh@fsv.cvut.cz  
Rocník: 4.  
Akademický rok: LS2023/24  
Název práce: Rodinný dum  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.  
Instituce: CVUT v Praze, fakulta stavební  
Katedra: Katedra architektury K129

## ANOTACE

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům ve formě studie a částečně stavebně-technického řešení objektu. Zadáním bylo navrhnout rodinný dům pro rodinu se dvěma dětmi. Stavební parcela se nachází v ulici K Vinicím a Kadnerova v Nebušicích, Praha. Pozemek je nezastavěný, rozlehlý a mírně svažitý. Hlavní myšlenkou projektu bylo vytvoření příjemného udržitelného bydlení spjaté s přírodou s komfortně prosvětlenými prostory. Objekt je navržen ve vzájemném souznění tradiční a moderní formy rodinného domu. Dům je ve tvaru "L", což vytváří soukromý prostor pro zahradu, oddělený od komunikací. K navrženému rodinnému domu také přiléhá rozlehlá zahrada, která spojuje rekreaci s užitnou hodnotou.

## ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis was to design a family house in the form of a study and partly a structural-technical solution of the building. The building plot is located in the street K Vinicím and Kadnerova in Nebusice, Prague. The plot is undeveloped, large and slightly sloping. The main idea of the project was to create a pleasant sustainable living connected with nature with comfortably illuminated spaces. The building is designed in a harmony of traditional and modern forms of a family house. The house is "L" shaped, creating a private garden space, separated from the roads. The proposed house also has a large garden adjacent to it, which combines recreation with use value.





**Cena:** cca 13 437 000 Kč  
**Dispozice:** 5+1  
**Patro:** 1.NP, 2.NP  
**Parkování:** Ano (2-4 auta)

**Pozemek:** 674 m<sup>2</sup>  
**Zahrada:** 400 m<sup>2</sup>  
**Interiér:** 305 m<sup>2</sup>  
**Parkování:** Ano (2-4 auta)



## JEDINEČNÉ MÍSTO PRO ŽIVOT

Nebušice jsou klidná rezidenční oblast nacházející se v severozápadní části Prahy. Tato část Prahy je známá svou blízkostí k přírodě a vysokou kvalitou života. Výborná dostupnost do centra Prahy, která je zajištěna pravidelnou autobusovou dopravou a nedalekým metrem, činí z Nebušic ideální místo pro rodiny hledající klidné bydlení s možností rychlého spojení do města.

V Nebušicích se nachází veškerá základní vybavenost včetně obchodů, restaurací, škol a sportovních zařízení. Oblast je obklopena zelení, a nabízí mnoho vycházkových a cyklistických tras. V blízkosti se nachází krásné parky a přírodní rezervace, které poskytují ideální prostředí pro relaxaci a volnočasové aktivity. Historie oblasti je bohatá a sahá až do středověku, což dodává místu jedinečný charakter.

Pozemek rodinného domu se nachází v klidné ulici K Vinicím, v oblasti Nebušice. Tato část je tvořena především zástavbou rodinných domů s jednotnou architekturou, která se harmonicky doplňuje s okolním prostředím. V blízké vzdálenosti se nachází autobusová zastávka, dětské hřiště, mateřská a základní škola, což poskytuje komfortní podmínky pro rodinný život.

Z pozemku jsou krásné výhledy do krajiny, které zahrnují pohledy na přilehlé parky a zeleň, což vytváří příjemné a inspirativní prostředí pro život. Dům je navržen tak, aby maximálně využíval dostupného prostoru a světla, čímž nabízí komfortní a moderní bydlení odpovídající současným standardům.

Rodinný dům v Nebušicích je ideálním místem pro život, kde se klid a příroda snoubí s městskou vybaveností a dostupností. Tento domov nabízí nejen kvalitní bydlení, ale také příležitost pro aktivní a spokojený rodinný život v srdci přírody, jen kousek od centra Prahy.

## DNEŠNÍ DOBA VYZÝVÁ K CELOSTNÍMU PRÍSTUPU KE ZDRAVÉMU ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

Současné trendy v oblasti stavebnictví kladou důraz na udržitelnost, využívání netoxických stavebních materiálů a alternativních zdrojů energie. Tyto principy byly plně zahrnuty v návrhu novostavby rodinného domu v Nebušicích.

Dům je navržen tak, aby splňoval všechny moderní požadavky na ekologické bydlení. Hlavní konstrukce domu je tvořena kombinací křemenných tvarnic a železobetonu, což zajišťuje vysokou energetickou efektivitu a dlouhou životnost stavby. Tepelná izolace je řešena pomocí kvalitních EPS panelů, které minimalizují tepelné ztráty.

## NÁVRH A ARCHITEKTURA

Rodinný dům byl dle zadání navržen pro čtyřčlennou rodinu. V návrhu bylo podstatné využití přírodních prvků, dobré prosvětlení místností, propojení interiéru s exteriérem a využití výhledů do okolí.

Dům je půdorysného tvaru "L" a otvírá se směrem ke své krásné zahradě a okolním výhledům. Svou delší stranou se rozprostírá přes téměř celou šířku pozemku, a proto je domem vytvořen průchod, ve kterém jsou umístěny vchody do jednotlivých částí rodinného domu: pobytová část, rekreační část a garáž.

Architektura rodinného domu propojuje tradiční a moderní formu s lehkým nádechem skandinávského stylu. Dům pracuje hlavně s materiálovými prvky - dřevo, ocel, kámen a bílá barva, která tuto kombinaci materiálů krásně propojuje. Konstrukce prvního patra je z keramických tvárníc HELUZ 30 s 200 mm tepelné izolace EPS, zatímco stěny druhého patra a střecha jsou železobetonové, což umožňuje otevřený prostor pod střechou bez podpěr.

Hlavní vstup do domu je orientován na ulici Kanderova, stejně jako vjezd do garáže. V interiéru prvního patra se nachází prostorný obývací pokoj s krbem, kuchyně s jídelnou, pracovna a pokoj pro hosty. Dále je zde místnost pro domácí práce, WC se sprchou, spíž, komora a dvougaráž s domácí dílnou. Druhé patro je určeno pro soukromé prostory rodiny, včetně rodičovské ložnice s vlastní koupelnou a šatnou, dvou dětských pokojů, každé s vlastním WC a sprchou, a terasy či balkonu.

Dům je navržen tak, aby maximalizoval využití přirozeného světla prostřednictvím velkých oken a prosklených ploch, které zajišťují dostatek denního světla a propojují interiéru s exteriérem. Velké okno v rodičovské ložnici nabízí nádherný výhled na okolní krajinu, zatímco dlouhé okno přes celý první patro směrem k ulici Kanderova umožňuje propojení domu s přírodou a světlem.

Exteriér domu je esteticky přitažlivý díky své kombinaci materiálů a barev. Fasáda prvního patra je z bílé omítky, zatímco střecha je pokryta antracitovým plechem, který přechází a obepíná okolní stěny druhého patra. Garáž je plochá a na její střeše je terasa, která je přístupná jak z interiéru, tak z exteriéru po venkovním schodišti. Na zahradě je terasa pro venkovní stolování, grilování a odpočinek, malý rybníček a bohatá zeleň, což poskytuje ideální prostředí pro relaxaci a rodinné aktivity.

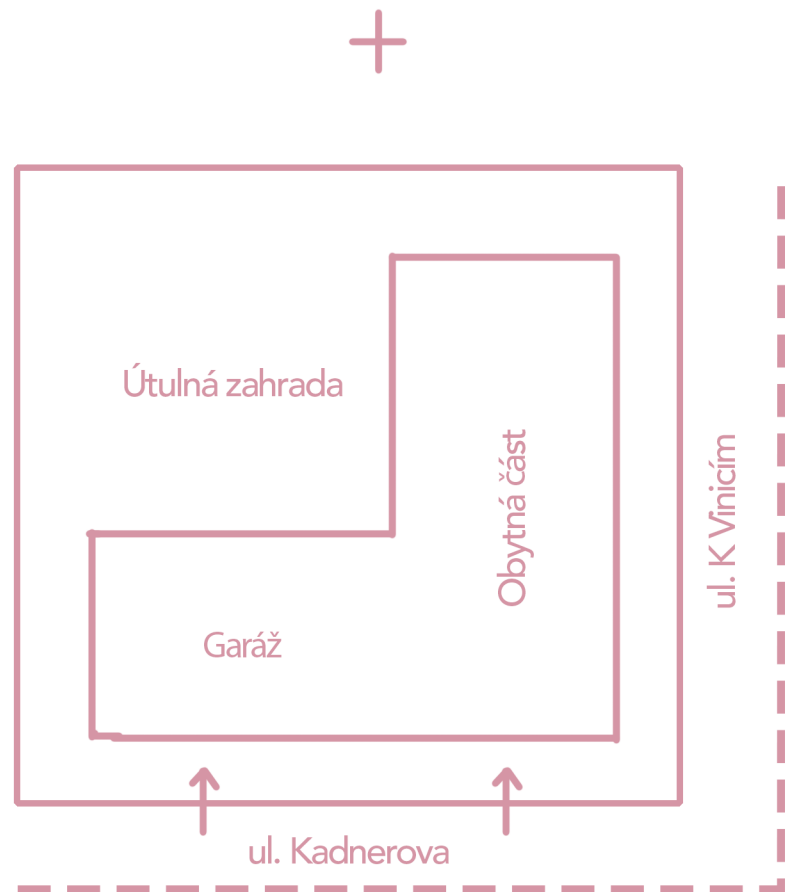
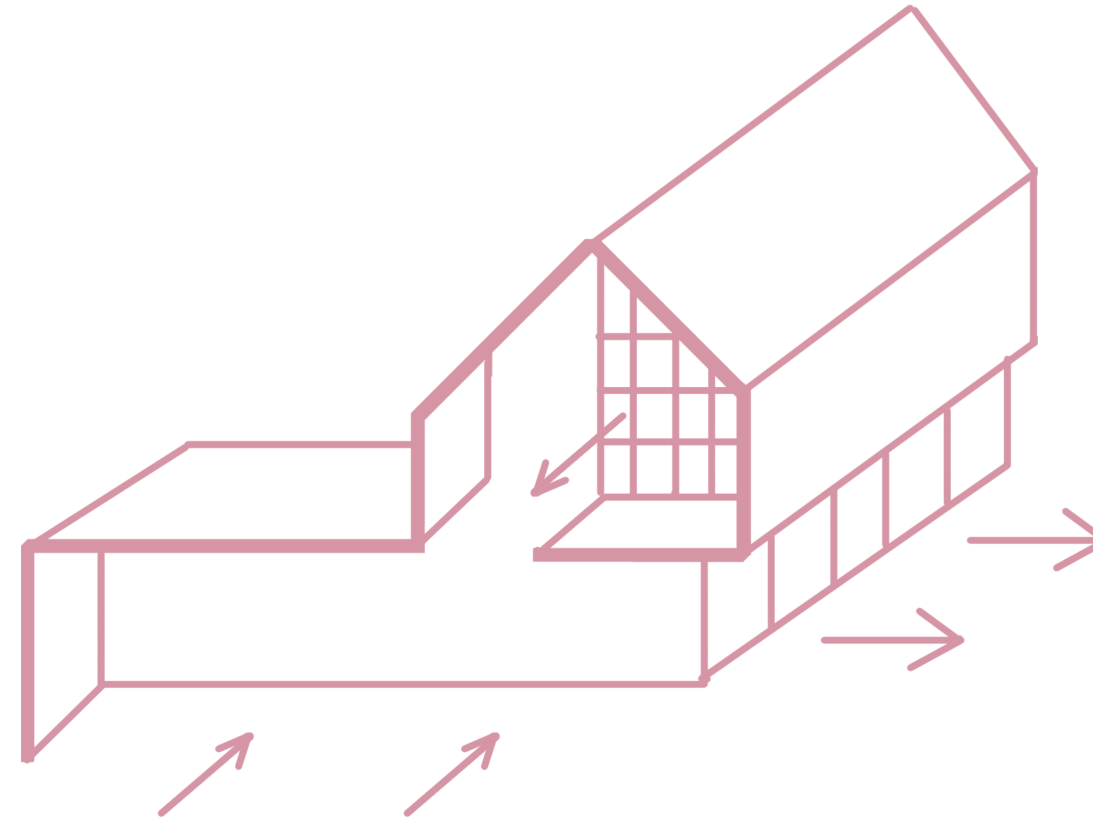
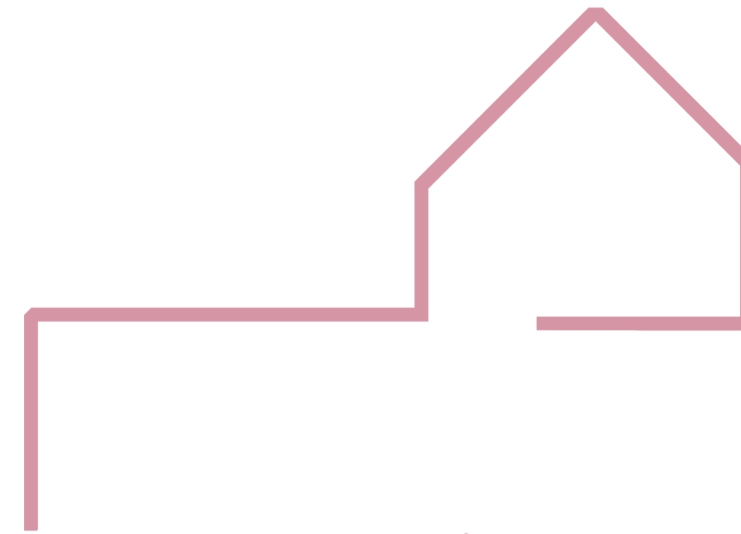
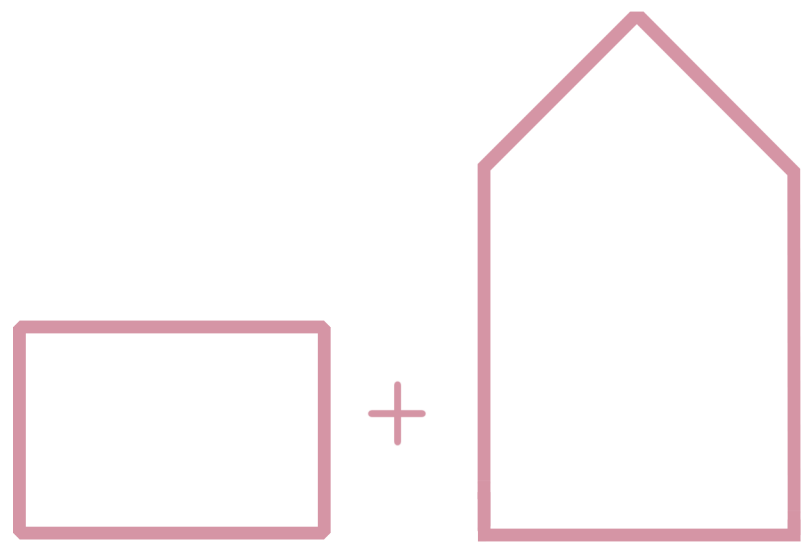


# ARCHITEKTONICKÁ STUDIE







Nebušice jsou klidná a zelená rezidenční oblast v severozápadní části Prahy. Nabízejí výbornou dostupnost do centra města, kompletní občanskou vybavenost včetně škol, obchodů a sportovních zařízení. Oblast je obklopena parky a přírodními rezervacemi, což poskytuje mnoho možností pro volnočasové aktivity. Architektura zahrnuje hlavně rodinné domy, harmonicky začleněné do okolní krajiny. Nebušice jsou ideálním místem pro rodiny hledající klidné bydlení s blízkostí k přírodě a snadným přístupem do Prahy.







