



**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

**Lukáš  
Mottl**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch.  
Jaroslav Daďa, Ph.D**

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)

JMÉNO A PŘÍMENÍ: Lukáš Mottl  
 ROČNÍK: 4.  
 TELEFON: +420 732 873 196  
 EMAIL: [mottlukas@gmail.com](mailto:mottlukas@gmail.com)

VEDOUcí: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.  
 NÁZEV BP: Rodinný dům



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Mottl Jméno: Lukáš Osobní číslo: 476978  
 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.

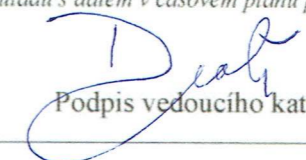
Seznam doporučené literatury:  
 Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

  
Podpis vedoucího práce

  
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“.

16.2.2021  
Datum převzetí zadání



  
Podpis studenta(ky)

## A N O T E C E

Cílem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Investorem je autor(ka) bakalářské práce, který(á) by měl svým návrhem hledat odpovědi na současné představy bydlení z hlediska komfortu, životního stylu a s ohledy na životní prostředí. Je vhodné individualizovat či obohatit dispoziční program objektu o příp. hobby, nebo zaměření někoho ze členů rodiny. Je důležité, aby při práci na návrhu bylo uvažováno o časové ose vývoje rodiny a z ní vyplývajících změn v požadavcích a nárocích, kterým by stavba měla za svého života čelit. Typickým projevem absence těchto úvah jsou domy utilitárně navržené pro rodinu s malými dětmi, které vůbec neberou v úvahu dospívání a odchod dětí od rodičů, a naopak stárnutí prarodičů a s tím spojené možnosti, jak se o ně rodina postará. Za úvahu stojí prověřit možnost příp. rozdělení objektu v budoucnu na více bytových jednotek, což vždy vede ke zhodnocení nemovitosti. Nedílnou součástí práce je návrh zahrady a způsob jejího propojení s objektem.

## A B S T R A C T

The main focus of this bachelor's thesis is to design a detached house for a family of four people. An investor, in this case an author of the thesis, should look for a design that would fulfil current vision of an ideal living in terms of comfort, inhabitant's lifestyle, and would be environmentally friendly. Inhabitant's hobbies and overall lifestyle should be taken into consideration when creating a disposition. It is crucial to factor in the process of occupant's ageing and thus their maturing and possible changes of interests that the building should be ready for and able to adapt to. Lack of such thinking usually results into design that fails at adapting to changes, such as maturing children and their temptation to move elsewhere or aging grandparents and the need to take care of them. It is also important to keep in mind the potential need to divide the object into multiple flats which will cause a raise of the property price. Design also includes arrangement of a garden and puts focus on it's interaction with the main object.

# O B S A H

## ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

ČASOPISOVÝ ČLÁNEK	5-6
KONCEPT	7
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	8
SITUACE POZEMKU	9
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	10
PŮDORYS 1. NP	11
PŮDORYS 2. NP	12
PŮDORYS 1. PP	13
ŘEZ A-A	14
ŘEZ B-B	15
POHLED SEVERNÍ	16
POHLED ZÁPADNÍ	17
POHLED JIŽNÍ	18
POHLED VÝCHODNÍ	19
VIZUALIZACE	

## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	27-28
SOUHRNNÁ ZPRÁVA	29-32
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	33
KOORDINAČNÍ SITUACE	34
PŮDORYS 1. NP	35
ŘEZ A-A'	36
KOMPLEXNÍ ŘEZ	37-38

## TZB/ENERGETICKÝ KONCEPT

SCHÉMA TZB	41-42
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	43-44
PODĚKOVÁNÍ	45

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

POZEMEK KOUPIIL MLADÝ PÁR PODNIKATELŮ S PLÁNEM USADIT SE A DO BUDOUCNA ZALOŽIT RODINU. ROZPOČET MAJÍ TĚMĚŘ NEOMEZENÝ. OBA JSOU VÁŠNIVÍ SPORTOVCI, PROTO KLADOU DŮRAZ NA DOSTATEČNÉ PROSTORY NA USKLADNĚNÍ NÁČINÍ. NESMÍ CHYBĚT ANI PRVKY REGENERACE JAKO JE SAUNA A VÍŘIVKA. PLÁNUJÍ DO BUDOUCNA DVĚ DĚTI A TAKÉ MAJÍ VELKOU RODINU A CHYBÍ JIM PROSTORY NA RODINNÉ SEŠLOSTI, OSLAVY A POPÍJENÍ S PŘÁTELI. OBA MILUJÍ PŘÍRODU A KLID. JEJICH PŘEDSTAVA JE MODERNÍ BYDLENÍ S NEVŠEDNÍM VZHLEDEM. NUTNOST PRACOVAT Z DOMU JE V TĚTO DOBĚ SAMOZŘEJMOSTÍ. ROZDĚLENÍ DO BUDOUCNA NA DVĚ BYTOVÉ JEDNOTKY VÝHODOU.

## STAVEBNÍ PROGRAM

### SPOLEČNÁ ČÁST DOMU

VSTUPNÍ HALA	12 M2
ŠATNA	4 M2
GARÁŽ	30 M2
WC	2 M2
SKLAD ZAHRADNÍ TECHNIKY	10 M2

### PRO HOSTY

POKOJ PRO HOSTY/PRACOVNA	25 M2
ŠATNA	3 M2
KOUPELNA + WC	4 M2

### SOUKROMÁ ČÁST DOMU

OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	60 M2
SPIŽ	5 M2
GALERIE	
ZIMNÍ ZAHRADA	5 M2

POKOJ	15 M2
POKOJ	15 M2
KOUPELNA PRO DĚTI	7 M2
WC PRO DĚTI	2 M2

LOŽNICE	20 M2
KOUPELNA RODIČE	8 M2

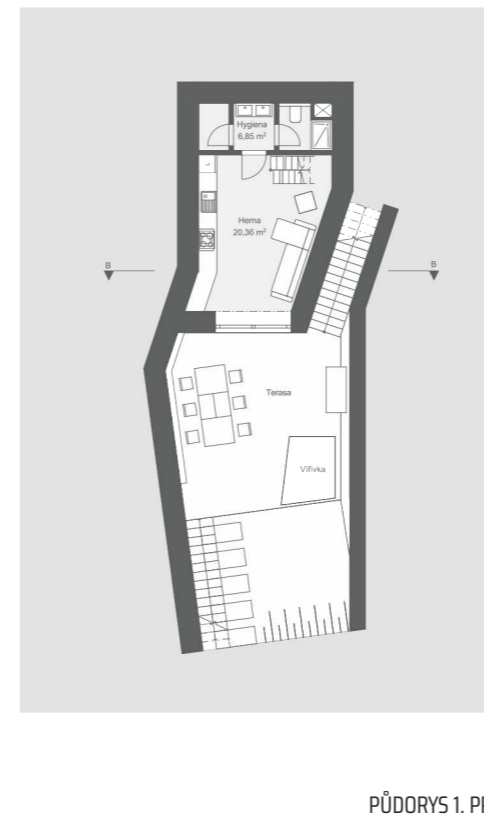
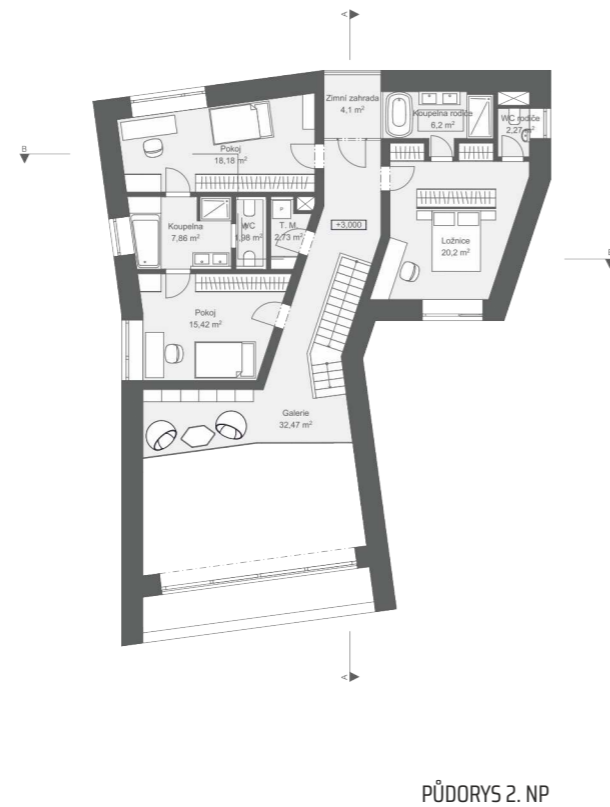
### ZÁZEMÍ DOMU

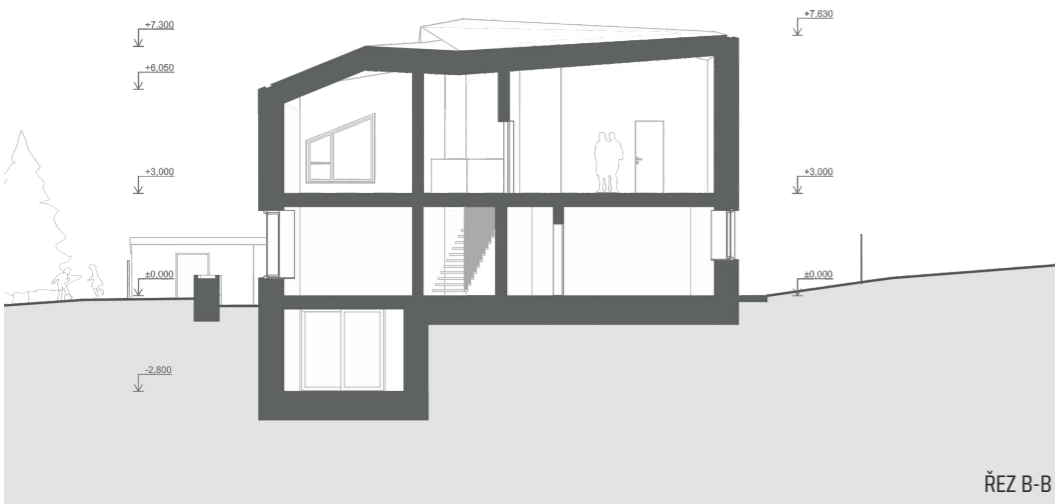
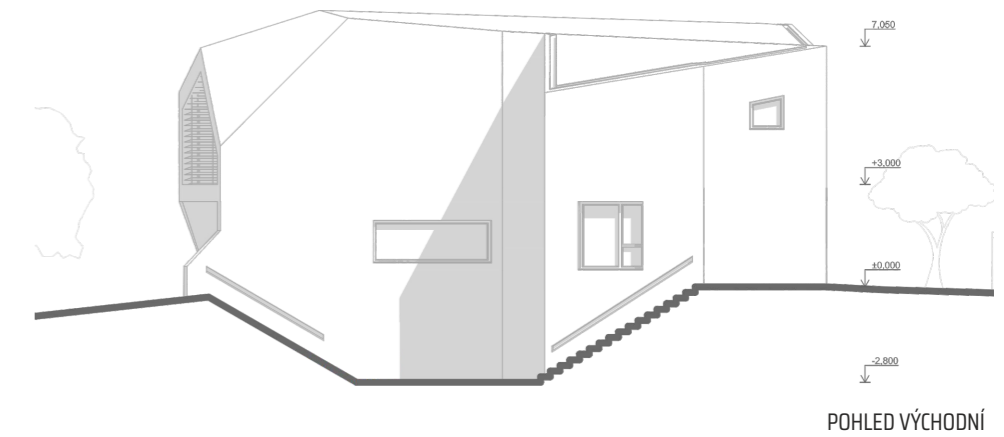
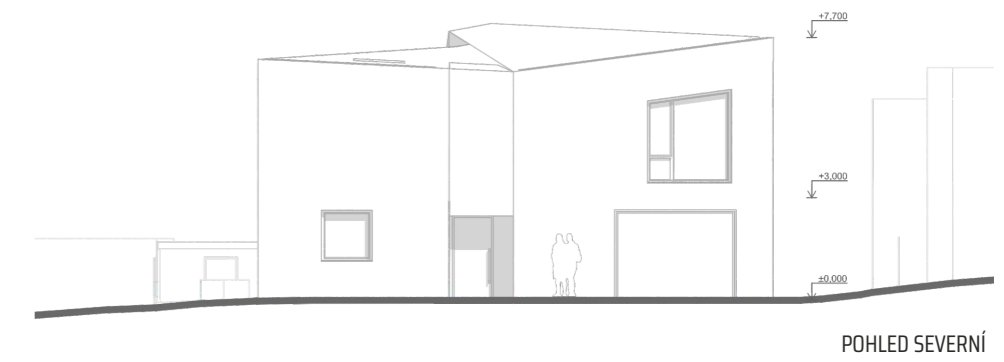
TECHNICKÁ MÍSTNOST	6 M2
PRÁDELNA	3 M2

### SPECIÁLNÍ PŘÁNÍ

HERNA	20 M2
VÍŘIVKA	
SAUNA	

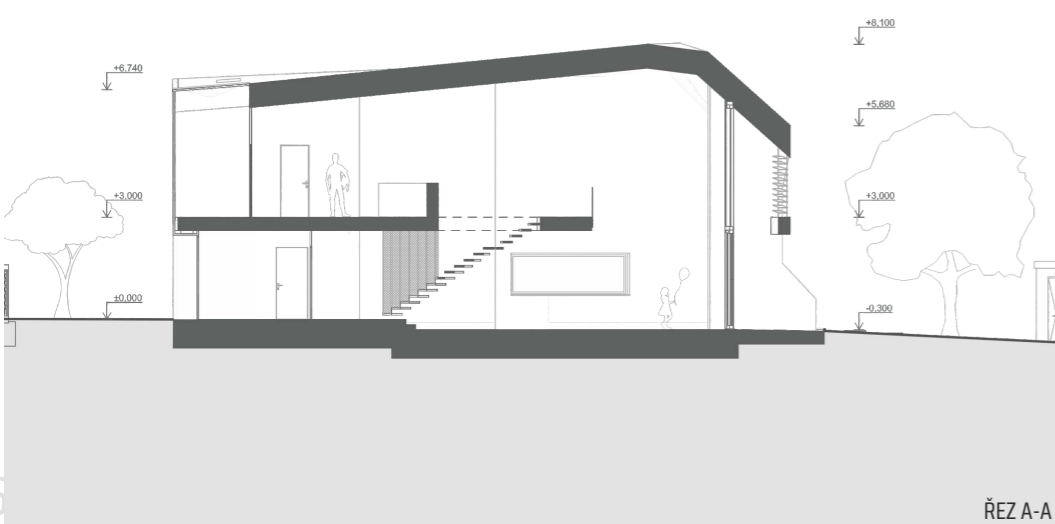
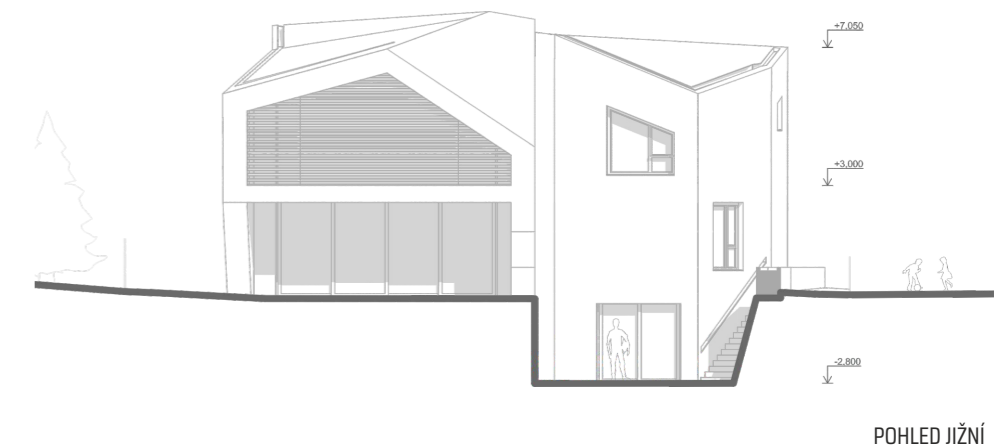
# CASA DI FAMIGLIA CURON



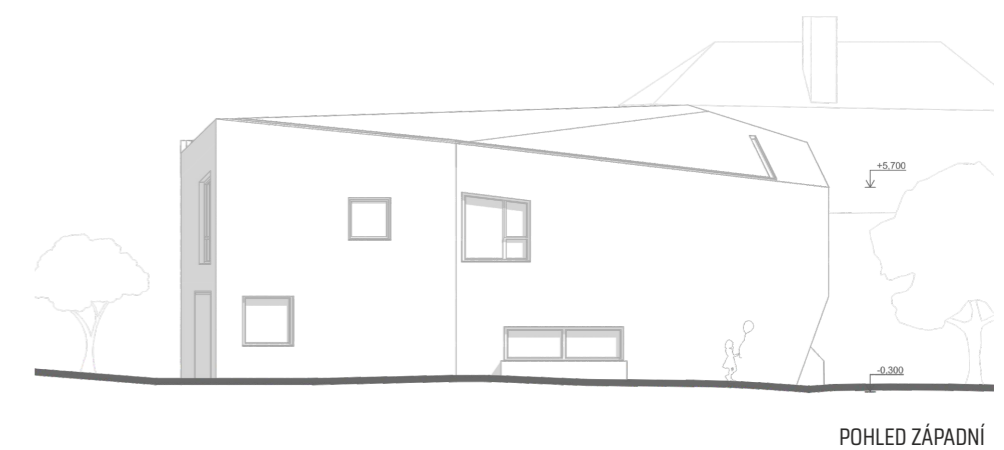


Jedná se o novostavbu samostatného rodinného domu s jednou bytovou jednotkou. Součástí domu je pokoj pro hosty/ pracovna. Celý dům je možnosť do budoucna rozdeliť na dve bytové jednotky.

Koncept vychází z tvaru pozemku a reaguje na okolní zástavbu. Dominantním místem je křižení dvou ulic s průhledem na letohrádek Hvězda. V půdorysu tvoří dům písmeno L. Snaha vytvořit bariéru mezi relativně rušnou silnicí a klidnou zahradou. Obě strany tvarově reagují na sousední objekty. Celá hmota se pak orientuje na jižní stranu do zahrady a graduje. Dominantou jsou dvě jižní terasy. Jedna plynuje navazuje na obytný prostor a druhá je zasazena pod úroveň terénu a tím vzniká soukromí prostor. Po vstupu do domu je navrženo zádveří. Zde je plánované oddělení dvou bytových jednotek. V první patře se nachází hlavní obytný prostor, technické zázemí s pokojem pro hosty/ pracovnou. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází pokoje, ložnice a zázemí. V 1.PP se nachází herna (později obývací pokoj druhé jednotky) se soukromou terasou a vířivkou.