### LEGENDA

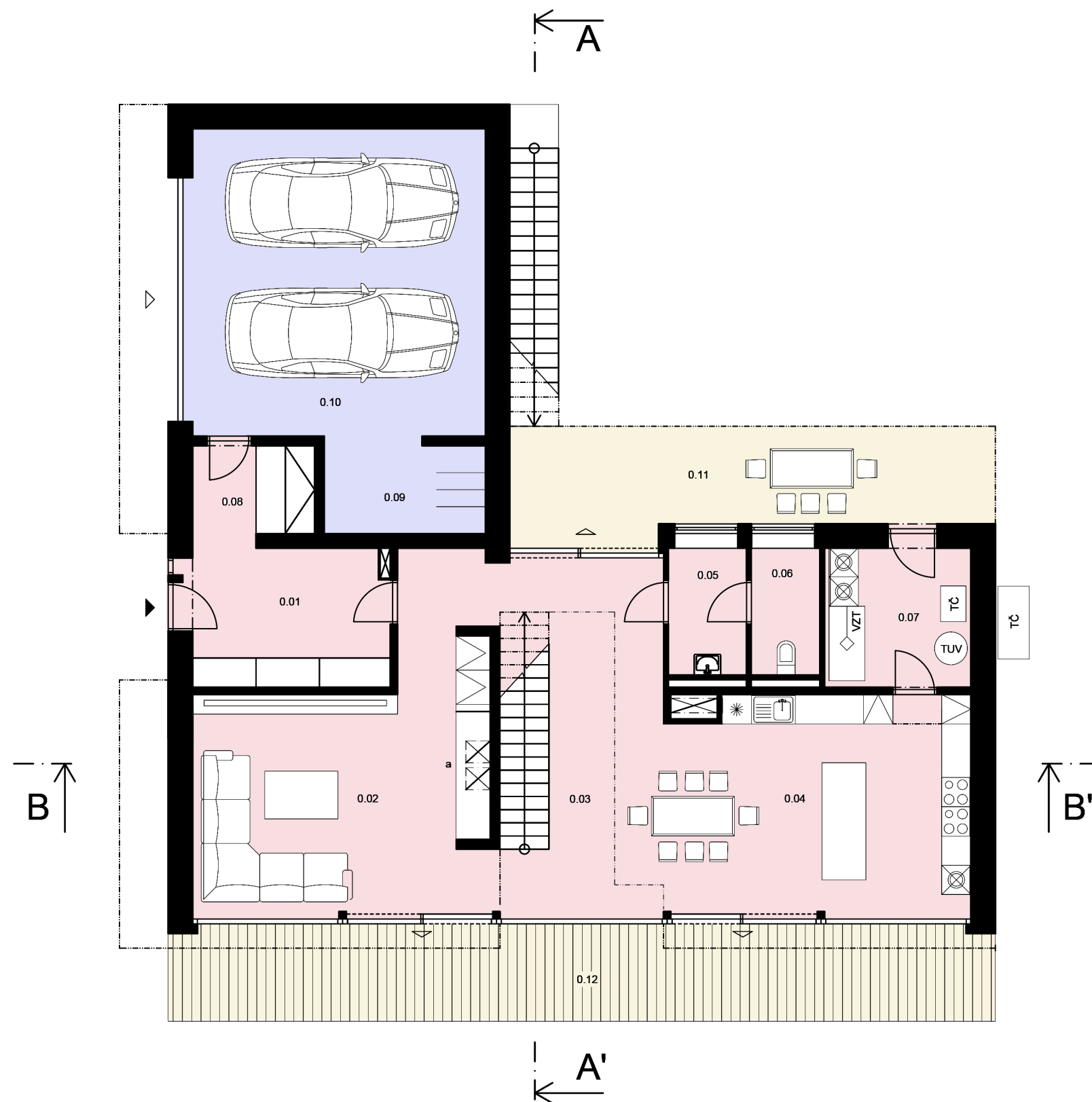
- 1 Hlavní vstup do objektů
- 2 Vjezd do garáže
- 3 Výstup z rodičské sauny na terasu
- 4 Výstup z objektů na terasu
- 5 Výstup z obývacího prostoru
- 6 Výstup z kuchyně
- 7 Jezírko
- 8 Vysoká zeleň
- 9 Ohniště
- 10 Odpadní koše
-  Vzrostlý strom
-  Keře
-  Vysoká rostlina
-  Živý plot

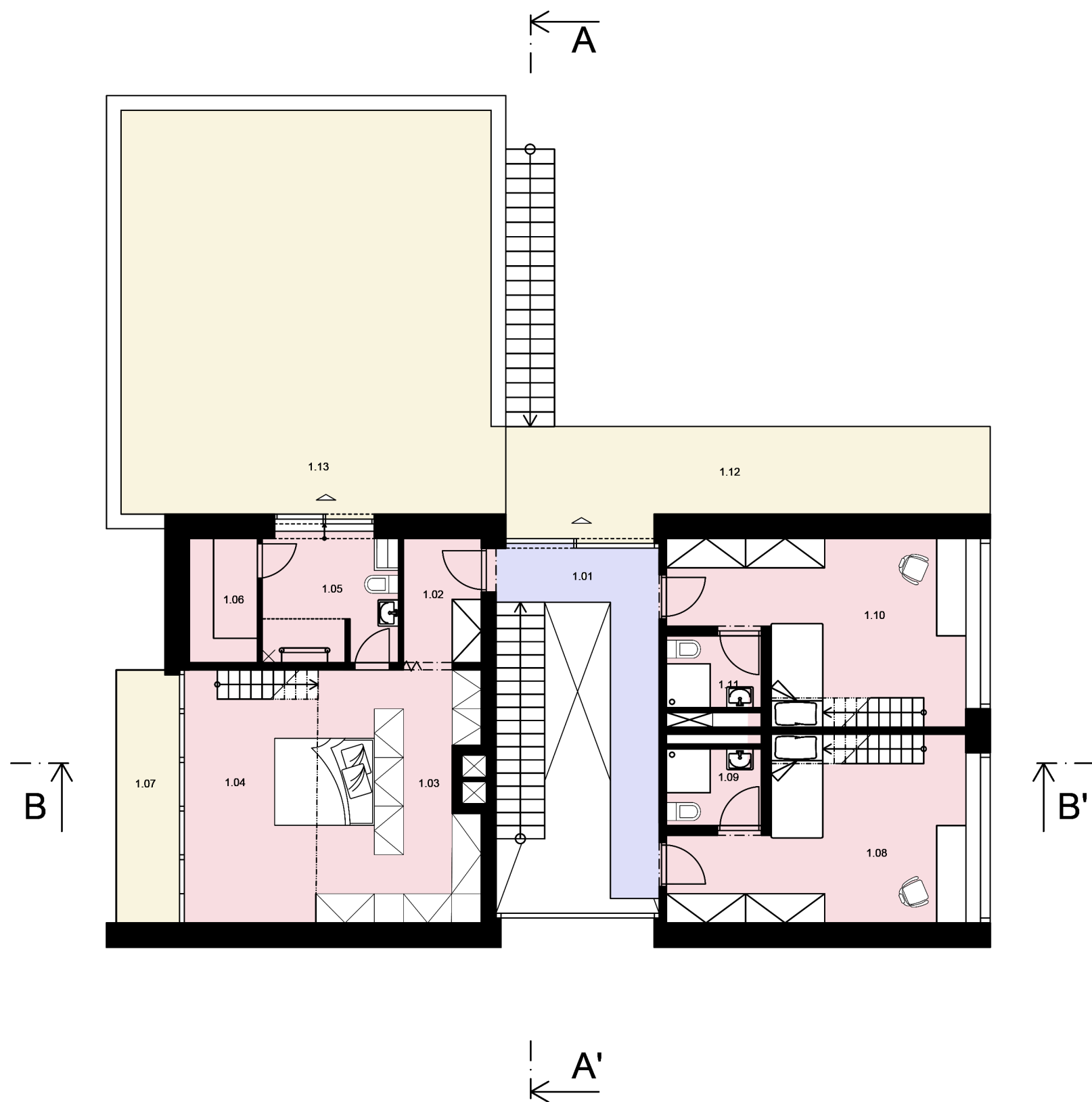


## TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

č.	Místnost	Plocha [m2]
0.01	Předsíň	11.54
0.02	Pobytový prostor	34.06
0.03	Schodišťový prostor	23.95
0.04	Kuchyň s jídelnou	27.94
0.05	Umývárna	4.16
0.06	WC	3.64
0.07	Spíž, technická místnost	8.55
0.08	Předsíňka garáže	4.89
0.09	Skladové prostoryvýv prostor	6.34
0.10	Garáž	37.80
0.11	Terasa 1	19.90
0.12	Terasa 2	30.50





- ▲ Hlavní vstup do objektu
- △ Vjezd do garáže
- △ Výstupy na terasy
- a Krb
- Pobytový prostor
- Terasa
- Garáž





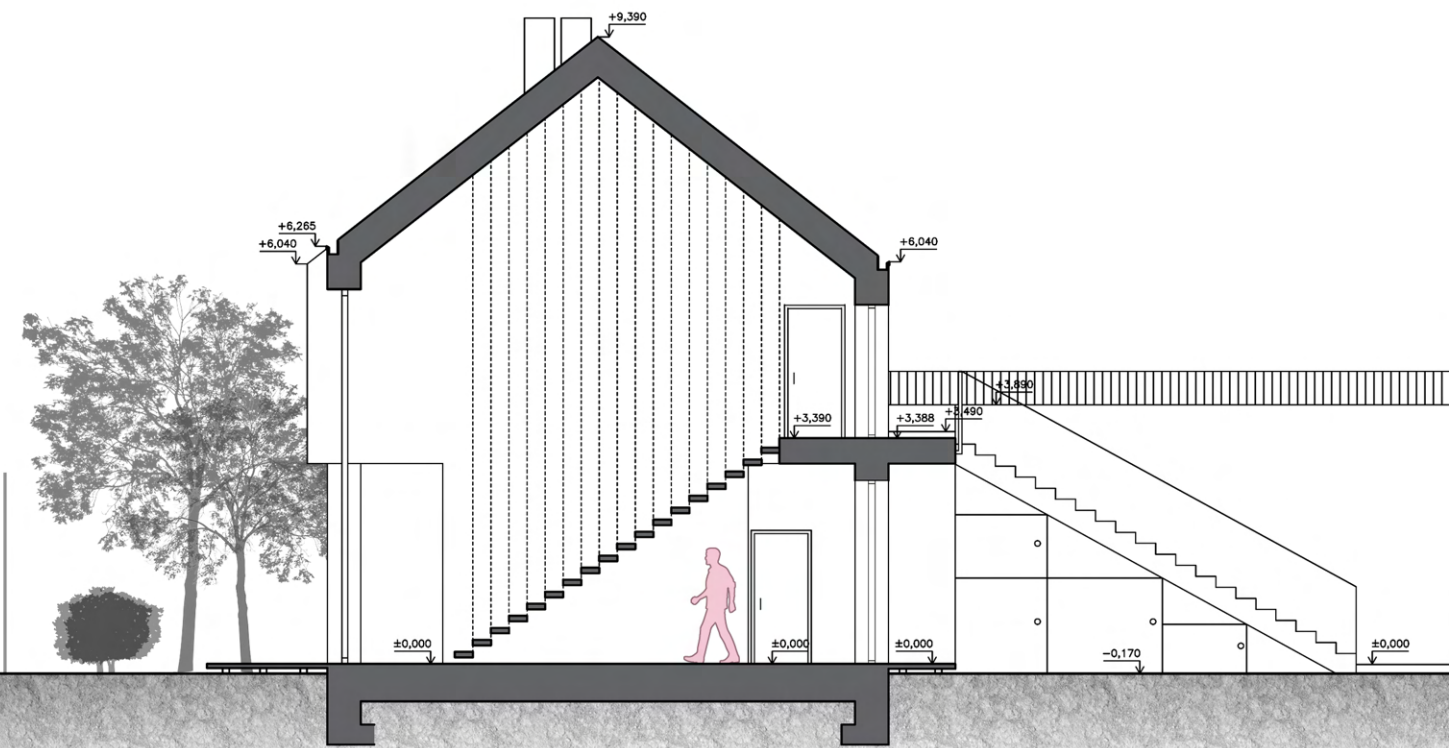
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

č.	Místnost	Plocha [m2]
0.01	Schodišťový prosotr	23.95
0.02	Rodičovská předsíň	4.08
0.03	Šatna	10.60
0.04	Rodičovský pokoj	20.80
0.05	Sprcha	7.14
0.06	Sauna	3.57
0.07	Balkónek	6.63
0.08	Dětský pokoj 1	19.35
0.09	WC dětské 1	3.65
0.10	Dětský pokoj 2	19.35
0.11	WC dětské 2	3.65
0.12	Balkónek	17.91
0.13	Střešní terasa	63.62