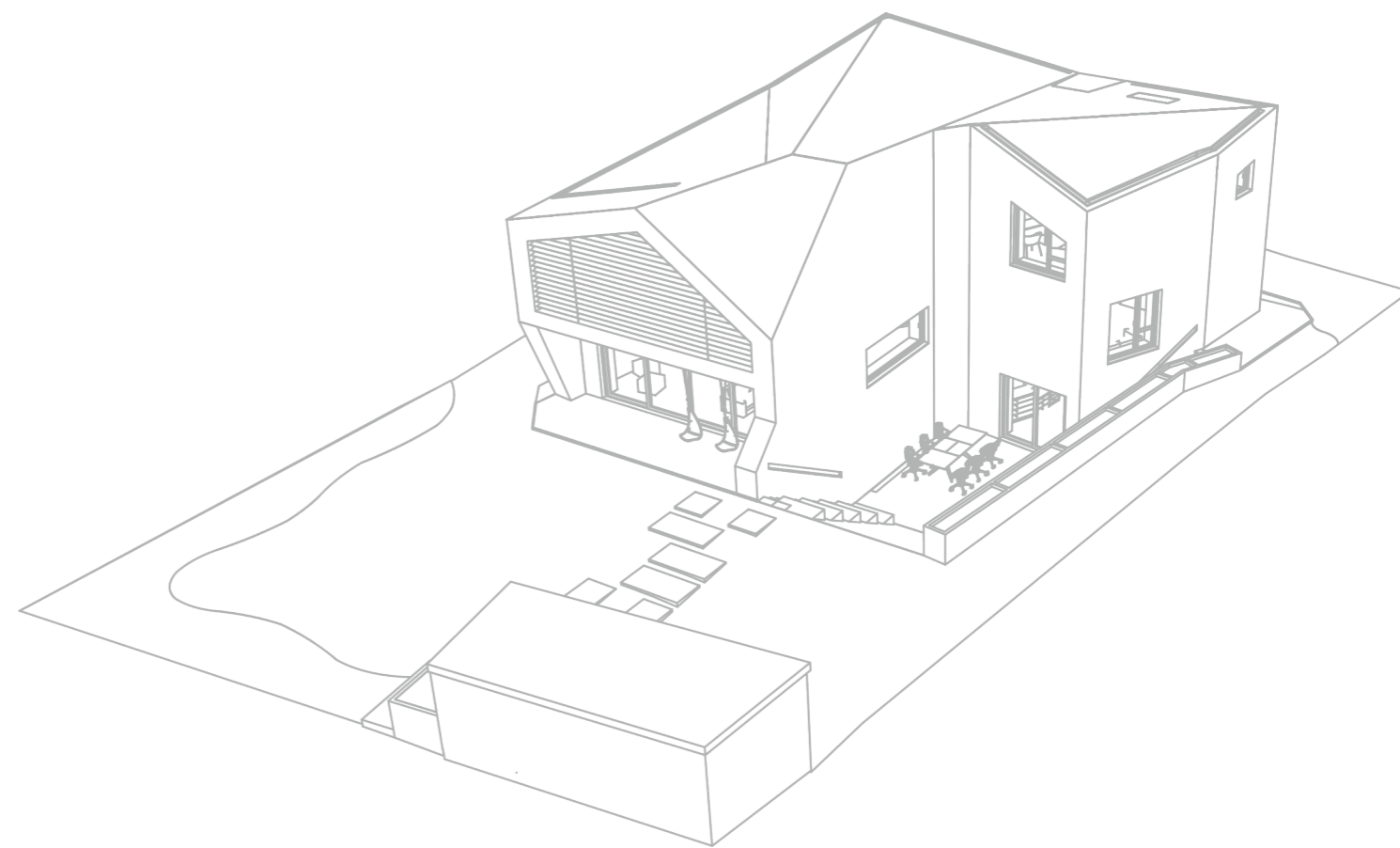
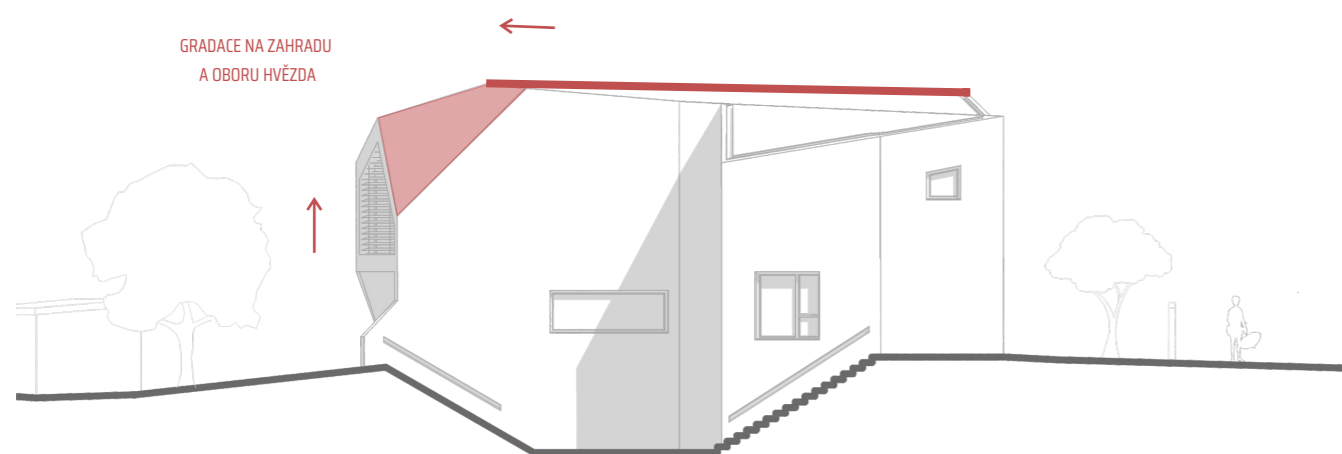
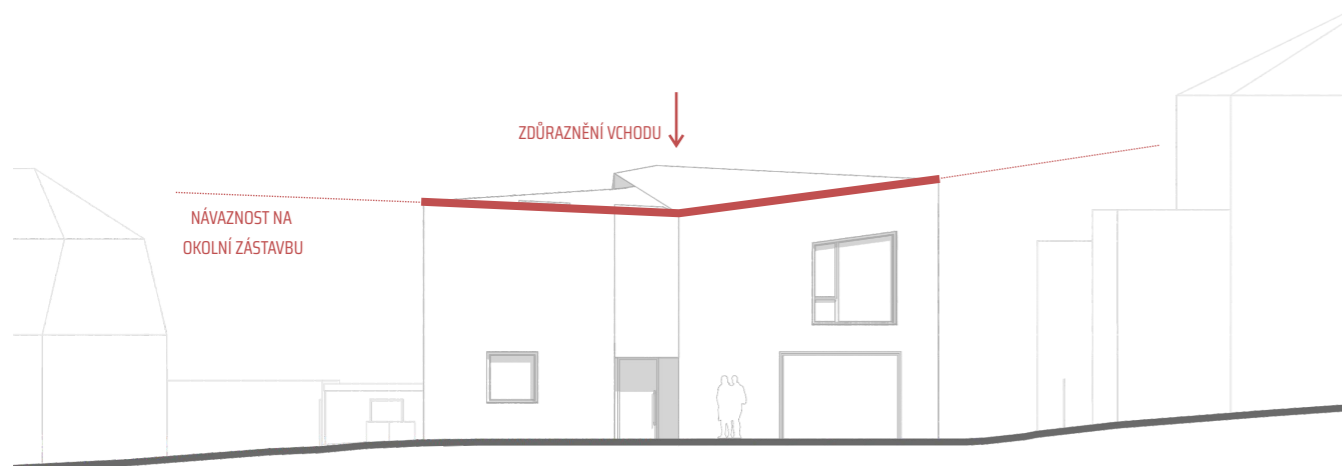
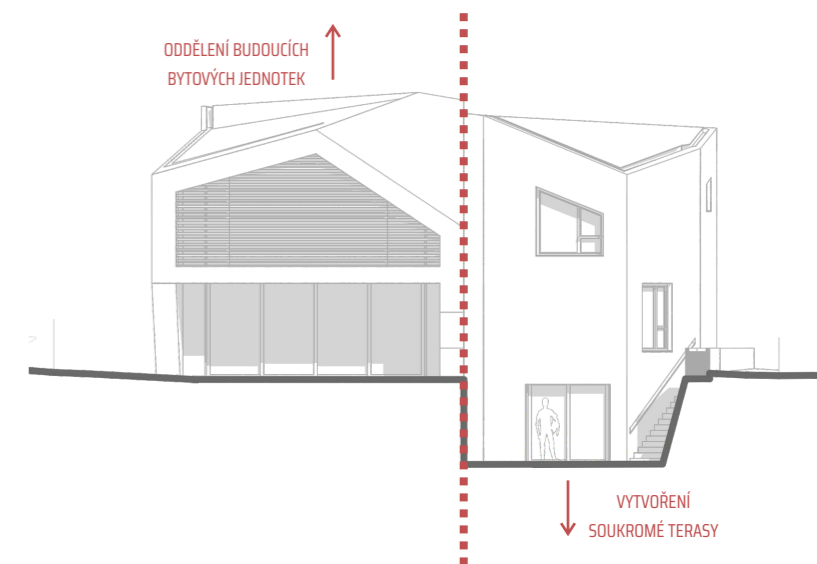
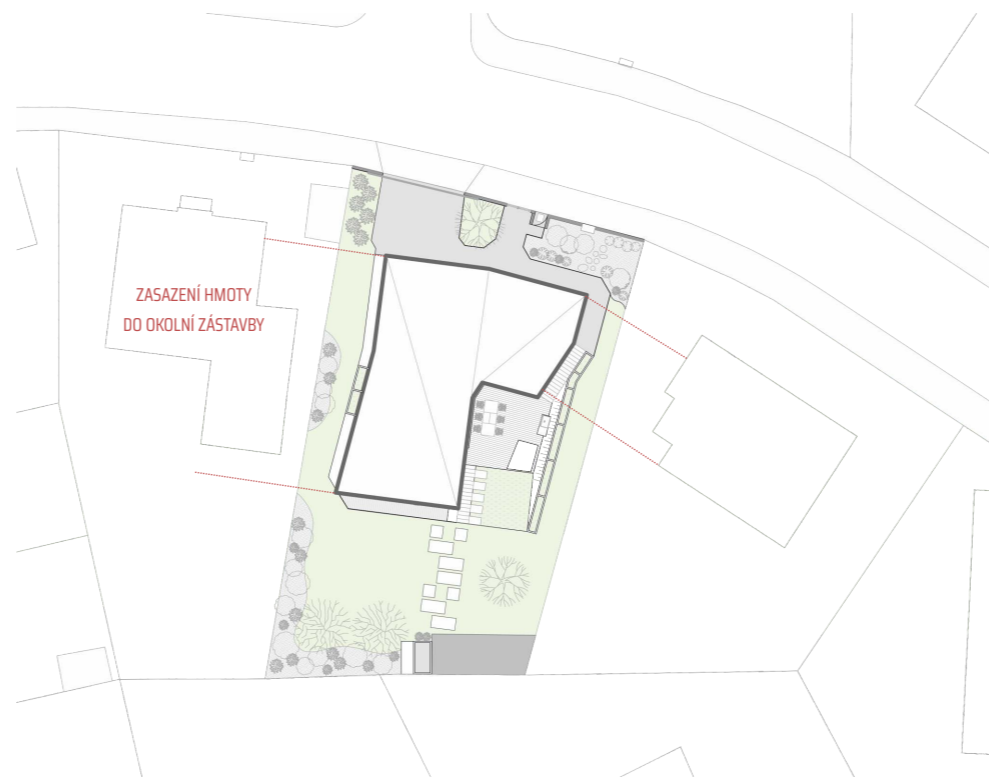
Celkový vzhled domu je jednoduchý. Dominuje šedá barva betonu s kombinací dřevěných oken a dveří. Dominanta je kladená na vstup. Ten je umístěn zhruba do středu severní fasády. Zdůraznění vstupu pomáhá velké okno zimní zahrady a tvar střechy do tvaru V. Druhá dominanta je umístěna na jižní fasádu do zahrady. Jedná se o předsazenou konstrukci stínění opatřenou dřevěnými lamelami.







# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





PRŮMYŠLOVÁ ZÓNA

VLAKOVÝ KORIDOR

RESTAURACE

PIKNIKOVÉ MÍSTO

CYKLOSTEZKA

ZŠ

OBORA HVĚZDA

MATEŘSKÁ ŠKOLKA

LITOČICKÝ POTOK

KOSTEL SV. FABIÁNA A ŠEBESTIÁNA

ŘEŠENÝ POZEMEK

AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

HŘBITOV LIBOČ

RYBNÍK VE HVĚZDĚ

LETOHRÁDEK HVĚZDA

0 60 90 (m) ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M1:3000

BETONOVÝ PLOT

ODSTAVNÉ MÍSTO PRO AUTO

OKRASNÉ TRAVINY

OKAPOVÝ CHODNÍK

BYLINKY

TERASA

BETONOVÉ DLAŽDICE

OKRASNÉ KEŘE

KOMPOST

MÍSTO NA POPELNICI

INSTALAČNÍ SLOUPEK

OKRASNÁ ZAHRADA

BETONOVÉ SCHODIŠTĚ

OKRASNÁ ZAHRADA/KVĚTINÁČE

TERASA

VÍŘIVKA

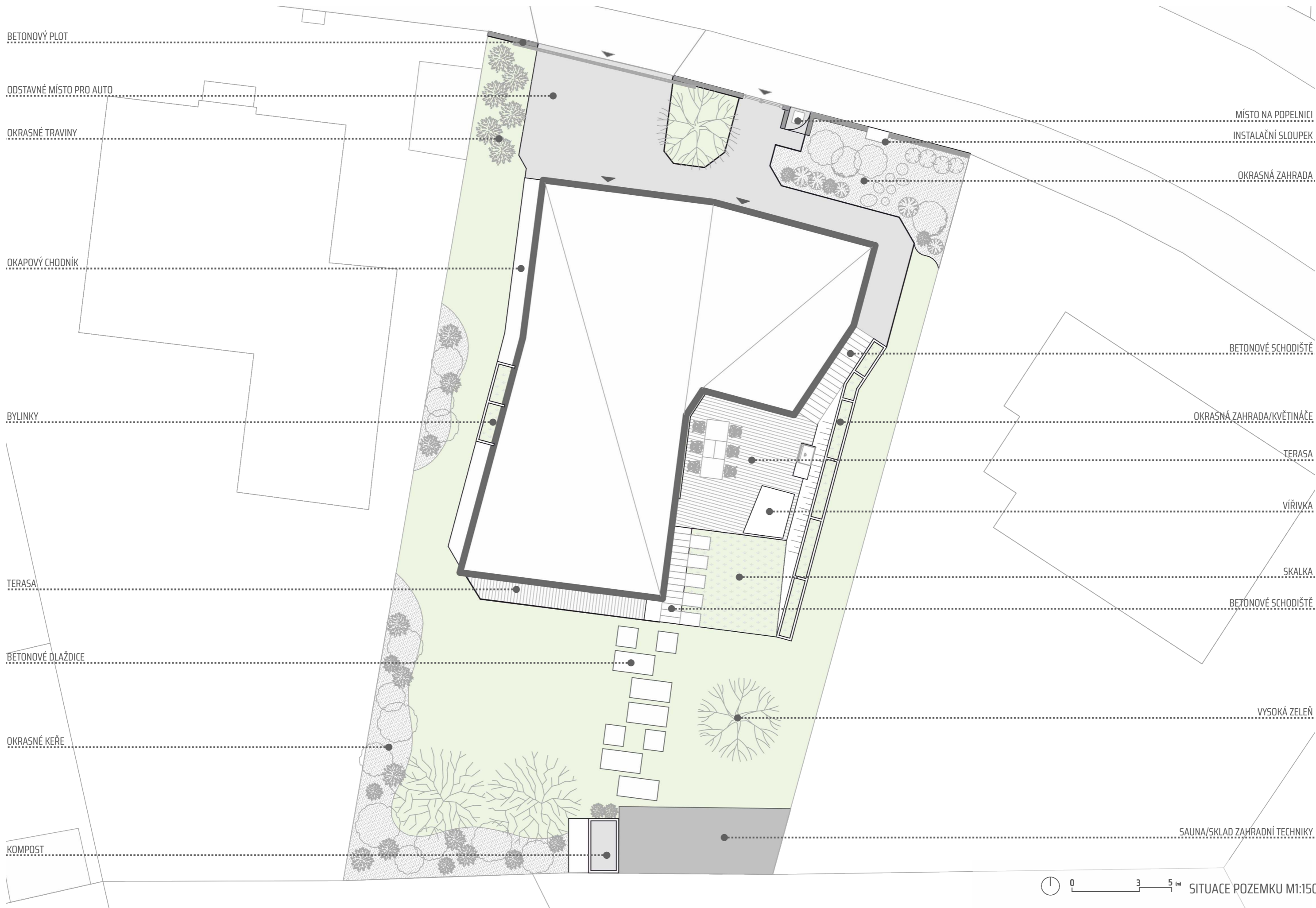
SKALKA