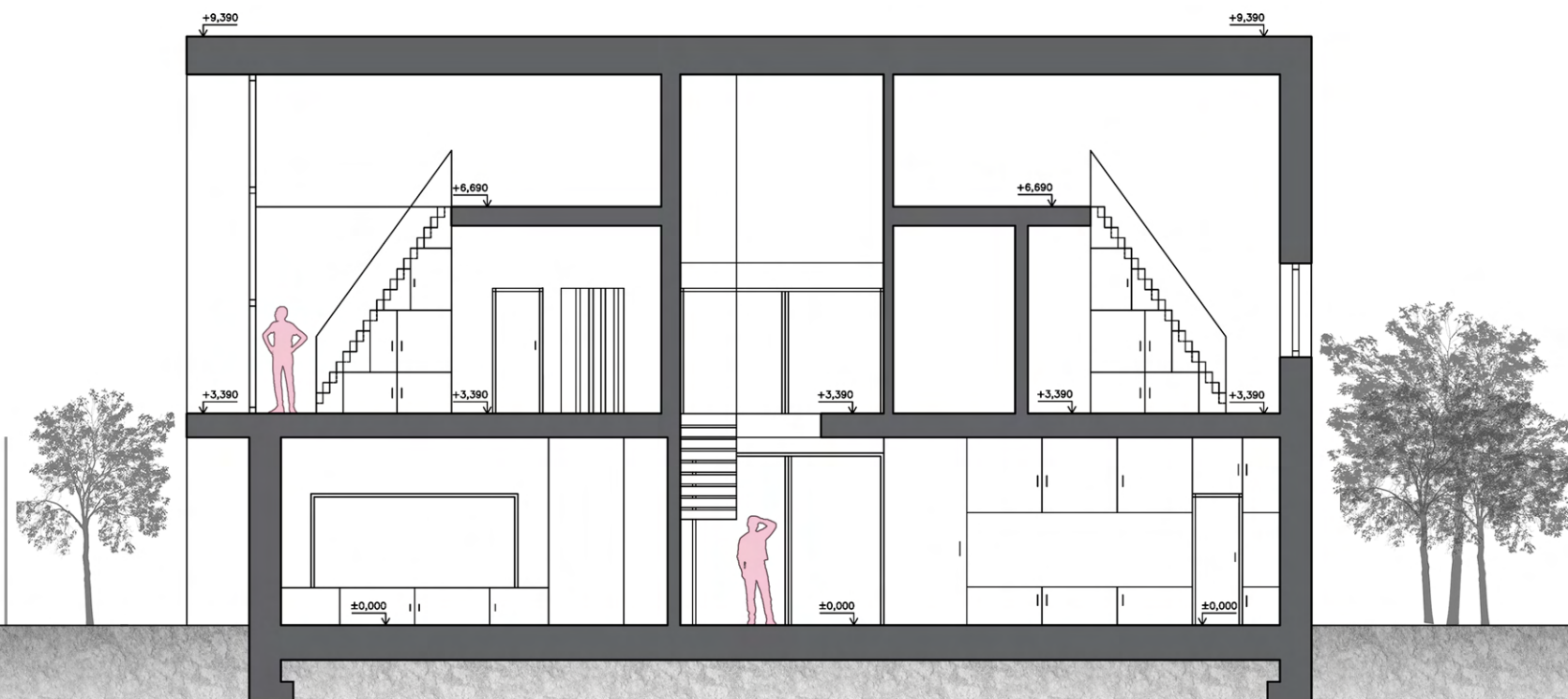
-  Výstupy na terasy
-  Soukromá zóna
-  Terasa
-  Schodišťový prostor



ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'



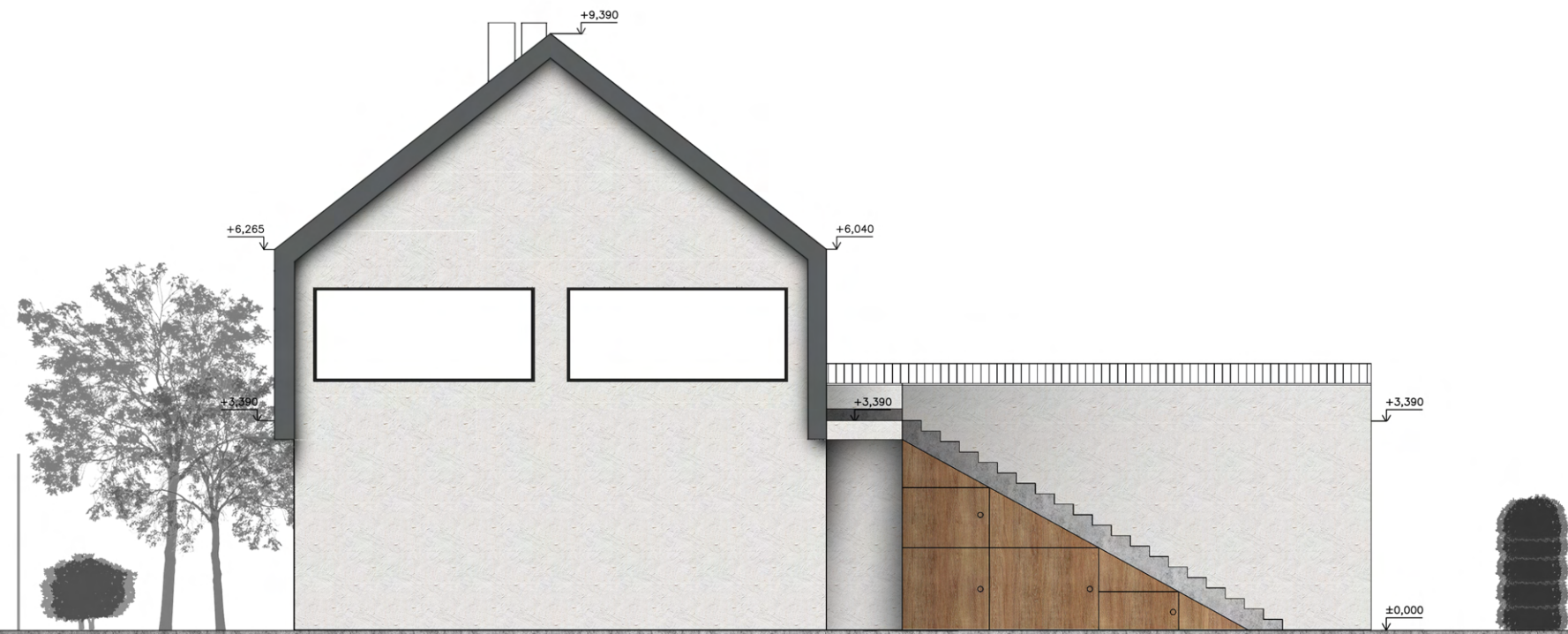
POHLED JIHO-ZÁPADNÍ



POHLED JIHO-ZÁPADNÍ

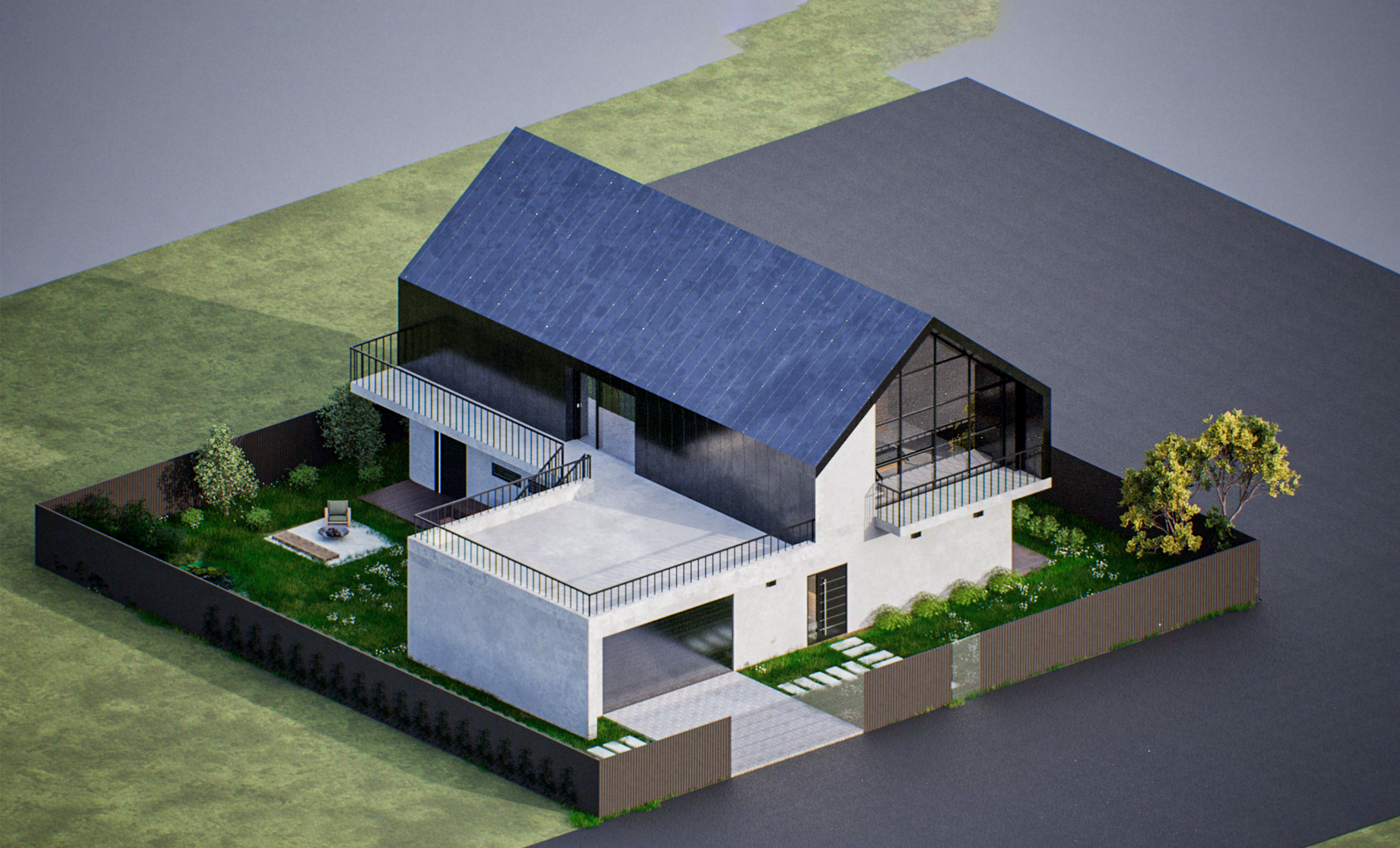


POHLED SEVERO-ZÁPADNÍ



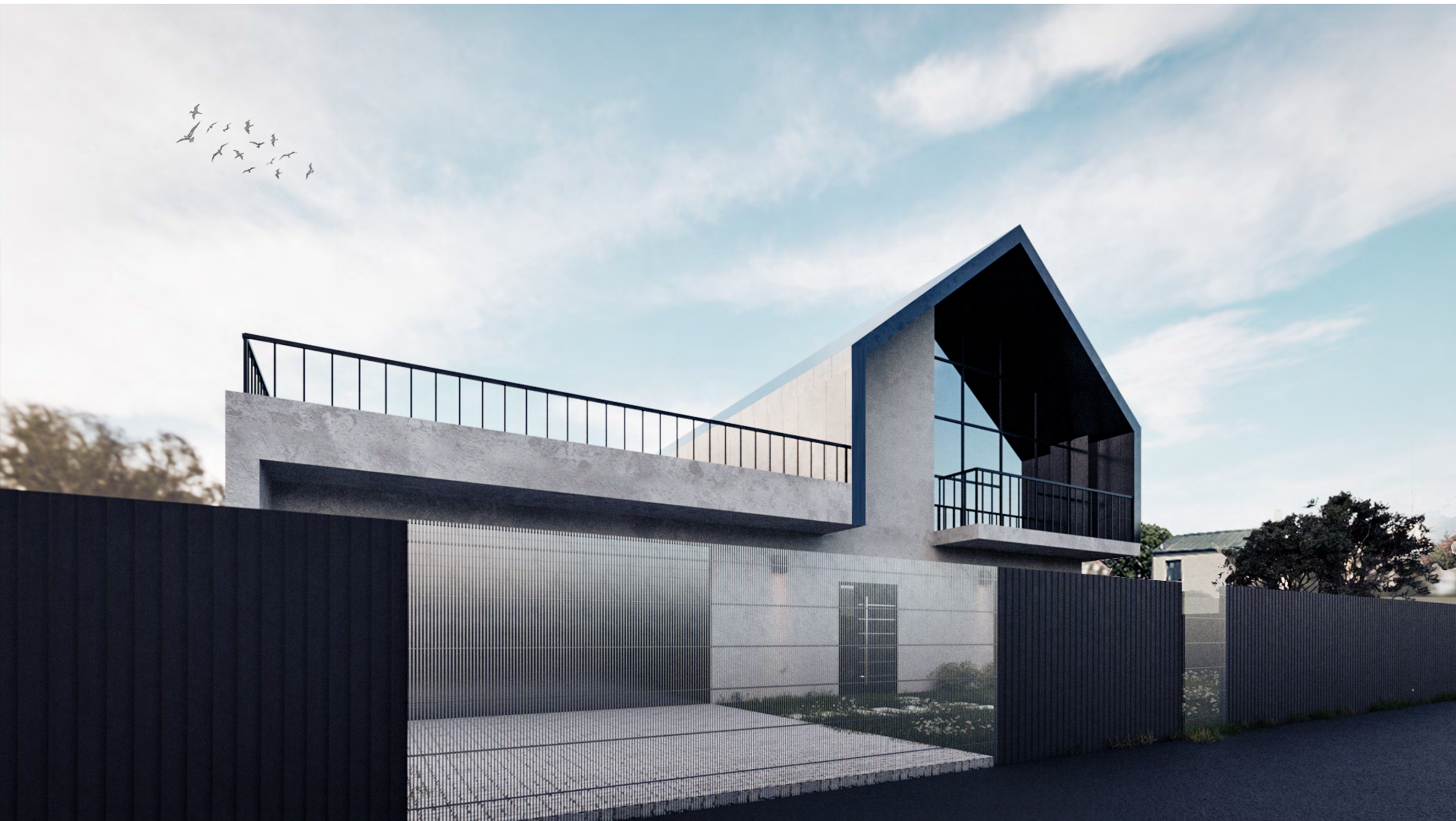
POHLED SEVERO-VÝCHODNÍ





















# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A1.1 ÚDAJE O STAVBĚ:

- a) Název stavby: Rodinný dům
- b) Místo stavby: K Vinicím 291, Praha - Nebušice
- c) Předmět dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební řízení jednostupňového projektu

#### A1.2 ÚDAJE O ŽADATELI:

Investor: Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 2077/7, Praha 6 - Dejvice, 160 00

#### A1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE:

Zpracovatel: Mikita Kaptsiukh, Arbesovo Namesti 1064/3, Praha 5 - Smíchov, 150 00

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Projektová dokumentace
- Pochozí průzkum pozemku
- Katastrální mapa
- Fotodokumentace stávajícího stavu
- Geoprohlížeč - polohopis a výškopis
- Ověření stávajících sítí
- Územní plán města Praha
- ČSN EN, vyhlášky a předpisy pro projektování
- Regulační plán města Praha
- Technické podklady od výrobců

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah řešeného území: Dům je na parcelách 527, 528/1, 528/2, 528/3, Katastrální území Nebušice [729876], celková plocha = 674 m<sup>2</sup>, navazuje na ulice K Vinicím, Kanderova
- b) Dosavadní využití a zastavěnost území: Pozemek je prázdný, nezastavěný a nenapojený na stávající dopravní infrastrukturu, v zástavbě rodinných domů.
- c) Údaje o odtokových poměrech: Projekt nemá vliv na stávající odtokové poměry, dešťová voda jde do splaškové kanalizace přes revizní šachtu.
- d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací: Pozemek - územní plán říká čistě obytné OB.
- e) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: Projektová dokumentace respektuje písemné a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ:

- a) Typ stavby: Novostavba rodinného domu.
- b) Účel využívání stavby: Rodinný dům určený k trvalému bydlení.
- c) Typ stavby: Trvalá stavba.
- d) Údaje o ochraně stavby: Stavba nepodléhá ochraně dle jiných předpisů.
- e) Údaje o dodržení technických požadavků: Objekt je řešen v souladu s vyhláškou, pro individuální bydlení, bezbariérové řešení není požadováno.
- f) Návrhované kapacity stavby: Celková výměra pozemku 674 m<sup>2</sup>, Zastavěná plocha 274 m<sup>2</sup>, plocha zeleně = 400 m<sup>2</sup>, celková zastavěnost 40 %.
- g) Základní bilance stavby: Uem = 0,30, splašková voda jde do dešťové kanalizace, sítě jsou z ulice K Vinicím.