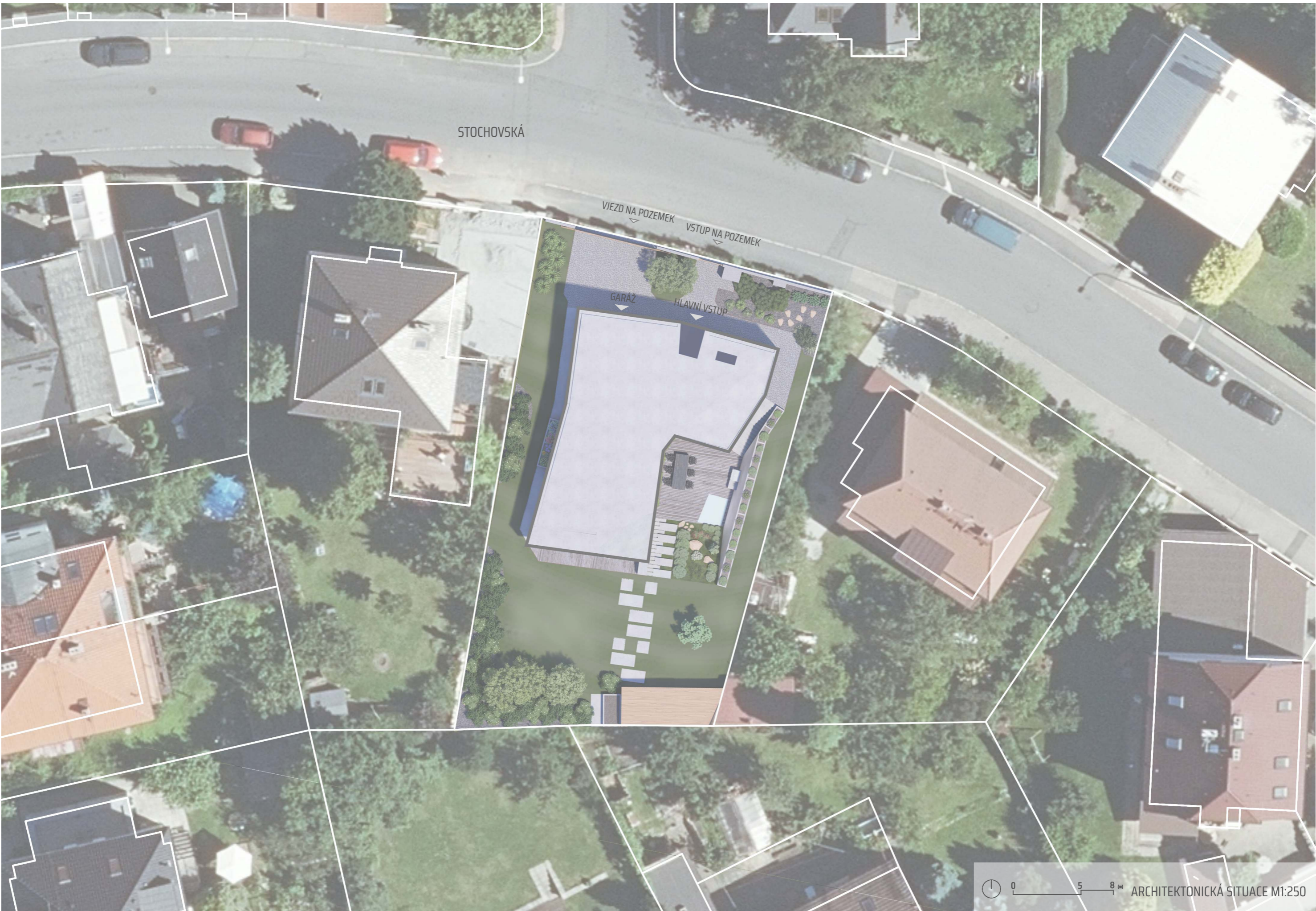
BETONOVÉ SCHODIŠTĚ

VYSOKÁ ZELEŇ

SAUNA/SKLAD ZAHRADNÍ TECHNIKY

0 3 5 m SITUACE POZEMKU M1:150





STOCHOVSKÁ

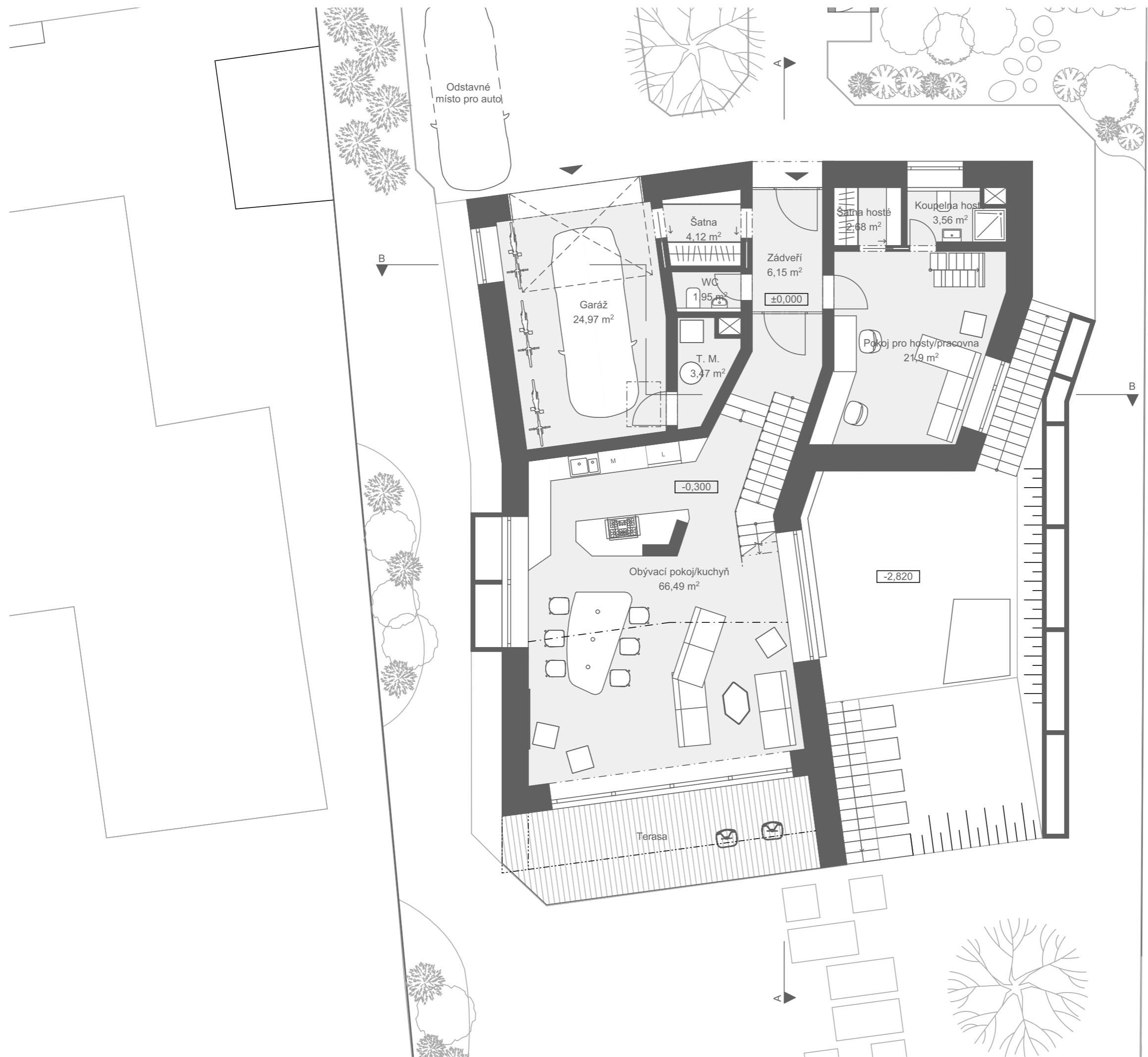
VJEZD NA POZEMEK

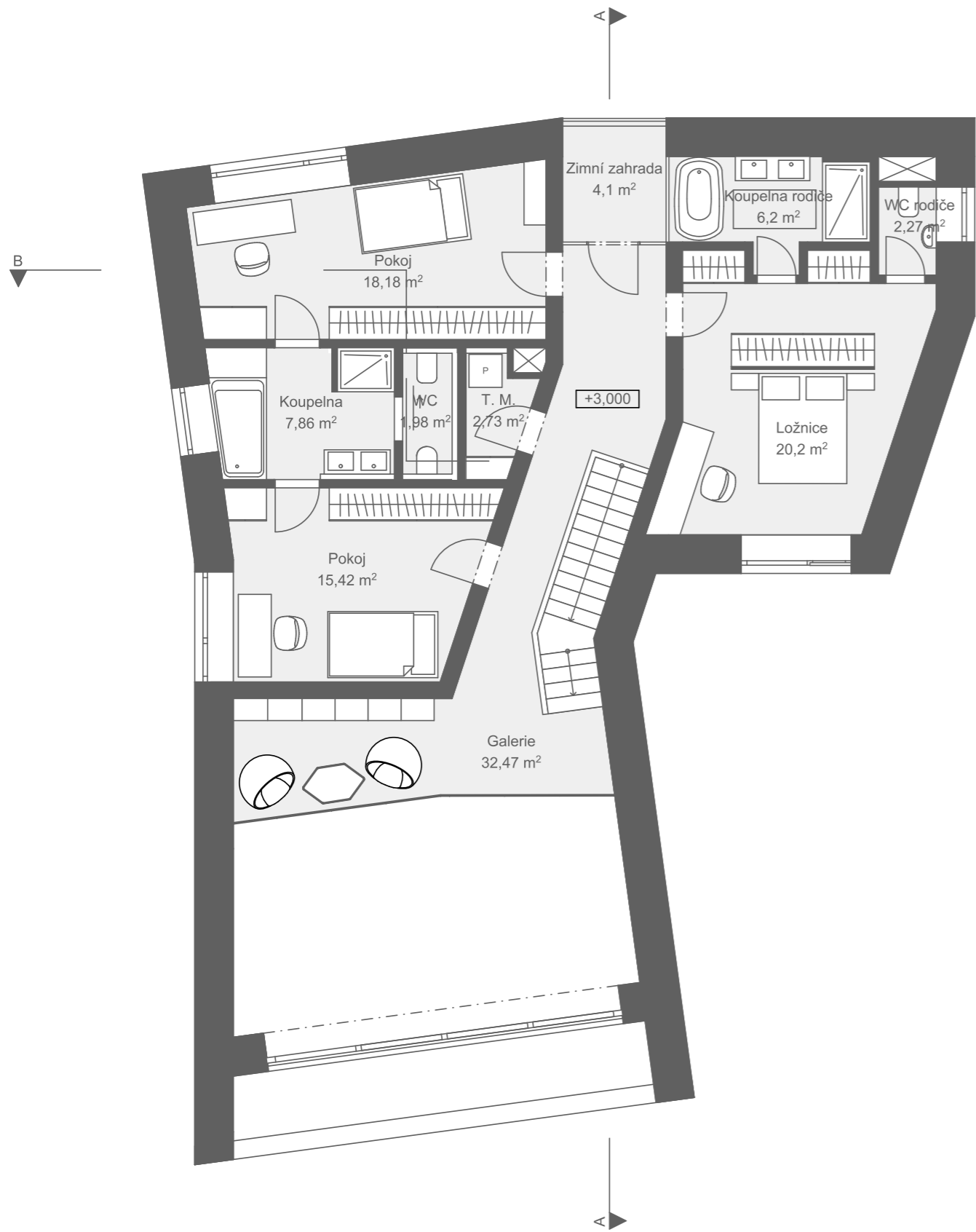
VSTUP NA POZEMEK

GARÁŽ

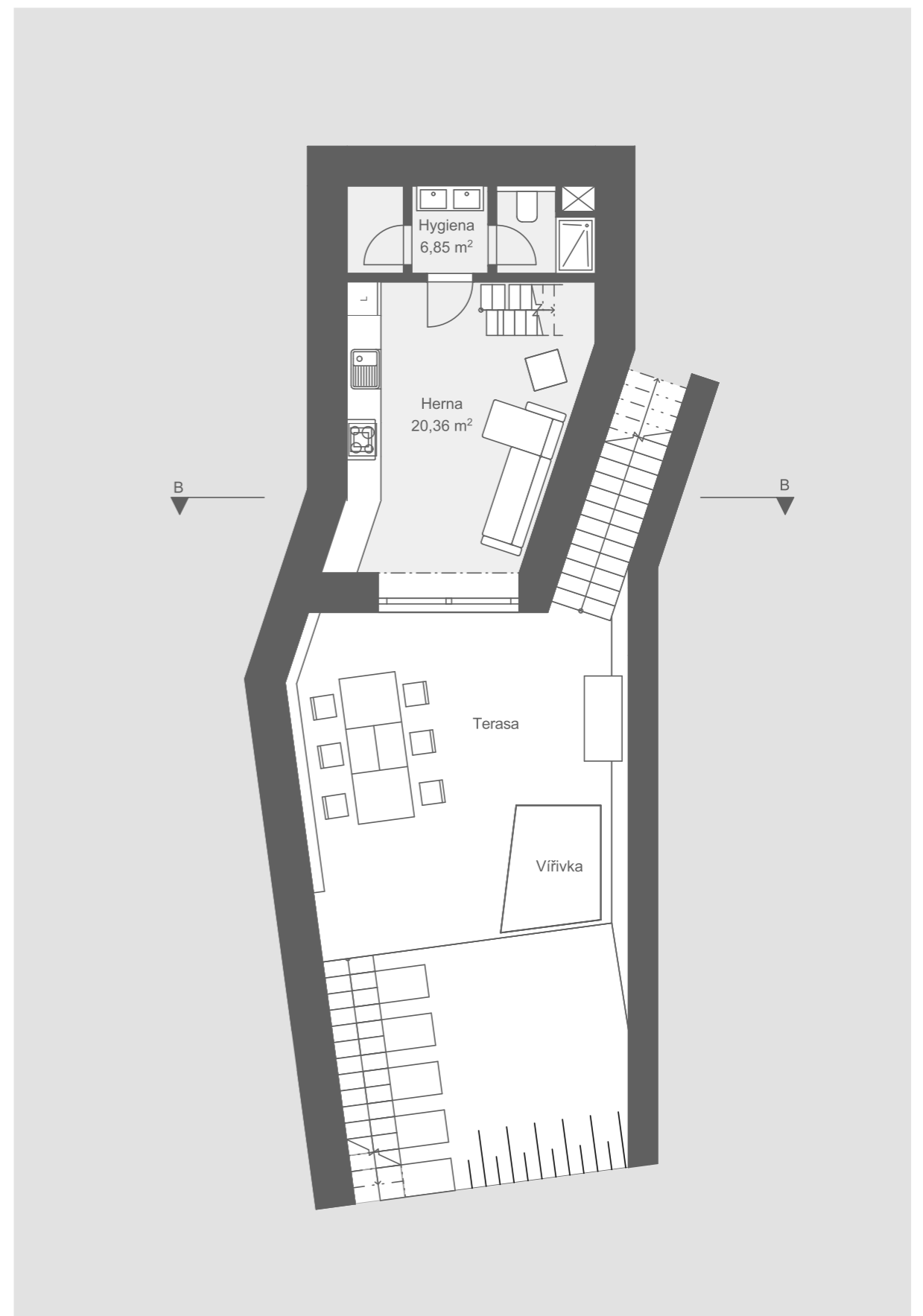
HLAVNÍ VSTUP

0 5 8 m ARCHITEKTONICKÁ SITUACE M1:250



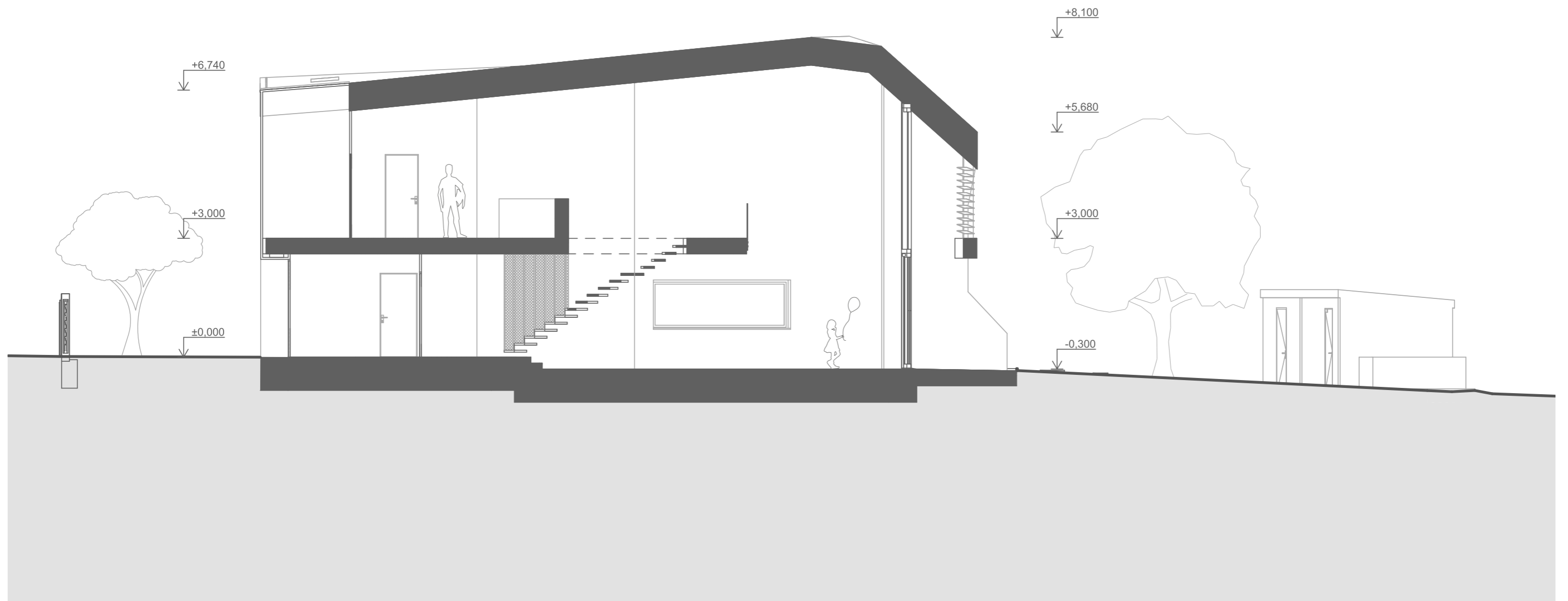


B

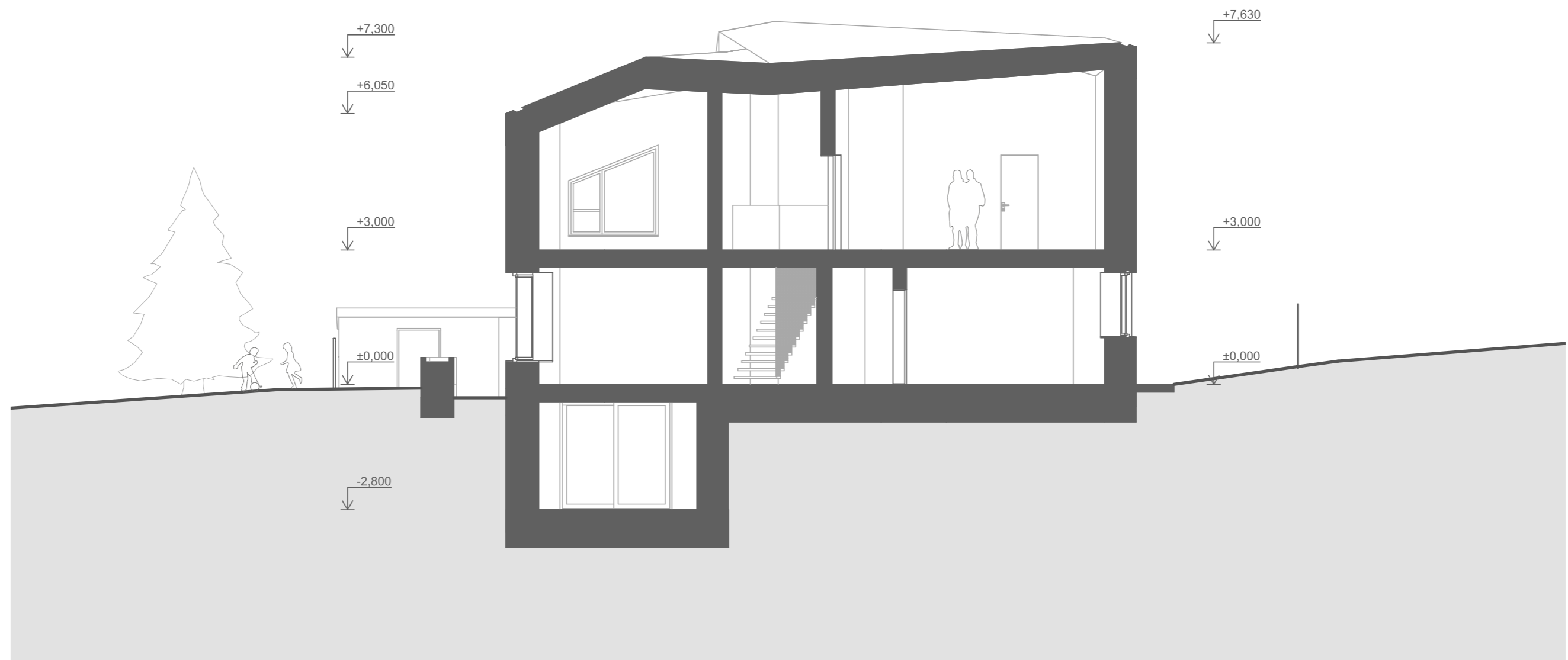


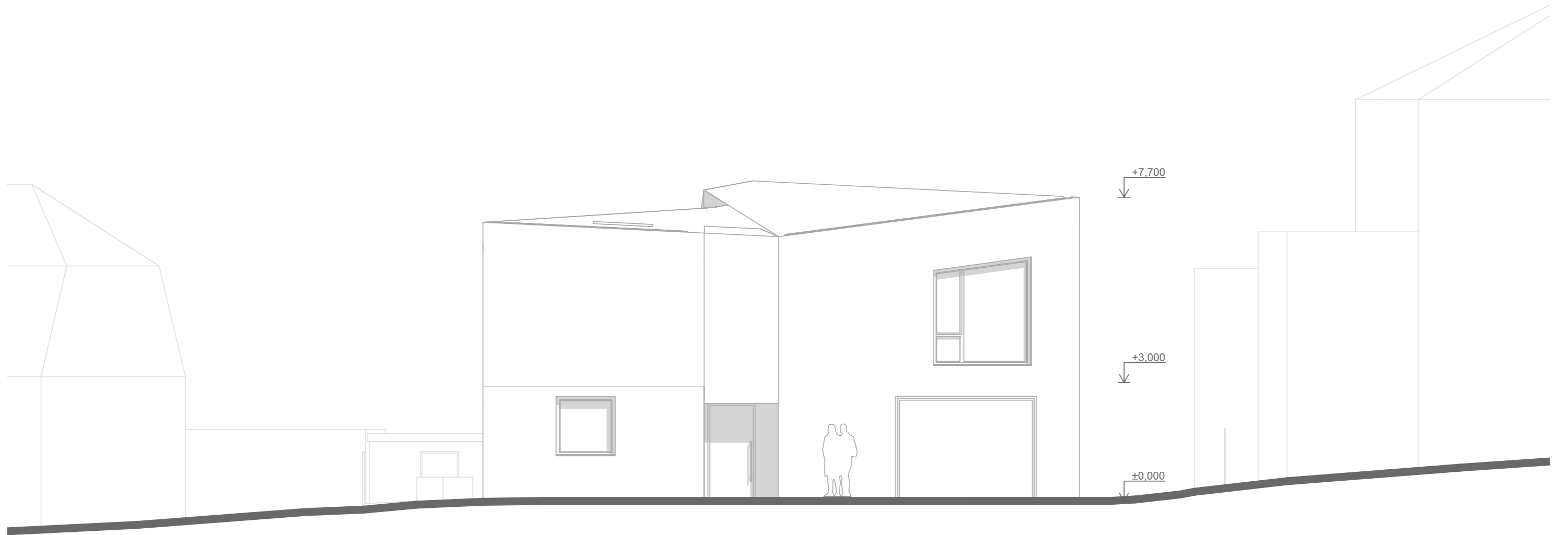
PŮDORYS 2. NP

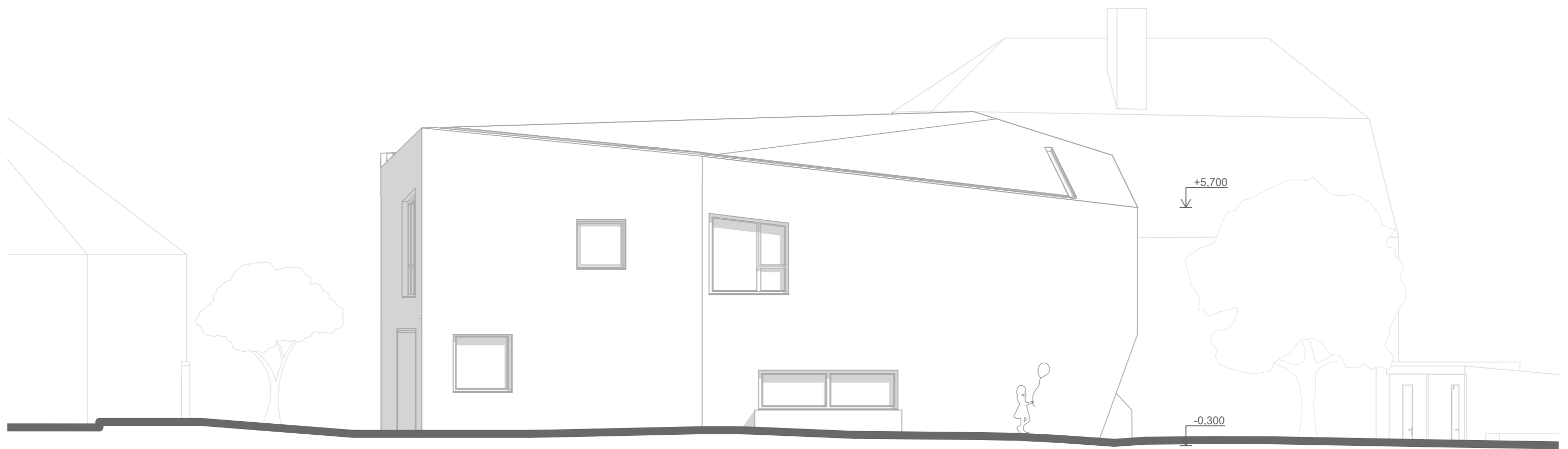
0 2 3 m PŮDORYS 1. PP M1:100

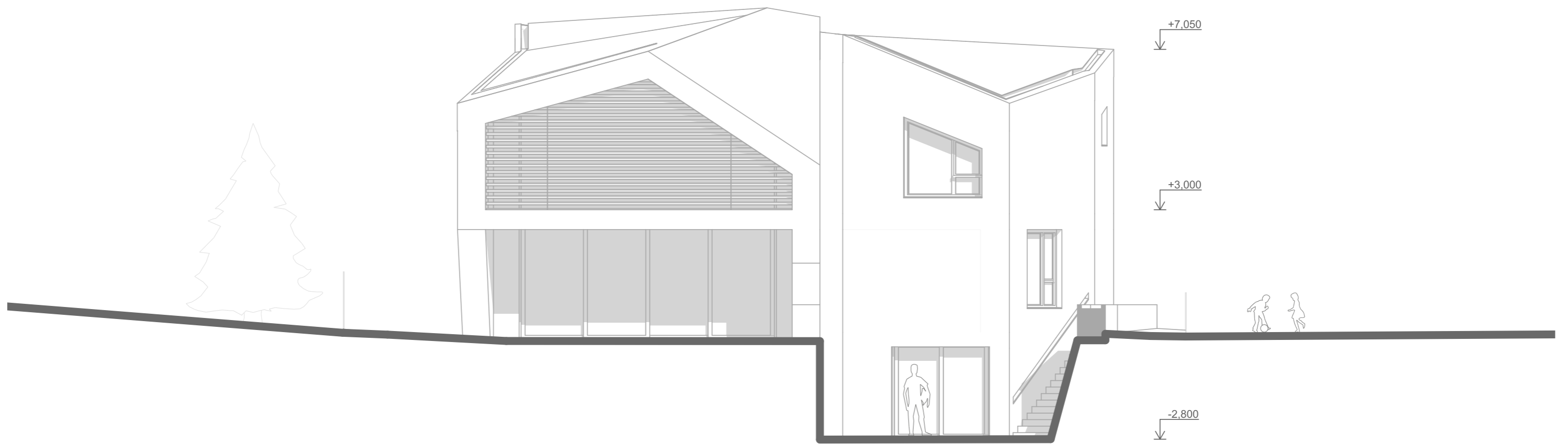


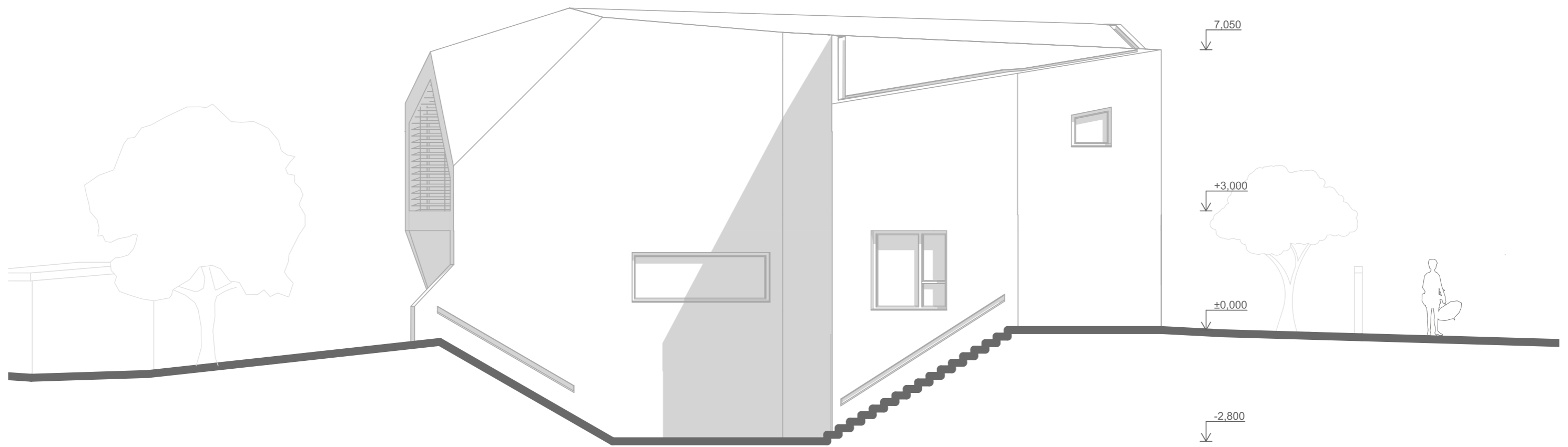




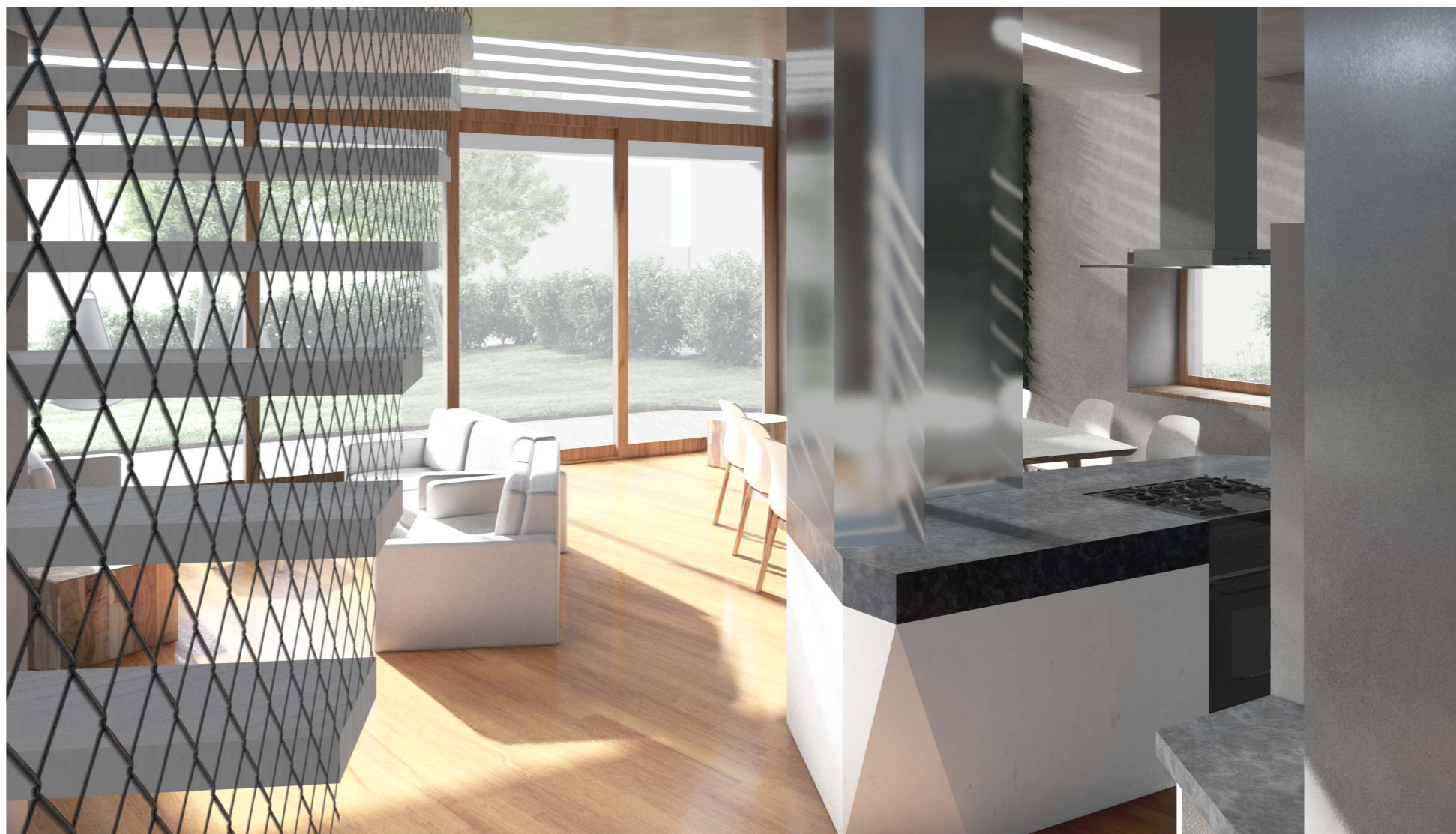




















# TECHNICKÁ ČÁST

## A. Průvodní zpráva

### Obsah

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

#### Casa di famiglia Curon

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Stochovská 127, 161 00 Praha 6, 160 00, Praha 6,  
Česká republika Katastrální území: Ruzyně

**Pozemky (části) trvale zastavěné stavbou, nebo dotčené stavbou:**

č.parc. 2023, 2024

c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Návrh stavebního objektu rodinného domu na Praze 6. Požadavkem byla demolice drobné zahradní architektury a následné vytvoření nového rodinného domu.

Stavba bude trvalá.

Účel užívání stavby: stavba pro bydlení

##### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právní osoba).