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

- S01 - Rodinný dům
- S02 - Garáž
- S03 - Kanalizační přípojka
- S04 - Vodovodní přípojka
- S05 - Přípojka elektrického vedení

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Projekt řeší novostavbu rodinného domu v Nebušicích v Praze, v okrese Praha. Adresa pozemku je K Vinicím 291, 164 00 Praha-Nebošice, což je oblast charakterizovaná starší zástavbou rodinných domů. Vstup na pozemek je z ulice Kadnerova. Původní terén, který byl upravený, stoupal směrem na severozápad a nyní je místo prázdné po demolici starého objektu. Novostavba se nachází na parcelách číslo 527, 528/1, 528/2, a 528/3 v katastrálním území Nebošice [729876]. Dosavadní využití těchto parcel bylo jako nezastavěný pozemek. Tyto parcely jsou dle platného územního plánu určeny pro bydlení v rodinných domech. V rámci zadání, územní plán je koordinován s regulačním plánem, a řešená stavba je v souladu s těmito plány.

#### **b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:**

Dokumentace je v rámci zadání v souladu se všemi podklady.

#### **c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

#### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:**

Návrh nevyžaduje udělení výjimky.

#### **e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů:**

Tato dokumentace je určena pro projednání s dotčenými orgány státní správy. Po obdržení potřebných stanovisek budou podmínky zohledněny v dokumentaci, která bude podána jako příloha žádosti o stavební povolení.

#### **f) Výčet a závěry provedených průzkumů:**

Podklady od správců inženýrských sítí, fotodokumentace pozemku, katastrální mapa, hydrogeologický průzkum, radonový průzkum.

#### **g) Ochrana území podle jiných právních předpisů:**

Území není chráněno dle jiných právních předpisů.

#### **h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:**

Pozemek není v záplavové zóně ani poddolovaném území. Sousední pozemky: 530/6, 534, 533.

#### **i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky:**

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Splašková voda bude efektivně odváděna do městské kanalizace.

#### **j) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:**

Pozemky č. 527, 528/1, 528/2, 528/3.

#### **k) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha:**

Celková výměra pozemku: 674 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha: 274 m<sup>2</sup>. Plocha zeleně: 400 m<sup>2</sup>, což odpovídá celkové zastavěnosti 40%.

#### **l) Základní bilance stavby:**

Stavba je navržena s ohledem na moderní požadavky na využití energie a zpracování dešťové vody, která bude shromažďována v akumulacích nádržích a využívána pro zavlažování. Zbytková voda bude vsakována do terénu.

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

Lokalita je přístupná místními obslužnými komunikacemi. Vede tam vodovod, splašková kanalizace, plynovod STL a elektrické vedení.

#### **n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:**

Stavba se provádí na pozemku č. 527, 528/1, 528/2, a 528/3 v katastrálním území Nebošice [729876].

#### **o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:**

Stavba nevyvolává vznik ochranného ani bezpečnostního pásma.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

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

Předmětem projektu je novostavba rodinného domu. Statické posouzení nosných konstrukcí bylo provedeno a potvrzuje, že navrhovaná konstrukce splňuje všechny aktuální normy a požadavky pro zajištění stability a bezpečnosti.

#### b) Účel užívání stavby:

Rodinný dům je určen pro trvalé bydlení rodiny. Jeho design a konfigurace prostor podporuje komfortní rodinný život s dostatečným soukromím a veřejnými oblastmi pro společné aktivity.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Projektována jako trvalá stavba s dlouhodobým využitím.

#### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky nebyla požádána ani vydána, protože projekt splňuje všechny aktuální požadavky a normy.

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

Dokumentace je připravena pro projednání s dotčenými orgány státní správy a zahrnuje všechny potřebné informace pro získání stavebního povolení.

#### f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Navržená novostavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

#### g) Navrhované parametry stavby:

##### Celková výměra pozemku:

674 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha: 274 m<sup>2</sup>. Plocha zeleně: 400 m<sup>2</sup>. Obestavěný prostor: Počet parkovacích stání: 2 v garáži

#### h) Základní bilance stavby:

Projekt zahrnuje výstavbu rodinného domu a veškerou potřebnou infrastrukturu, včetně dopravního napojení na přilehlou ulici. Stavba je navržena v pasivním standardu, s nízkými energetickými nároky a vysokým stupněm izolace.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba rodinného domu splňuje požadavky územního plánu a regulačního plánu. Stavební pozemek je určen pro funkci bydlení v rodinných domech a je situován na parcelách č. 527, 528/1, 528/2, 528/3 v katastrálním území Nebušice [729876].

Okolní zástavba je převážně tvořena rodinnými domy s sedlovými střechami, což koresponduje s architektonickým pojetím navrhovaného domu. Okolní zástavba je velmi různorodá, což umožňuje navrženému domu snadno zapadnout do místního prostředí. Dům má sedlovou střechu, která odpovídá stylu okolních domů. V blízkosti se nachází základní škola s velkým a krásným stadionem. I když se pozemek nachází v Praze, celý okolní prostor je velmi zelený a oddělený od hlučné části města, což dělá oblast příjemnou a klidnou.

Rodinný dům je navržen ve tvaru "L" s integrovaným garážovým prostorem. Tato forma poskytuje uvnitř objektu chráněný prostor pro zahradu, který je oddělen od komunikací, čímž vytváří útulné a komfortní prostředí. Dům má velká okna v rodičovské ložnici, která umožňují krásný výhled na stadion a školu. Dům je dvoupodlažní: první patro je určeno pro obývací prostor, kuchyň a přijetí hostů, zatímco druhé patro slouží jako privátní prostor pro rodinu s ložnicemi. Hlavní vstup do domu je z ulice Kanderova, stejně jako vjezd do garáže.

Úroveň ±0,000 = 300,07 m.n.m. BPV. Nejvyšší bod objektu je ve výšce +9,390 m nad upraveným terénem.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provozní řešení domu je rozděleno na dvě hlavní části s vlastními vstupy: obytnou část a garáž, přičemž každý má své specifické funkce. Celkově je dům navržen tak, aby poskytoval komfort a efektivní využití prostoru jak uvnitř, tak venku na zahradě.

#### Obytná část (1. NP):

Vstup do domu je z ulice Kanderova, kde se nachází předsíň oddělená dveřmi. Předsíň poskytuje přístup jak do hlavní obytné části domu, tak do garáže. Z předsíně se dále vstupuje do prostorného obývacího pokoje, který je spojen s kuchyňským koutem. Tento prostor je navržen jako otevřený, s minimálním použitím příček, aby byl zachován pocit volnosti a prostornosti.

Obývací pokoj je vybaven krbem, který vytváří útulnou atmosféru a slouží jako centrální bod místnosti. Kuchyňský kout je oddělený od obývacího pokoje úložnými prostory a

technickou místností, která je skryta za kuchyňskými skříňkami. Technická místnost obsahuje veškeré potřebné zařízení, včetně tepelného čerpadla, a poskytuje přístup na zahradu. V kuchyni je také malá spíž a výstup na terasu.

V obytné části jsou dva symetrické východy na terasu – jeden je umístěn v oblasti obývacího pokoje, druhý v oblasti kuchyně. Centrální schodiště, vedoucí na druhé patro, je designováno tak, aby bylo co nejvíce vzdušné a umožňovalo průchod světla. Schodiště je jedním koncem ukotveno ke zdi, druhým zavěšeno na stropní konstrukci.

#### **Obytná část (2. NP):**

Ze schodiště je přístup na druhé patro, kde se nachází privátní prostory rodiny. Po levé straně od schodiště je rodičovská ložnice, která má svou vlastní šatnu a koupelnu s přístupem na terasu nad garáží. Tato terasa umožňuje osvěžení na čerstvém vzduchu a nabízí krásný výhled na okolní krajinu.

Po pravé straně od schodiště se nacházejí dvě dětské pokoje, z nichž každý má vlastní koupelnu. Velká okna v těchto místnostech poskytují dostatek denního světla a krásné výhledy. Díky velké výšce střechy a absenci podpírajících konstrukcí je zde otevřený prostor pod střechem. Dětské pokoje jsou propojeny mlýnařským schodištěm, které vede do herní oblasti v podkroví, což poskytuje dětem dostatek prostoru pro hraní.

#### **Garáž:**

Garáž je konstruována pro dvě osobní vozidla a má vlastní vstup z ulice Kanderova. Vedle garážových stání se nachází sklad pro uložení kol a dalšího vybavení. Z garáže je krytý vstup do domu, který vede přes předsíň. Na střeše garáže je terasa, přístupná jak z druhého patra domu, tak po venkovním schodišti ze zahrady.

#### **Zahrada:**

Zahrada je navržena jako integrovaný a harmonický prostor s domem. Na zahradě je několik funkcí: jídelní prostor s pergolou pro venkovní stolování, prostor pro grilování a ohniště, malý rybníček a zelené plochy. Pod venkovním schodištěm jsou úložné prostory pro zahradní nářadí a další potřeby. Vedle výjezdu z garáže jsou umístěny nádoby na odpadky.

Vstup na terasu z prvního patra je možný přes dva symetrické východy – jeden z obývacího pokoje a druhý z kuchyně. Schodiště vedoucí na druhé patro pokračuje až na terasu nad garáží, což umožňuje přístup na zahradu přímo z druhého patra.

Celkově je provozní řešení domu navrženo tak, aby poskytovalo maximální komfort a funkčnost pro všechny obyvatele, s dostatkem prostoru pro společné aktivity i pro soukromí každého člena rodiny.

#### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

#### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

V objektu nejsou umístěna žádná zařízení, která by byla nadměrně nebezpečná pro uživatele. Elektrické instalace a technická zařízení budovy budou provedena a chráněna podle platných předpisů. Schody a plochy, při kterých hrozí pád z výšky, jsou opatřena zábradlím s výškou madla 1000 mm. Dále budou používány pouze certifikované materiály a standardní stavební postupy.

#### **B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU**

##### **a) Stavební řešení:**

Rodinný dům je dvoupatrový, ve tvaru "L", se sedlovou střechou o sklonu 38°. Nejvyšší výška hřebene střechy je 9,390 m nad upraveným terénem. Konstrukce prvního podlaží je vyrobena z keramických tvárnic HELUZ 30 s 200 mm tepelné izolace EPS, což zajišťuje dostatečnou tepelnou ochranu. Stěny druhého podlaží a střecha jsou železobetonové, což umožňuje otevřený prostor pod střechem bez podpůrných sloupů.

Vnitřní schodiště je řešeno jako jednoramenné, se středovou ocelovou schodnicí a dřevěnými nástupnicemi, které jsou jednou stranou ukotveny ke zdi a druhou zavěšeny na stropní konstrukci. Externí schodiště je prefabrikované, s úložnými prostory pod ním.

##### **b) Konstrukční a materiálové řešení:**

##### **Základová konstrukce:**

Železobetonové základové pasy na kterých je deska tl. 200 mm uložena na hutněné vrstvě z obvyklého štěrku.

##### **Svislé nosné konstrukce:**

První podlaží je postaveno z keramických tvárnic HELUZ 30 brousena o tloušťce 300 mm s 200 mm izolace EPS. Druhé podlaží a střešní konstrukce jsou železobetonové, což zajišťuje pevnost a stabilitu celého objektu.

##### **Vodorovné nosné konstrukce:**

Stropní konstrukce druhého podlaží je železobetonová, aby byla zajištěna statická spojitost se stěnami a střechou.

### **Střešní konstrukce a střešní krytina:**

Šikmá střecha má sklon 38°. Skladba střechy zahrnuje střešní krytinu, střešní latě, kontralatě, podstřešní tepelnou izolaci EPS 150 mm, perforační vrstvu a monolitickou železobetonovou desku. Dělicí konstrukce: Příčky jsou převážně sádkokartonové v kombinaci s keramickými tvárnicemi HELUZ.

### **Schodiště:**

Vnitřní schodiště je jednoramenné. Schodiště je jedním koncem ukotveno ke zdi, druhým zavěšeno na stropní konstrukci. Venku se nachází prefabrikované schodiště s úložnými prostory.

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

#### **Vodovod:**

Rodinný dům bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť, která vede v ulici K Vinicím na jihovýchodní straně pozemku. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží.

#### **Kanalizace:**

Objekt bude napojen na veřejnou kanalizační síť, která vede v ulici K Vinicím. Splaškové vody z hygienického zázemí a kuchyně budou odváděny přes revizní šachtu do splaškové kanalizace.