#### Praha 6

Zastoupena plnou mocí:

**Lukáš Mottl, ČVUT FSv**

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta stavební, katedra k129 architektury  
Humpolecká 1463, Havlíčkův Brod, 580 01, Česká republika  
mottllukas@gmail.com

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

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právní osoba),

**Lukáš Mottl, ČVUT FSv**

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta stavební, katedra k129 architektury  
Humpolecká 1463, Havlíčkův Brod, 580 01, Česká republika  
mottllukas@gmail.com

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace.

**Lukáš Mottl, ČVUT FSv, mottllukas@gmail.com**

Autorizovaný architekt č. xxx

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Všechny části vypracoval Lukáš Mottl.

Mobil 732 873 196

#### A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

##### SO 00 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

##### SO 01 BYTOVÝ DŮM

- SO 01.1 VODOMĚRNA ŠACHTA
- SO 01.2 REVIZNÍ ŠACHTA
- SO 01.3 NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- SO 01.4 VSAKOVACÍ KLOK
- SO 01.5 GEOTERMÁLNÍ VRTY

##### SO 02 DROBNÁ ARCHITEKTURA – SAUNA A SKLAD

- SO 02.1 KOMPOST
- SO 02.2 OPLOCENÍ POZEMKU

#### A.3 Seznam vstupních podkladů

- katastrální mapa
- stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příslušné ČSN- Stavebně technický průzkum, místní šetření
- fotografická dokumentace

## B. Souhrnná zpráva

### B.1 Popis území stavby

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

Řešené území pro stavbu nového rodinného domu se nachází v Ruzyni na Praze 6 a to na křížení ulic Stochovská a Brodecká. Dotčené parcely č. 2023 – zastavěná plocha a nádvoří a 2024 – zahrada jsou ve vlastnictví Adama Ludka. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Na řešené parcely se nevztahují žádné památkově chráněné území. Na místě navrhované stavby stal původně menší rodinný dům, který byl již demolován. Nově navrhovaná stavba je zcela v souladu s okolní zástavbou. Na pozemku se nachází částečně vzrostlá zeleň a dva vzrostlé stromy. Tato zeleň nebude zachována a nahradí ji nová zeleň viz. Situace zahrady. Pozemek má velice příznivou orientaci ve světových stranách. Ze severu je napojen na stávající komunikaci z jižní strany otevřen do zahrady. Terén je mírně svažité k od severu k jihu. Převýšení je necelá dva metry. Stavba je situována do zastavěného území. Ze severní strany je pozemek napojen na stávající komunikaci. Z východní navazuje na menší dům o dvou nadzemních podlaží s valbovou střechou Jižní stranu lemují keře a vzrostlé stromy ze zahrad od sousedních domů. Ze západní strany parcela sousedí s velkým rodinným domem od třech nadzemních podlaží a stanovou střechou. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s územním plánem hl. města Prahy.

#### b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.

Pozemek se dle ÚP nachází v zóně 0B – čistě obytné. Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou na stavbu vydány žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Není předmětem zadání.

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

Byla provedena a fotodokumentace dotčeného území. V rámci projektové přípravy bude proveden geologický, hydrogeologický a radonový průzkum.

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

Území se nenachází v chráněné krajinné oblasti dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, ani dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a tím nepodléhá žádným zvláštním předpisům a opatřením.

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

Navrhovaná stavba se nenachází v záplavovém území ani v poddolované území.

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

Stavba nebude mít významný vliv na sousední stavby a pozemky. Nedochází k jejich zastínění. Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí a zdraví osob nemá stavba na své okolí žádný negativní vliv. Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace apod.), dešťové vody v rámci stavebního pozemku budou v rámci pozemku vsakovány viz část B.6 této zprávy. Odtokové poměry v území zůstávají bez změn. Součástí stavby bude provedení nového dopravního napojení pozemku na přilehlou komunikaci.

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

Pro připravovanou výstavbu je nutno uvolnit staveniště – odstraněním stávajících trvalých a dočasných staveb a přístřešků a vykácením dřevin. Kácení dřevin bude provedeno dle dendrologického průzkumu a na základě souhlasu s kácením dřevin. Veškerá zeleň bude nahrazena novou sadovou úpravou, podrobné řešení není předmětem zadání.

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

Výstavbou dojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu. Součástí dokumentace je souhlas s vyjmutím půdy ze ZPF.

#### k) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).

Umístění stavby je patrné z koordinační situace, který je součástí dokumentace.

Dopravní napojení – Pozemek přímo navazuje na místní komunikaci. Vodovod – přípojka veřejného vodovodu je přivedena na pozemek. Stavba bude napojena na veřejný vodovod. Elektřina – Stavba bude napojena z instalačního sloupu umístěného na hranici pozemku. Kanalizace – stavba bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizaci, na pozemku vybudována nová revizní šachta.

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

Podmiňujícími investicemi je demolice drobných objektů a přístřešků. Žádné věcné a časové vazby nevyvolávají investice.

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

č.parc. 2023, 2024, k.ú. Ruzyně

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

Stavba nevytváří žádné ochranné, ani bezpečnostní pásmo.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

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

Nová stavba, přípojky jsou již realizovány z předchozí stavby.

b) účel užívání stavby:

Účel stavby je obytný.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Řešený objekt je soukromou stavbou individuálního charakteru, návrh nepodléhá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Není předmětem zadání.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Stavba není chráněna dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

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

Jedná se o stavbu tří podlažního rodinného domu s jednou obytnou jednotkou a pokojem pro hosty/pracovnou.

OBJEKT SO 01 - rodinný dům

Zastavěná plocha:	
Obytná část:	221,95 m <sup>2</sup>
Technické zázemí:	71,84 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1 814,5 m <sup>3</sup>
Celkem bytů:	1

Střecha:	175,57 m <sup>2</sup>
Počet nadzemních podlaží:	2
Počet podzemních podlaží:	1
Počet uživatelů:	4
Počet parkovacích stání na pozemku:	1
Počet garážovaných stání:	1

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

Stavba spadá do klasifikace třídy energetické náročnosti B. Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody slouží tepelné čerpadlo země/voda s hloubkovými vrty.

Spotřeba tepla z tepelného čerpadla:

Potřeba tepla (ÚT) : 22,52 MWh/rok  
 Potřeba tepla (TUV) : 3,81 MWh/rok  
 Roční potřeba tepla 26,73 MWh/rok

Spotřeba vody:

1 BJ á 4 EO á 96 l/os/den  
 $Q = 1 \cdot 4 \cdot 96 = 384$  l/den

$Q_{max} = 384 \cdot 1,25 = 480$  l/den  
 $Q_{max.hod} = 480 \cdot 2,1 / 12 = 84$  l/hod  
 $Q_{max.roční} = 36 \cdot 4 = 144$  m<sup>3</sup>/rok

Dešťové vody:

Dešťové vody jsou zadržovány v retenční nádrži a zpětně využívány, případně regulovaně odpouštěny do vsakovacího objektu. Voda bude zpětně využívána k splachování a zavlažování zahrady.

odvodňovaná plocha 175,57 m<sup>2</sup>

Třída energetické náročnosti budovy: B

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

Realizace stavby je plánována na období 09/2021 – 05/2023. Nejsou stanoveny etapy.

j) orientační náklady stavby:

Odhadované náklady na stavbu jsou 23 mil. Kč.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení.

Stavba rodinného domu vychází z úzkého tvaru pozemku a reaguje na okolní zástavbu. Po stránce kompoziční se jedná o zástavbu samostatných rodinných domů. Stavební čára je jasně definovaná okolní zástavbou. Umístění objektu je minimálně 3 metry od hranic sousedních pozemků. Stavba se nachází na pozemcích p.č. 2023, 2024 o celkové výměře 736 m<sup>2</sup>. Celý

koncept domu je otevřený domu a teras na jih do zahrady. Se severní strany dominuje expresivně tvarovaná fasáda vytvářející bariéru.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o novostavbu samostatného rodinného domu s jednou bytovou jednotkou. Součástí domu je pokoj pro hosty/ pracovna. Celý dům je možno do budoucna rozdělit na dvě bytové jednotky.

Koncept vychází z tvaru pozemku a reaguje na okolní zástavbu. Dominantním místem je křížení dvou ulic s průhledem na letohrádek Hvězda. V půdorysu tvoří dům písmeno L. Snaha vytvořit bariéru mezi relativně rušnou silnicí a klidnou zahradou. Obě strany tvarově reagují na sousední objekty. Celá hmota se pak orientuje na jižní stradu do zahrady a graduje. Dominantou jsou dvě jižní terasy. Jedna plynule navazuje na obytný prostor a druhá je zasazena pod úroveň terénu a tím vzniká soukromí prostor. Po vstupu do domu je navrženo zádveří. Zde je plánované oddělení dvou bytových jednotek. V první patře se nachází hlavní obytný prostor, technické zázemí s pokojem pro hosty/ pracovnou. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází pokoje, ložnice a zázemí. V 1.PP se nachází herna (později obývací pokoj druhé jednotky) se soukromou terasou a vířivkou.

Celkový vzhled domu je jednoduchý. Dominuje šedá barva betonu s kombinací dřevěných oken a dveří. Dominanta je kladená na vstup. Ten je umístěn zhruba do středu severní fasády. Zdůraznění vstupu pomáhá velké okno zimní zahrady a tvar střechy do tvaru V. Druhá dominanta je umístěna na jižní fasádu do zahrady. Jedná se o předsazenou konstrukci stínění opatřenou dřevěnými lamelami.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Vstup do objektu se nachází na severní straně vedle příjezdové komunikace. Garáž je navržena na jeden osobní automobil. Po vstupu do objektu se nachází zádveří. Odtud můžeme jít do pokoje pro hosty nebo do hlavního obytného prostoru. V pokoji pro hosty/ pracovně se nachází mlynářské schodiště do herny s terasou. V hlavním obytném prostoru se nachází kuchyně s ostrovem na vaření. Prostor obývacího pokoje je převýšen. Je zde umístěno hlavní schodiště do 2. NP. Ve druhém patře se nachází soukromé pokoje a ložnice.

Nejedná se o výrobní objekt

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Objekt není navržen jako bezbariérový.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a dle vyhl. 268/2005 Sb. O technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Při provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZP

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **SO 00 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku parc. č. 2024 v k.ú. Ruzyně a bude složeno ze staveništních kontejnerů (1x kancelářský, 1x šatnový). Staveniště bude napojeno na stávající rozvody – vodovod, kanalizace, el.energie. Rozvody budou vedeny po povrchu. Doba dočasnosti staveb zařízení staveniště je stanovena na dobu provádění stavby. Staveniště bude oploceno.

### **SO 01 RODINNÝ DŮM**

#### a) stavební řešení.

Jedná se o stavbu o dvou nadzemních podlaží a jednom podzemním se sedlovou střechou. Stavba je provedena z monolitického tepelněizolačního betonu.

#### b) konstrukční a materiálové řešení.

##### **Základy**

Objekt je založený na desce z tepelněizolačního betonu o tl. 700 mm opatřené kary sítěmi.

##### **Svislé konstrukce**

Obvodové stěny jsou navrženy z tepelněizolačního betonu tl. 700 mm s pohledovou úpravou. Vnitřní nosné konstrukce jsou železobetonové stejně tloušťky 200 mm. Nenosné příčky a přízdívky jsou zděné z plynosilikátových bloků tl. 150 mm. Všechny skladby viz. Komplexní řez.

##### **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukci tvoří jednostranně a křížem pnuté monolitické desky s integrovanými průvlaky a nadpražími. Tloušťka stropní konstrukce je 250 mm.

##### **Střešní konstrukce**

Nosnou konstrukci střechy tvoří stropní monolitické stropní desky. Skladby střechy je navržena z tepelněizolačního betonu o tl. 700 mm. Střecha musí být opatřena drážky na odvod vody.

##### **Schodiště**

Schodiště v domě je dřevěná zavěšené. Venkovní schodiště jsou betonová.

##### **Výplně otvorů**

Výplně otvorů jsou z dřevohliníkových profilů, dle systému výrobce. Okna jsou řešena jako bezrámová zasklená izolačním trojsklem. Velkou část oken tvoří otvíravé a sklopné okna. Dále se zde nacházejí vstupní dveře, sekční garážové vrata a dva HS portály.