#### **Vytápění:**

Hlavním zdrojem vytápění je tepelné čerpadlo vzduch-voda, umístěné u severovýchodní fasády domu. Tepelné čerpadlo je doplněno elektrickým kotlem pro ohřev teplé vody. Koncovým prvkem vytápění je podlahové teplovodní topení, doplněné topnými žebříky v koupelnách a elektrickým otopným tělesem v rekreační místnosti. Vzduchotechnika: Prostor bude větrán vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla. Jednotka zajišťuje větrání a oddělené odvětrání. Vzduchotechnická jednotka je umístěna v technické místnosti a kondenzát je odváděn do kanalizace. Sání čerstvého vzduchu je provedeno na severovýchodní fasádě objektu. Vzduch je odváděn skrz komínovou šachtu, která vede přes rodičovskou ložnici a vynáší se ven.

#### **Elektroinstalace:**

Objekt bude připojen na stávající síť NN, elektroměr bude umístěn v boxu oplocení.

### **B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Rodinný dům je posuzován jako jeden požární úsek. Podrobné řešení bude provedeno v další fázi projektové dokumentace.

### **B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Dle energetického štítku obálky budovy je novostavba rodinného domu zatříděna do kategorie A - velmi úsporná. Průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Rodinný dům bude napojen na vodovod, jednotnou kanalizaci a elektřinu, které jsou vedeny v ulici K Vinicím.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

#### **a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření:**

Objekt bude napojen na místní komunikaci, ulici Kanderova. Stavba není určena k užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:**

Vjezd je z ulice Kanderova, která má vozovku z asfaltového krytu.

#### **c) Doprava v klidu:**

Na pozemku je umístěna garáž pro dvě stání, která přímo sousedí s rodinným domem. Vjezd do garáže je tvořen samostatným vjezdem na jihozápadní straně pozemku. Kapacita dvou dalších nekrytých stání je možná na pozemku na příjezdové cestě ke garáži.

#### **d) Pěší a cyklistické stezky:**

Nejsou stavbou dotčeny.

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

#### **a) Terénní úpravy:**

Terén bude srovnán, ale bude mírně snížen u garáže, aby nedošlo k velkému rozdílu úrovní mezi vozovkou a garáží.

## **b) Použité vegetační prvky:**

V současnosti se na pozemku nenachází žádná náletová zeleň ani křoví. Na pozemku budou provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Bude vysázeno několik vzrostlých stromů a keřů, pozemek bude zatravněn. Dále bude do čistící (regenerační) zóny koupacího jezírka vysázeno několik vhodných vodních a mokřadních rostlin tak, aby byl zajištěn správný proces čištění vody v koupacím jezírku.

## **c) Biotechnická opatření:**

Není předmětem řešení.

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

Samotný provoz mění vliv na životní prostředí pouze minimálně. Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 o ochraně přírody a krajiny. Rovněž žádná navržená evropsky významná lokalita nebude záměrem dotčena. Nepředpokládá se, že by stavba měla negativní vliv na životní prostředí. Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Po skončení stavby bude staveniště a jeho okolí uvedeno do původního stavu v souladu s městskou zástavbou. V objektu se nenachází žádný zdroj, který by nedovoleně znečišťoval ovzduší, vodstvo ani zem škodlivinami. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

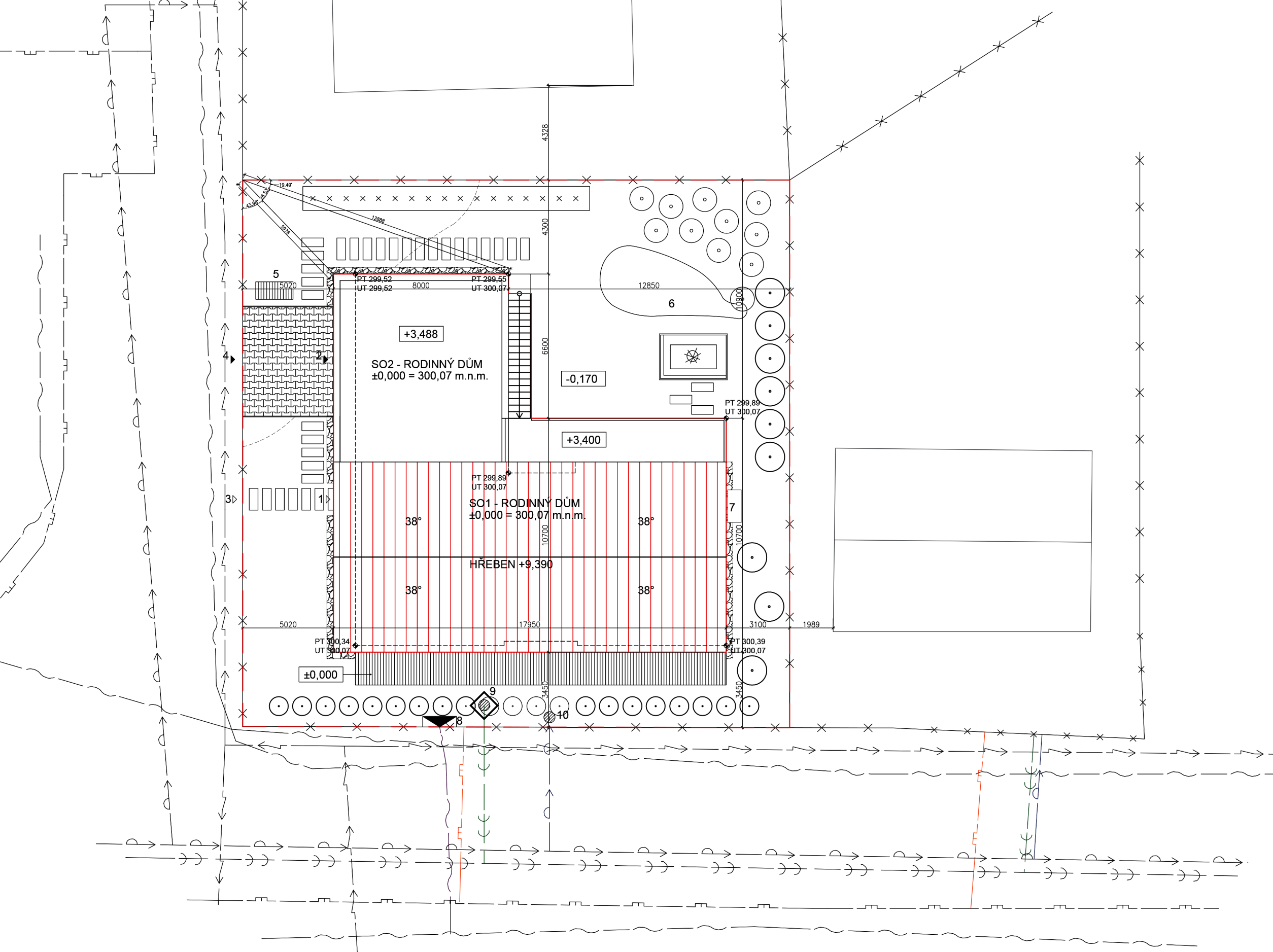
Stavba bude prováděna a zajištěna tak, aby obyvatelstvo nebylo vystaveno žádnému riziku. Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Není předmětem řešení.

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

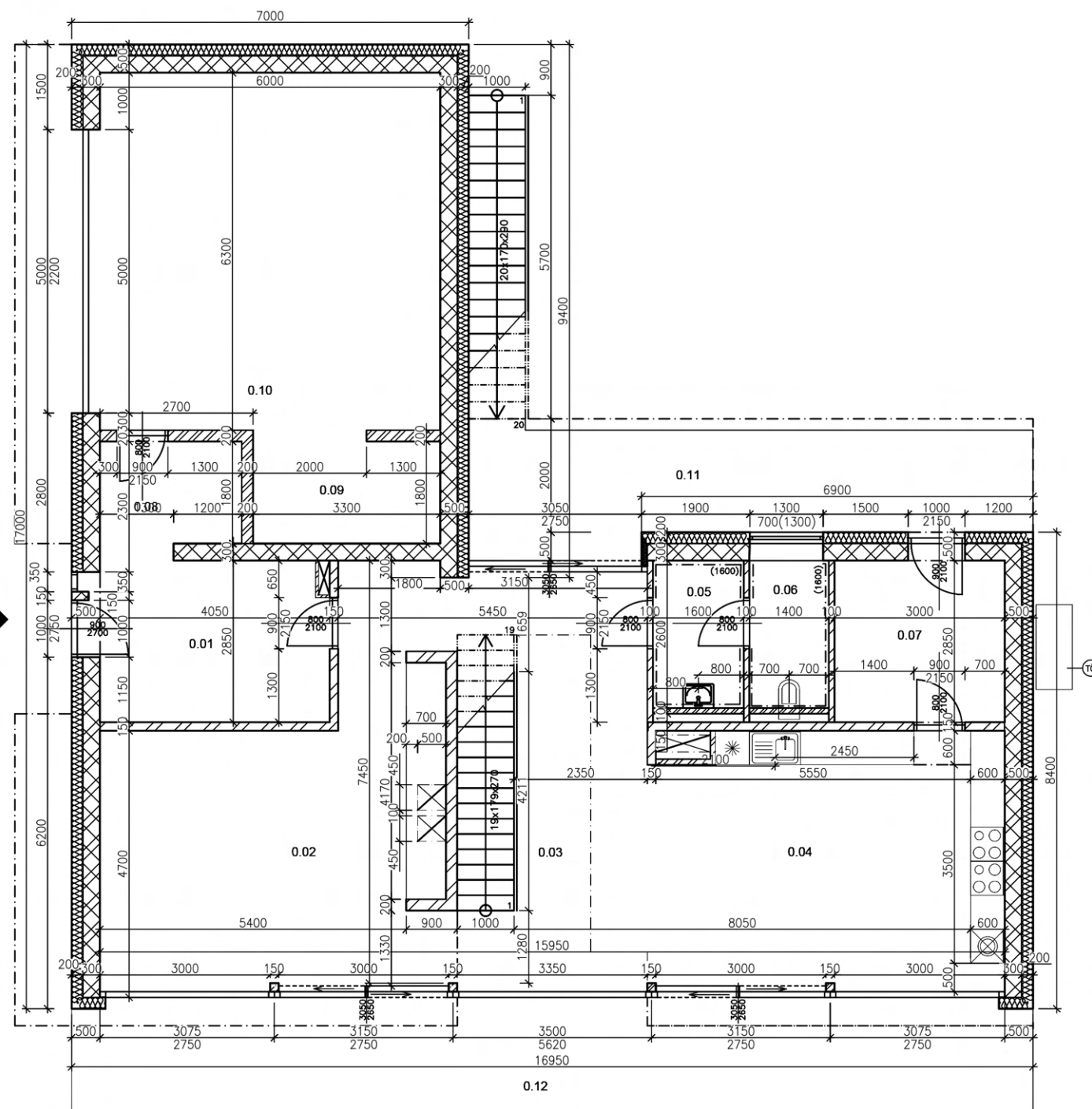
Splašková kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizační síť.



LEGENDA

- 1 Hlavní vstup do objektů
  - 2 Hlavní vstup do objektů
  - 3 Vjezd do garáže
  - 4 Vjezd do garáže
  - 5 Přístřešek na popelnice
  - 6 Jezírko
  - 7 Tepelné čerpadlo
  - 8 Electro NN
  - 9 Revizní šachta
  - 10 Vodoměrná šachta
- Hranice pozemku
  - Navrhovaný objekt
  - xxx Oplocení
  - Zpevněný povrch
  - Okapní chodníček – kačírky
  - Navrhovaná vegetace
  - Navrhovaná vegetace





### LEGENDA

- Zdivo HELUZ 30 broušená
- Příčky HELUZ
- Tepelná izolace EPS

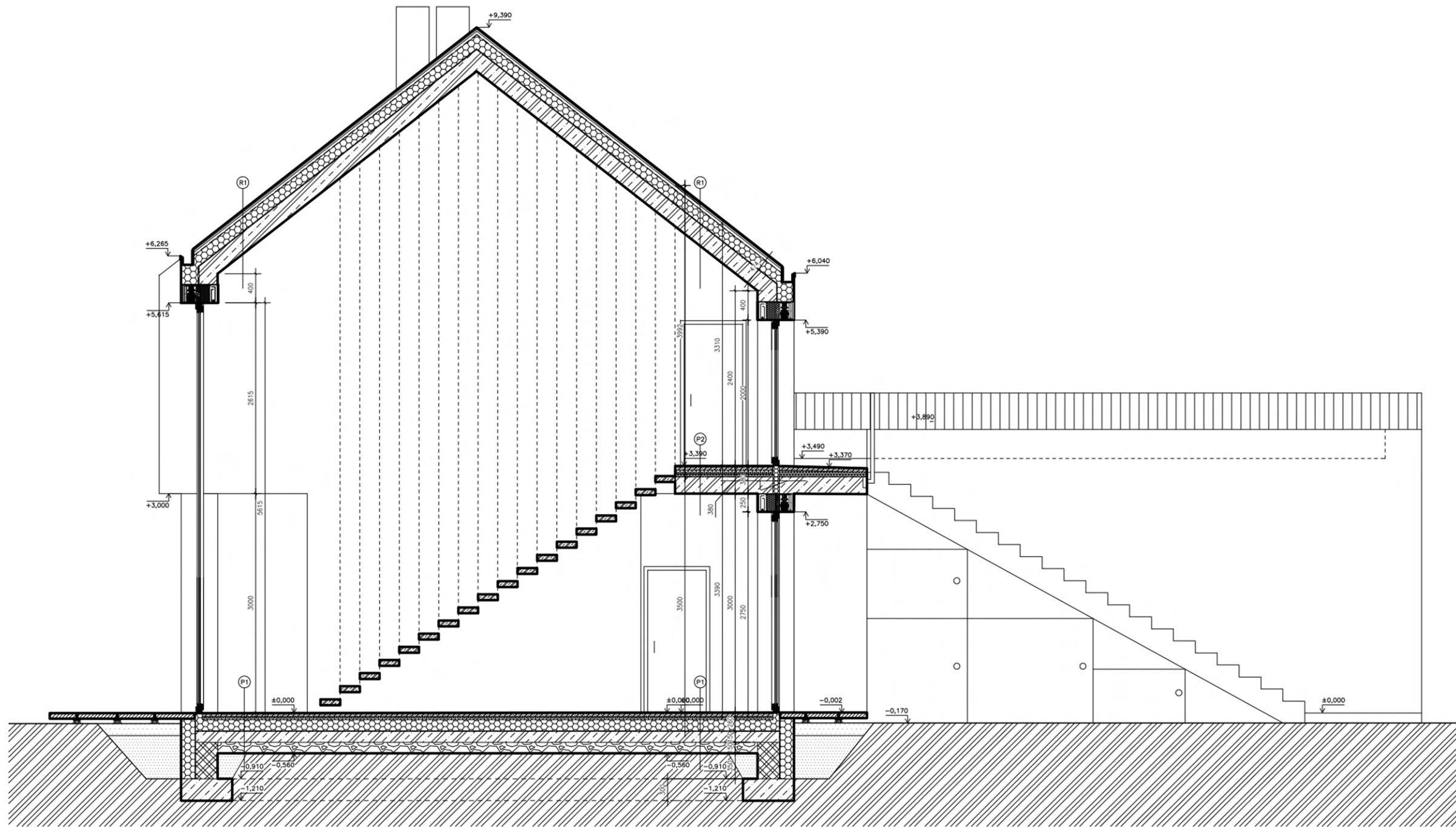
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

č.	Místnost	Plocha [m2]	Podlaha	Povrchová úprava zdi	Povrchová Úprava Stropu
0.01	Předsíň	11.54	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.02	Pobytový prostor	34.06	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.03	Schodišťový prostor	23.95	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.04	Kuchyň s jídelnou	27.94	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.05	Umývárna	4.16	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.06	WC	3.64	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.07	Spíž, technická místnost	8.55	Keramická dlažba	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.08	Předsíňka garáže	4.89	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.09	Skladové prostoryv ý prostor	6.34	Anhydritová podlaha	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.10	Garáž	37.80	Anhydritová podlaha	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.11	Terasa 1	19.90	Terasovo dřevo	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.12	Terasa 2	30.50	Terasovo dřevo	VPC interiérová omítka	-----

▲ Hlavní vstup do objektu



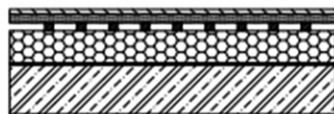




R1

Šikmá střecha se sklonem

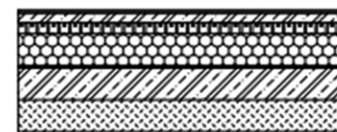
Střešní krytina	tl.20mm
Střešní lat	tl.40mm
Kontralat	tl.40mm
Nadkrokevní tepelná izolace EPS 150	tl.150mm
Parozábrana	tl.5mm
Penetrační nátěr	tl.5mm
Monolit. Základová deska	tl.230mm



P1

PODLAHA NA TERÉNU

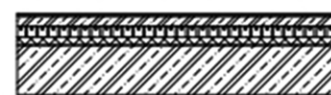
KERAMICKÁ DLAŽBA	tl.10mm
LEPICÍ VRSTVA	tl.5mm
ANHYDRITOVÝ PODLAHOVÝ POTĚR	tl.45mm
SYSTEM. DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAHY. VYTÁPĚNÍ	tl.50mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	tl.150mm
HYDROIZOLACE SESES MODIFIKOVANÝ ASF. PÁS	tl.5mm
HYDROIZOLACE SESES MODIFIKOVANÝ ASF. PÁS	tl.5mm
MONOLIT. ZE ZÁKLADOVÁ DESKA	tl.150mm
NETKANÁ GEOTEXTILIE	
ROZTLÝ TERÉN	



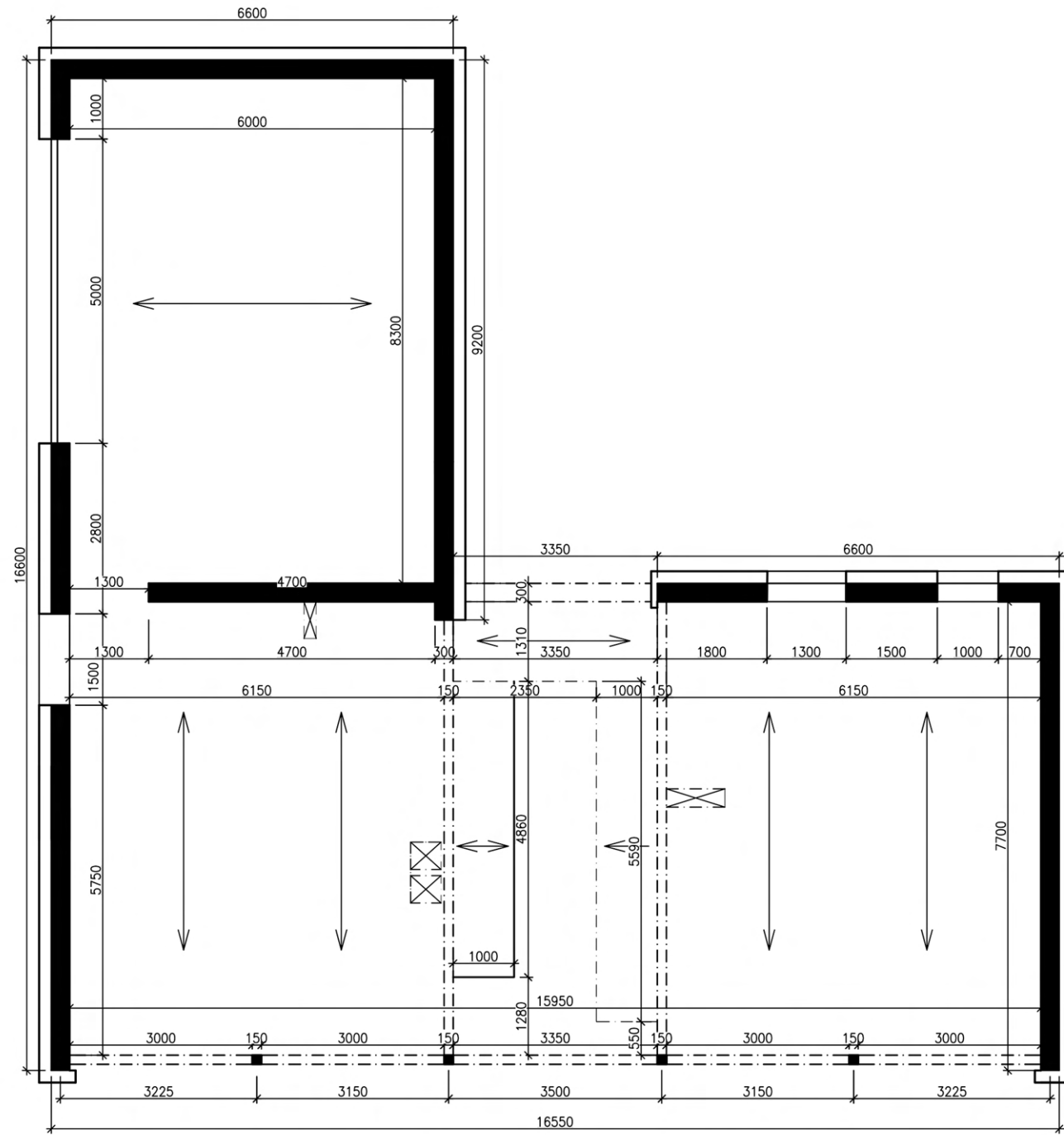
P2

PODLAHA NAD VYTÁPĚNÍM PROSTORU

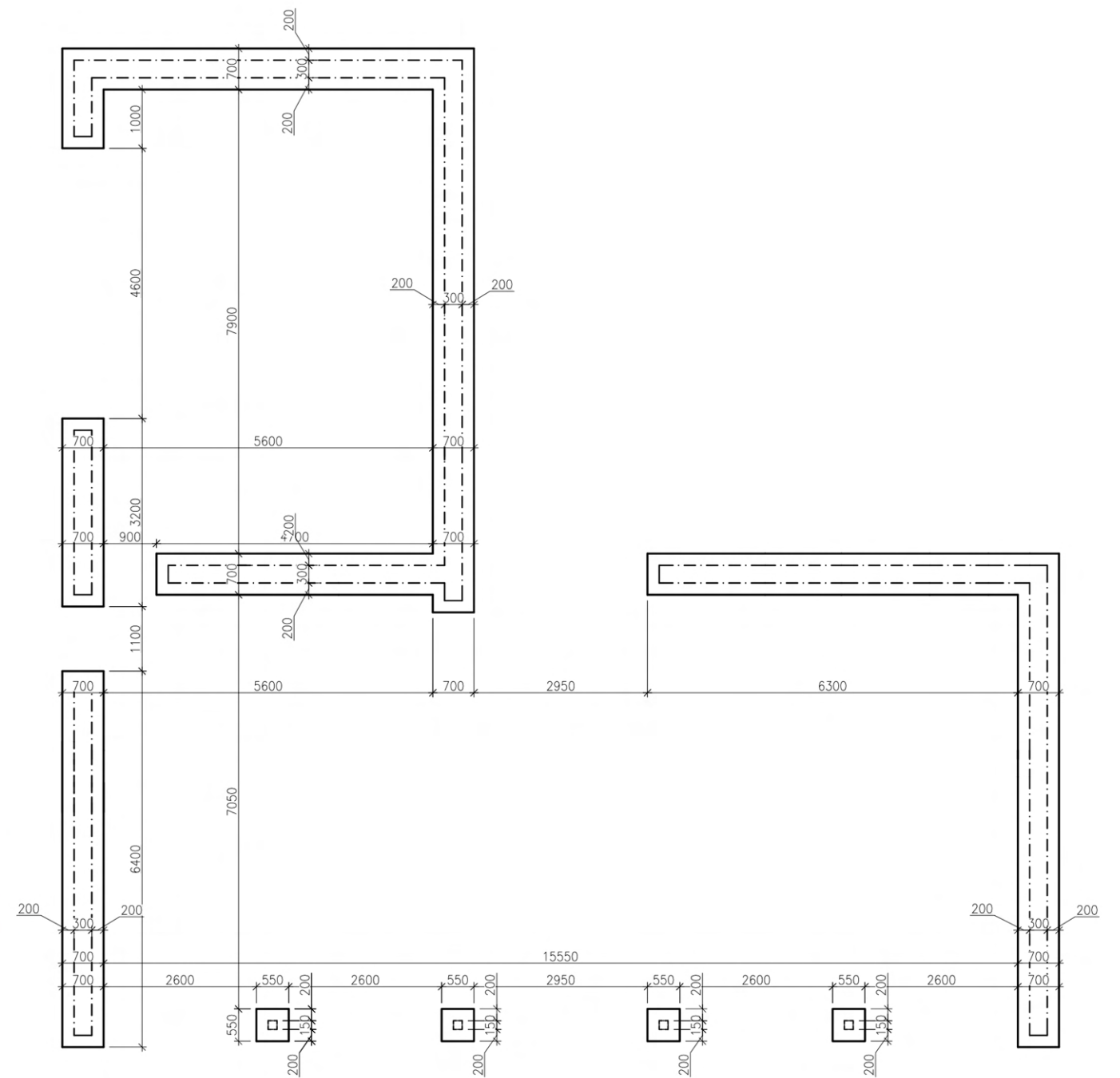
KERAMICKÁ DLAŽBA	tl.10mm
LEPICÍ VRSTVA	tl.5mm
ANHYDRITOVÝ PODLAHOVÝ POTĚR	tl.45mm
SYSTEM. DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAHY. VYTÁPĚNÍ	tl.50mm
KROCEJOVÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNĚ	tl.40mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	tl.40mm
STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	
JEDNOVRSTVÁ OMITKA + PENETRACE + NATĚR	tl.230mm



# KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



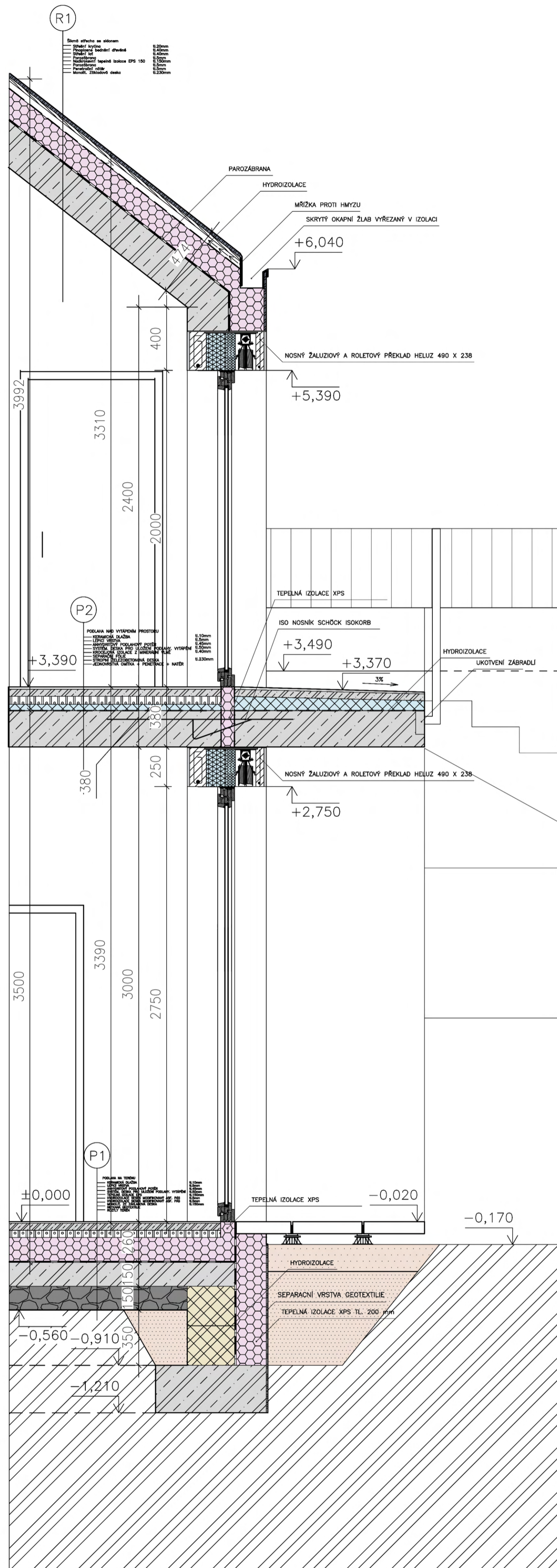
# SCHÉMA ZÁKLADŮ





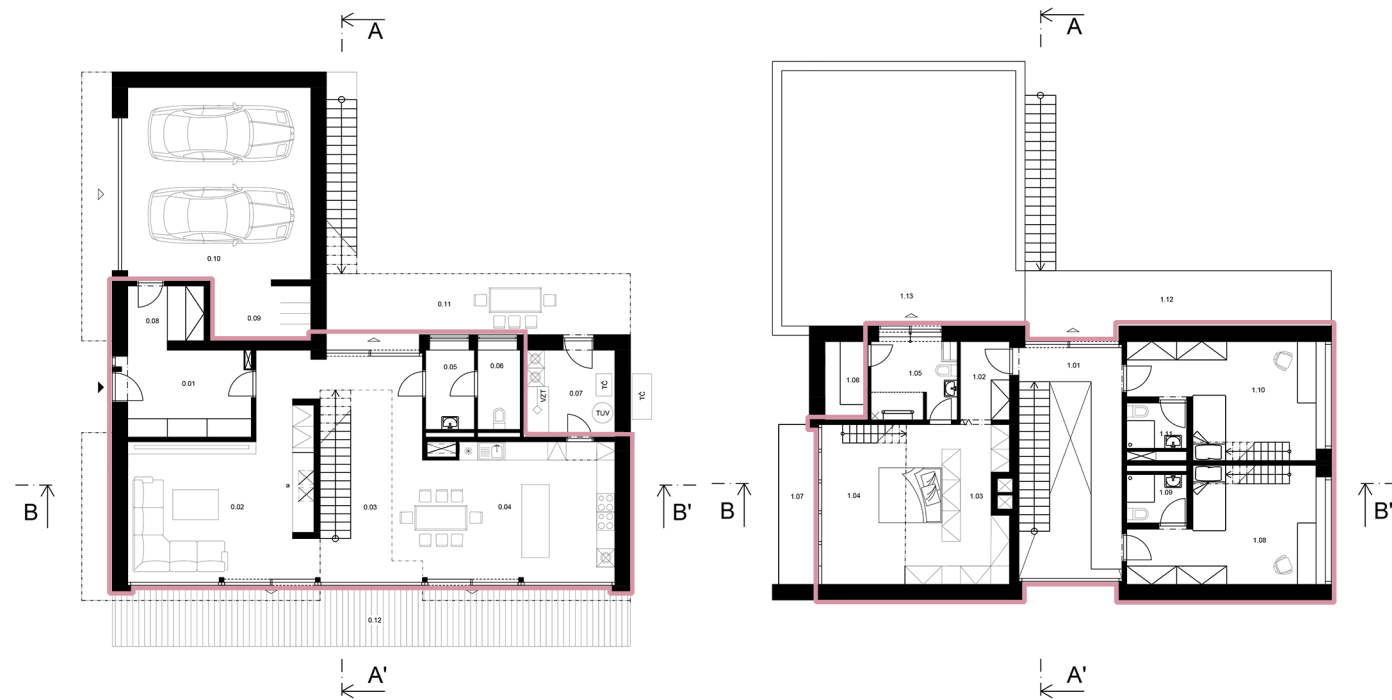
LEGENDA

- |  |                          |  |                     |
|--|--------------------------|--|---------------------|
|  | Železobeton 20/25        |  | Tepelná izolace EPS |
|  | Zemina původní           |  | Tepelná izolace XPS |
|  | Zemina nasypaná ztuhněna |  | Štěrka frakce 16/32 |
|  | Zdivo HELUZ 30 broušená  |  | Dřevěné prvky       |
|  | Podlahové vytápění       |  | Hliník              |



# TECHNICKÉ ZÁŘÍZENÍ BUDOV

## HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



## PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. $j$	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna Heluz (1NP)	83,7	1	0,12	10,04	0,3	25,11
2	Obvodová stěna ŽB (2NP)	130,6	1	0,18	23,51	0,3	39,18
3	Okna	63,9	1	0,7	44,73	1,5	95,85
4	Střecha	183,82	1	0,133	24,45	0,24	44,12
5	Podlaha na terénu	137,88	0,8	0,22	24,27	0,45	49,64
6	Dveře	5,65	1	1,1	6,22	0,24	1,36
7	Lehký obvodový plášť	57,2	1	1,1	62,92	1,5	85,80
8	Tepelné vazby	662,75	1	0,013	8,62	0,02	13,26
	<b>Celkem</b>	<b>662,75</b>			<b>204,75</b>		<b>354,30</b>

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

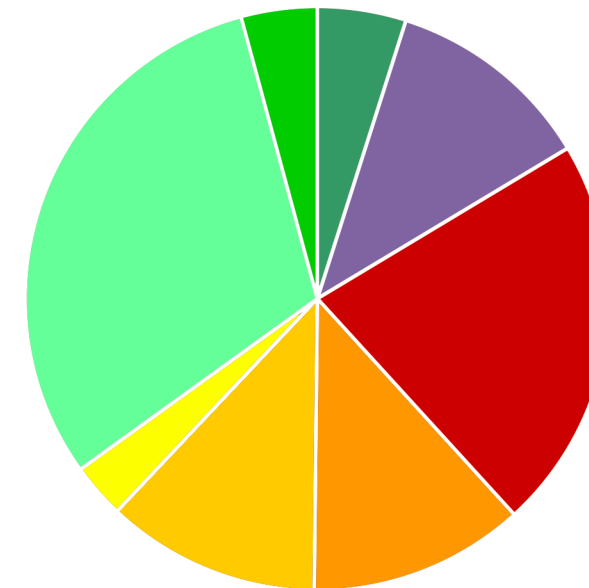
$$U_{em} = \frac{\sum H_{t,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 204,75}{\sum 662,75} = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

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

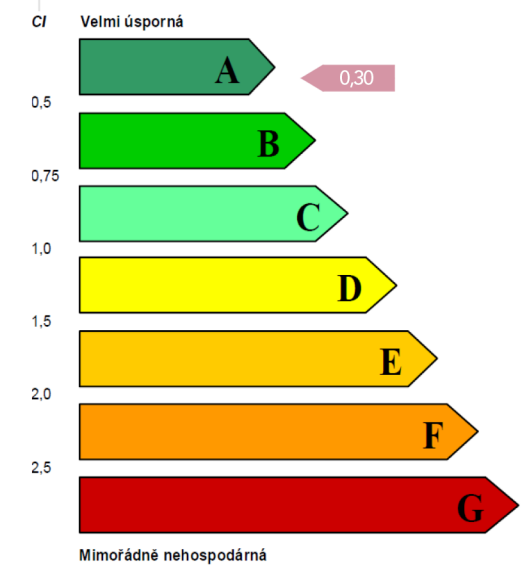
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{t,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 354,30}{\sum 662,75} = 0,53 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,30}{0,53} = 0,56$$

## TEPELNÉ ZTRÁTY



## ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

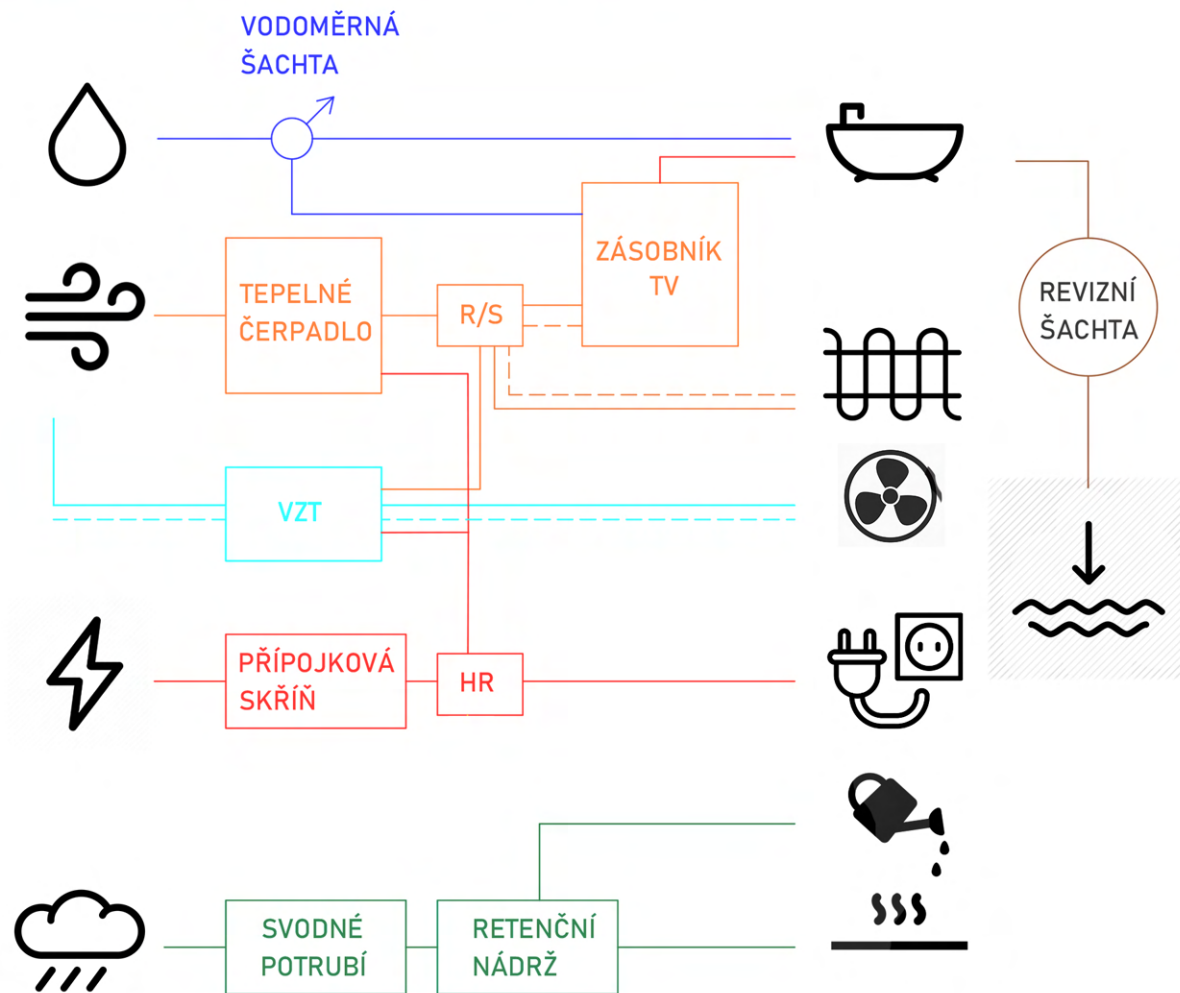
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT} = 75\%$		

- Podlaha na terénu
- Dveře
- Lehký obvodový plášť
- Tepelné vazby
- Obvodová stěna Heluz (1NP)
- Obvodová stěna ŽB (2NP)
- Okna
- Střecha

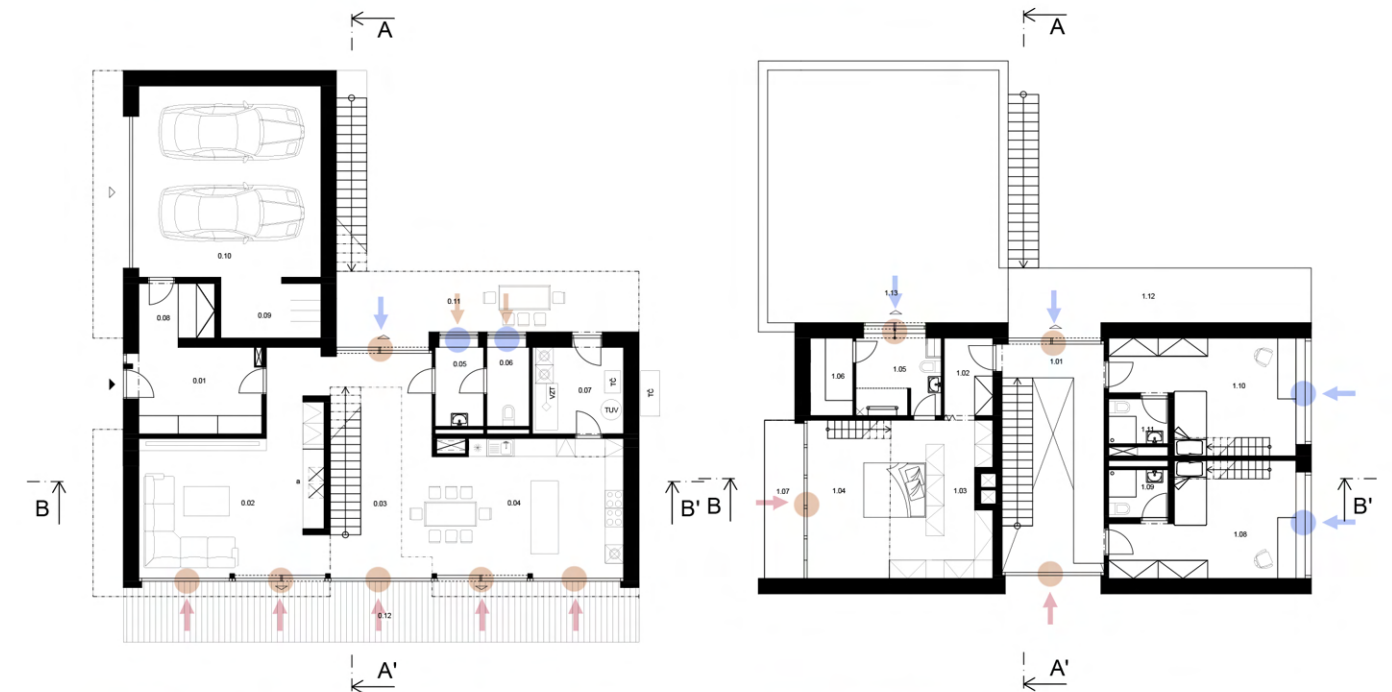
## POKRÝTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie
Vytápění	4276	20%						80%	
Ohřev teplé vody	2200	25%						75%	
Pomocná energie	400	100%							
Provoz tepelného čerpadla	500	100%							
<b>Celkem</b>	<b>7376</b>	<b>30%</b>						<b>70%</b>	

## KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



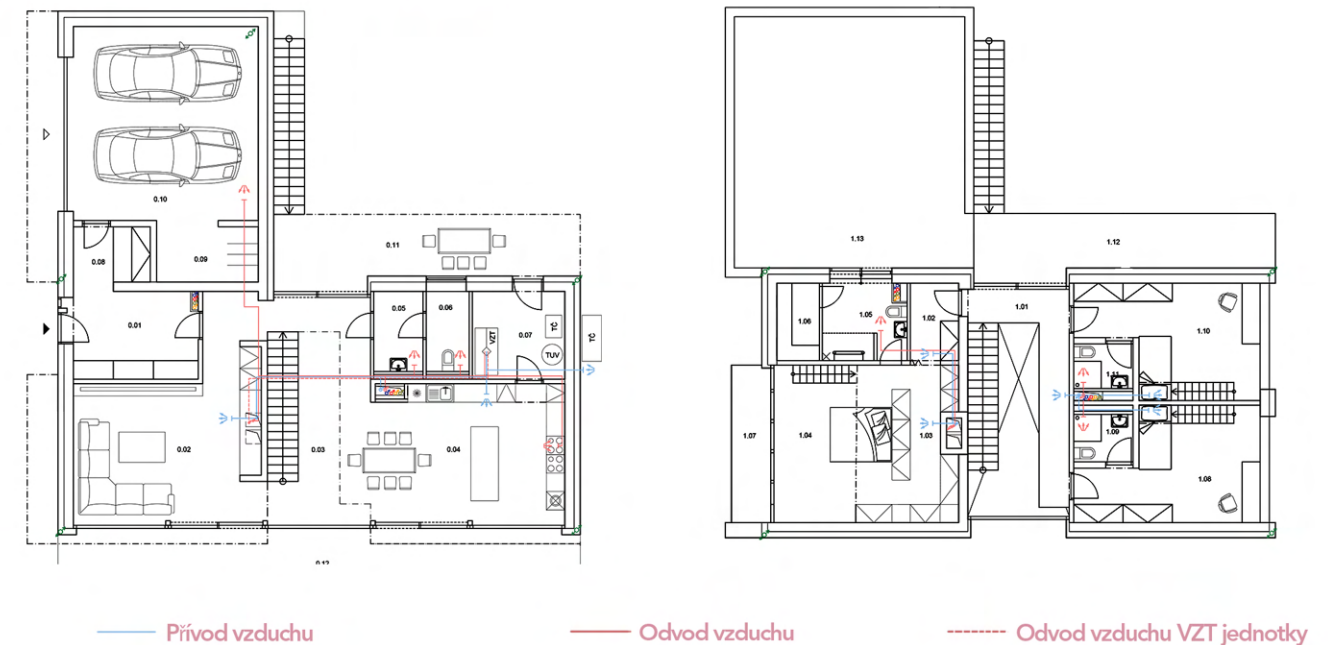
## KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



- Blue arrow: Bez rizika letního přehřívání z důvodu orientace k světovým stranám
- Orange arrow: Bez rizika letního přehřívání z důvodu velikosti oken/nízkého/příčného prostoru za oknem
- Red arrow: S rizikem letního přehřívání

- Blue circle: Ponecháno bez stínění
- Orange circle: Exteriérové regulovatelné žaluzie

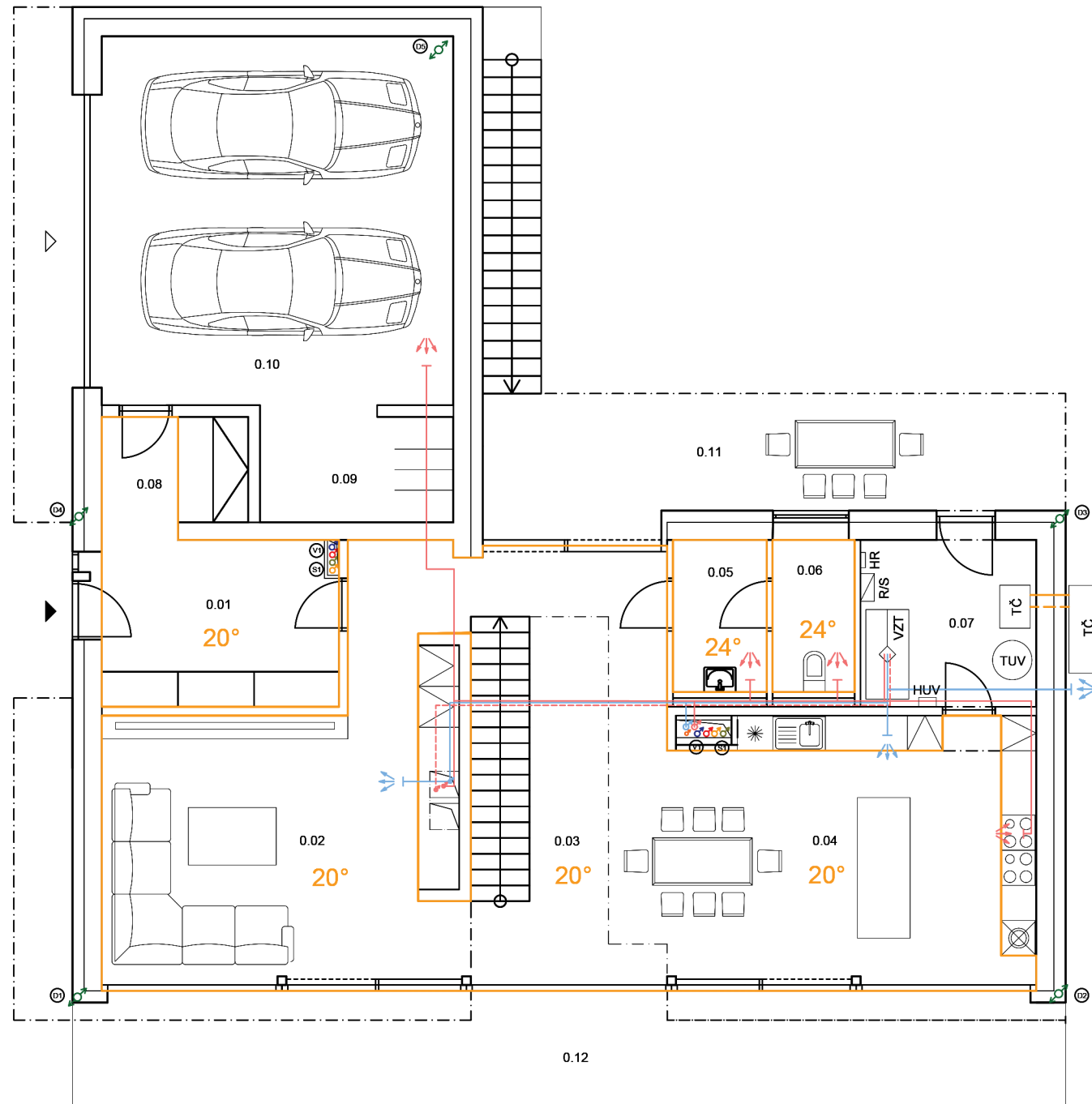
## KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



- Blue line: Přívod vzduchu
- Red line: Odvod vzduchu
- Dashed red line: Odvod vzduchu VZT jednotky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

č.	Místnost	Plocha [m2]	Podlaha	Povrchová úprava zdí	Povrchová Úprava Stropu
0.01	Předsíň	11.54	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.02	Pobytový prostor	34.06	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.03	Schodišťový prostor	23.95	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.04	Kuchyň s jídelnou	27.94	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.05	Umývárna	4.16	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.06	WC	3.64	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.07	Spíž, technická místnost	8.55	Keramická dlažba	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.08	Předsíňka garáže	4.89	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.09	Skladové prostoryvý prostor	6.34	Anhydritová podlaha	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.10	Garáž	37.80	Anhydritová podlaha	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.11	Terasa 1	19.90	Terasovo dřevo	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.12	Terasa 2	30.50	Terasovo dřevo	VPC interiérová omítka	-----

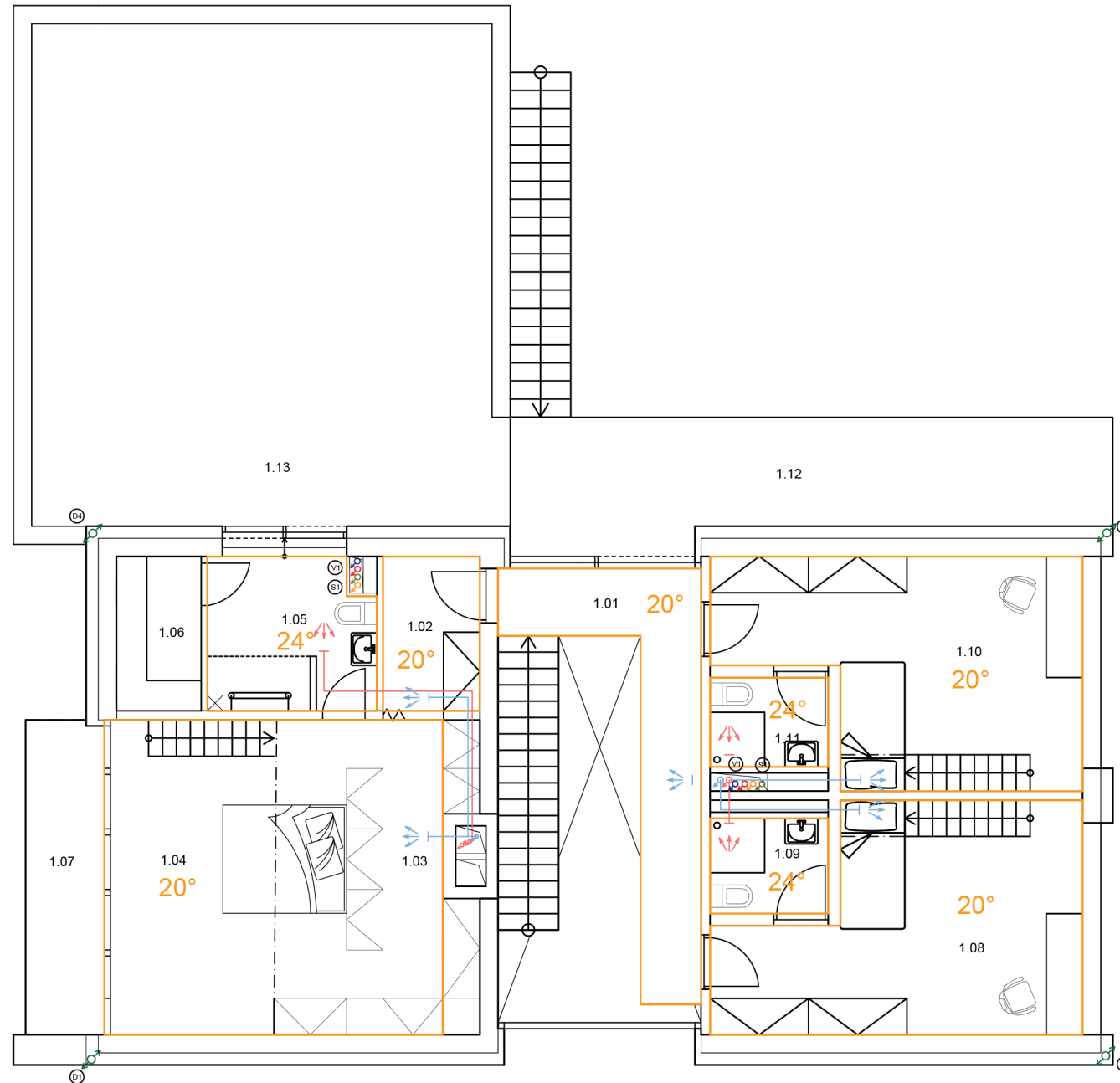


- TČ Monoblokové tepelné čerpadlo vzduch-voda
- R/S Rozdělovač/sběrač
- TV Zásobník teplé vody
- Vytápěná plocha podlahového vytápění
- ♂ Stoupací potrubí otopné soustavy
- HUV Hlavní uzávěr vody
- V Vodovod
- S Splašková kanalizace
- D Dešťová kanalizace
- ♂ Stoupací potrubí teplé vody
- ♂ Stoupací potrubí cirkulační
- ♂ Stoupací potrubí vodovodu
- ♂ Stoupací potrubí kanalizační
- ♂ Svislé potrubí dešťové
- VZT Vzduchotechnická jednotka se ZZT, podstropní instalace
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Odvod vzduchu VZT jednotky
- ♂ VZT stoupací potrubí - přívod
- ♂ VZT stoupací potrubí - odvod
- ♂ Odvod odpadního vzduchu nad střechem
- HR Hlavní elektro rozvaděč



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

č.	Místnost	Plocha [m2]	Podlaha	Povrchová úprava zdí	Povrchová Úprava Stropu
0.01	Schodišťový prosotr	23.95	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.02	Rodičovská předsiň	4.08	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.03	Šatna	10.60	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.04	Rodičovský pokoj	20.80	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.05	Sprcha	7.14	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.06	Sauna	3.57	Keramická dlažba	Dřevěný obklad	Dřevěný obklad
0.07	Balkónek	6.63	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.08	Dětský pokoj 1	19.35	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.09	WC dětské 1	3.65	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.10	Dětský pokoj 2	19.35	Laminat	VPC interiérová omítka	Omítka bílá
0.11	WC dětské 2	3.65	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka bílá
0.12	Balkónek	17.91	Keramická dlažba	VPC interiérová omítka	-----
0.13	Střešní terasa	63.62	Keramická dlažba	VPC interiérová omítka	-----



- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| TČ  | Monoblokové tepelné čerpadlo vzduch-voda | VZT | Vzduchotechnická jednotka se ZZT, podstropní instalace |
| R/S | Rozdělovač/sběrač                        | —   | Přívod vzduchu   |
| TV  | Zásobník teplé vody                      | —   | Odvod vzduchu  |
| —   | Vytápěná plocha podlahového vytápění     | —   | Odvod vzduchu VZT jednotky                             |
| ♂   | Stoupací potrubí otopné soustavy         | ♂   | VZT stoupací pprubí -přívod                            |
| HUV | Hlavní uzávěr vody                       | ♂   | VZT stoupací pprubí -odvod                             |
| V   | Vodovod                                  | ♂   | Odvod odpadního vzduchu nad střechu                    |
| S   | Splašková kanalizace                     | HR  | Hlavní elektro rozvaděč                                |
| D   | Dešťová kanalizace                       |     |  |
| ♂   | Stoupací potrubí teplé vody              |     |  |
| ♂   | Stoupací potrubí cirkulační              |     |  |
| ♂   | Stoupací potrubí vodovodu                |     |  |
| ♂   | Stoupací potrubí kanalizační             |     |  |
| ♂   | Svislé potrubí dešťové                   |     |  |





## PODĚKOVÁNÍ

Na závěr bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce, doc. Ing. arch. Ladislavu Tichému, CSc., a Ing. arch. Tomáši Gaálovi za cenné rady, čas, který si vždy udělili, vstřícný přístup a odborné vedení mého projektu.

Rád bych poděkoval i doc. Ing. arch. Jaroslavu Daďovi, Ph.D. za užitečné rady a připomínky při společných konzultacích během semestru.