#### c) mechanická odolnost a stabilita.

Objekt je navržen tak, aby spolehlivě dosáhl požadované životnosti.

### **SO 02 SADOVÉ ÚPRAVY**

Projekt sadovnických úprav řeší úpravu ploch zeleně v řešeném území. Jedná se o výsadby po obvodě řešeného území, vytvářející pohledovou clonu mezi stávajícími objekty a řešeným domem a další úpravou parteru. Stávající dřeviny budou odstraněny. V území bude provedena náhradní výsadba.

### **SO 03 DROBNÁ ARCHITEKTURA**

Kolem objektu se nachází dva drobné objekty a na severní hranici nové oplocení domu. Na jižní straně se nachází železobetonový kompost, sauna, skald zahradní techniky. Na západní straně se nachází betonový květináč na bylinky. Na východní straně se nachází stejný monolitický květináč na okrasné stromy a květiny. Nové oplocení domu se skládá z betonových monolitických zdí. V oplocení se dále nachází ocelová branka a posuvná brána pro vjezd automobilu. Součástí betonové zídky oplocení je také instalační sloupek s elektroměrem a točna na popelnici.

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

#### a) technické řešení

##### **Vodovod**

Objekt bude napojen na stávající veřejnou vodovodní síť. Vodoměrná sestava umístěna na pozemku investora do vodoměrné šachty.

##### **Kanalizace**

Na pozemku se nachází stávající kanalizační přípojka s kanalizační šachtou, do které bude napojeno nové ležaté potrubí. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže a dále využívána na splachování a zavlažování. Přebytková voda bude odvedena do vsakovacího objektu.

##### **Vytápění**

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem země/voda. Čerpadlo je napojeno na dva hloubkové vrty na západní straně pozemku. Samotné tepelné čerpadlo je umístěné v přízemí v tech. místnosti.

##### **Elektroinstalace**

Objekt bude připojen na stávající síť NN, stávající přípojkou. Elektroměr je umístěn ve sloupku oplocení.

##### **Vzduchotechnika**

VZT zařízení bude v objektu zajišťovat výměnu vzduchu, přívod čistého vzduchu pro osoby, odvod znehodnoceného vzduchu a výfuk škodlivin. Vzduchotechnické rozvody jsou řešeny po místnostech pod stropem. Vzduchotechnika je umístěna pod stropem garáže a je vybavena rekuperací a cirkulací. Nasávání čerstvého vzduchu je řešeno na fasádě domu a výfuk znehodnoceného vzduchu nad střechu.

##### **Příprava TV**

Pro ohřev TV je použito tepelné čerpadlo země/voda. Ohřev probíhá v akumulacím zásobníku, který je součástí tepelného čerpadla a má kapacitu 220l.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země/voda  
Retenční nádrž s napojením na vsakovací objekt  
Domácí vodárna s filtrací  
Ventilátor, digestoř  
Teplovodní konvektor  
Otopná tělesa  
VZT s rekuperací

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Není předmětem zadání.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Objekt je navržen podle platných požadavků na výstavbu a dle ČSN. Obvodové konstrukce objektu splňují doporučené hodnoty na prostup tepla dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov

– Část 2: požadavky. Dům je navržen tak, aby splnil třídu energetické náročnosti budovy B, viz energetický koncept budovy.

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

Stavba svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na provoz. Stavba nebude zdrojem hluku ani jiných zhoršujících vlivů. Nenachází se ani v prostředí vlivů jiných staveb ani zařízení. Větrání je nucené v celém objektu. V garáži pod stropem je umístěna VZT jednotka s rekuperací tepla. Přívod čerstvého vzduchu je řešen na fasádě domu a odvod znečištěného vzduchu nad střechu domu. Rozvody vzduchu jsou řešeny pod stropem v jednotlivých místnostech. Vytápění je řešeno jako teplovodní s použitím různých typů otopných prvků (desková tělesa lavicové konvektory). V obytných místnostech je splněn požadavek na denní osvětlení. Ve všech obytných a podružných místnostech se nachází umělé osvětlení. Zdrojem tepla na vytápění a na ohřev teplé vody je energie z hloubkových vrty tepelného čerpadla. Dům je napojen na městské rozvody vody a kanalizace. Na pozemku je umístěna retenční nádrž pro zachytávání dešťové vody, která je v dome zpětně využívána. Přebytková voda je odvedena do vsakovacího objektu umístěného na pozemku. Technická zařízení budovy – především VZT, tepelné čerpadlo, domácí vodárna – jsou navrženy tak, aby splňovaly předepsané hodnoty hluku v chráněných prostorách stavby. Okna jsou navržena ve třídě TZI 2.

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

#### a) **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Na pozemku se nenachází naleziště radonu.

#### b) **Ochrana před bludnými proudy**

Stavby se nenachází v ochranném pásmu železnice ani tramvajové dopravy.

#### c) **Ochrana před technickou seizmicitou**

V objektu ani v okolí se nepředpokládají zdroje technické seizmicity.

#### d) **Ochrana před hlukem**

V řešeném území nebyl zjištěn nadměrný hluk, proti kterému by bylo nutno objekt chránit.

#### e) **Protipovodňová opatření**

Stavba není v záplavovém území.

#### f) **Ostatní účinky**

Dotčené pozemky nejsou ohroženy sesuvy půdy ani nejsou poddolovány.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Veškeré přípojky jsou na pozemku již realizovány od předešlé stavby. Dojde pouze k jejich kontrole případně opravě, kromě přípojky vodovodu, která bude přeložena a přípojka elektro bude zesílena a přeložena do nového instalačního sloupku.



**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není předmětem zadání.

**B.4 Dopravní řešení**

a) popis dopravního řešení,

Na pozemku je vjezd z ulice Stochovská poblíž křižovatky s ulicí Brodecká. Stávající vjezd bude zachován. Přístup na pozemek je bezbariérový a zvonek je v úrovni dosahu osoby se sníženou schopností pohybu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

K napojení na dopravní infrastrukturu slouží stávající komunikace ulice Stochovská.

c) doprava v klidu.

V objektu se nachází nadzemní garáž pro jeden automobil. Na pozemku se dále nachází jedno venkovní parkovací stání.

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Na pozemku dojde jen k mírným terénním úpravám, viz koordinační situace. Plocha pozemku bude zatravněná a v rámci úprav osazená extenzivní a intenzivní zelení.

**B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

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

**Řešení ochrany ovzduší**

Situováním objektů v rámci obytné funkce se nepředpokládá zhoršení vlastností území ani vlastností území okolních z hlediska sledovaných vlivů na životní prostředí (emise plynů, prašnost, odpady apod.), a ani významný vliv stávajících negativních vlivů okolního území na navrhovanou hygienicky chráněnou funkci bydlení, který by zamezil či významně ovlivnil její realizaci.

**Bodové zdroje znečištění ovzduší:**

V objekty se nachází krb na pevné palivo, který bude využíván jen příležitostně, na znečištění ovzduší to má zanedbatelný vliv.

**Plošné zdroje znečištění ovzduší**

Nová stavba nepředstavuje nový zdroj plošného znečištění ovzduší

**Liniové zdroje znečištění**

Nový objekt nezvýší zátěž okolí.

**Hluk:**

Nový objekt nezvýší hlukovou zátěž okolí.

**Voda:**

Stavba se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje. Z hlediska hospodaření s dešťovou vodou je u objektu navržena retenční nádrž se zpětným využíváním vody.

**Odpady:**

Výpočet množství směsného odpadu byl proveden dle vyhlášky Hl. m. Prahy č. 5/2007. Bylo uvažováno množství směsného odpadu na osobu 5–7 l/den. Počet svozů 1x týdně. Byla navržena nádoba o objemu 240 l.

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

V území se nenachází chráněné dřeviny a ani živočichové. Nenarušují se vazby v krajině. Projekt nemá žádný negativní vliv na přírodu a krajinu. Při užívání stavby se oproti stávajícímu stavu nic nemění.

*c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*

Projekt nijak nezasahuje do soustavy chráněných území Natura 2000. Při užívání stavby se oproti stávajícímu stavu nic nemění.

*d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí,*

Nedokladují se.

*e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení,*

Záměr nespadá do tohoto režimu.

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

Nejsou navrhovány ochranná pásma ani bezpečnostní pásma.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

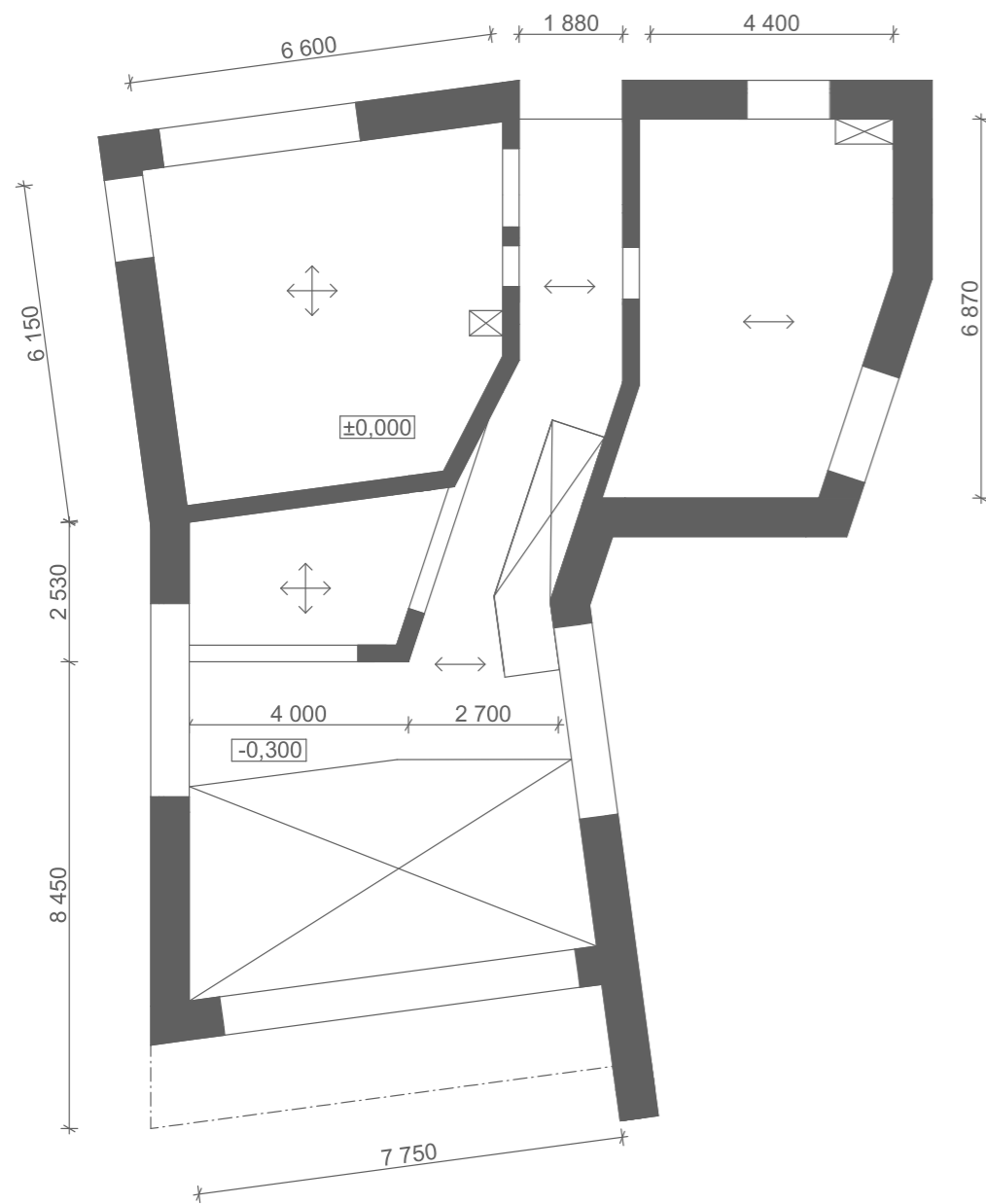
Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva, nedokladují se. Objekt nespadá do žádné z kategorie staveb pro ochranu obyvatelstva.

**B.8 Zásady organizace výstavby**

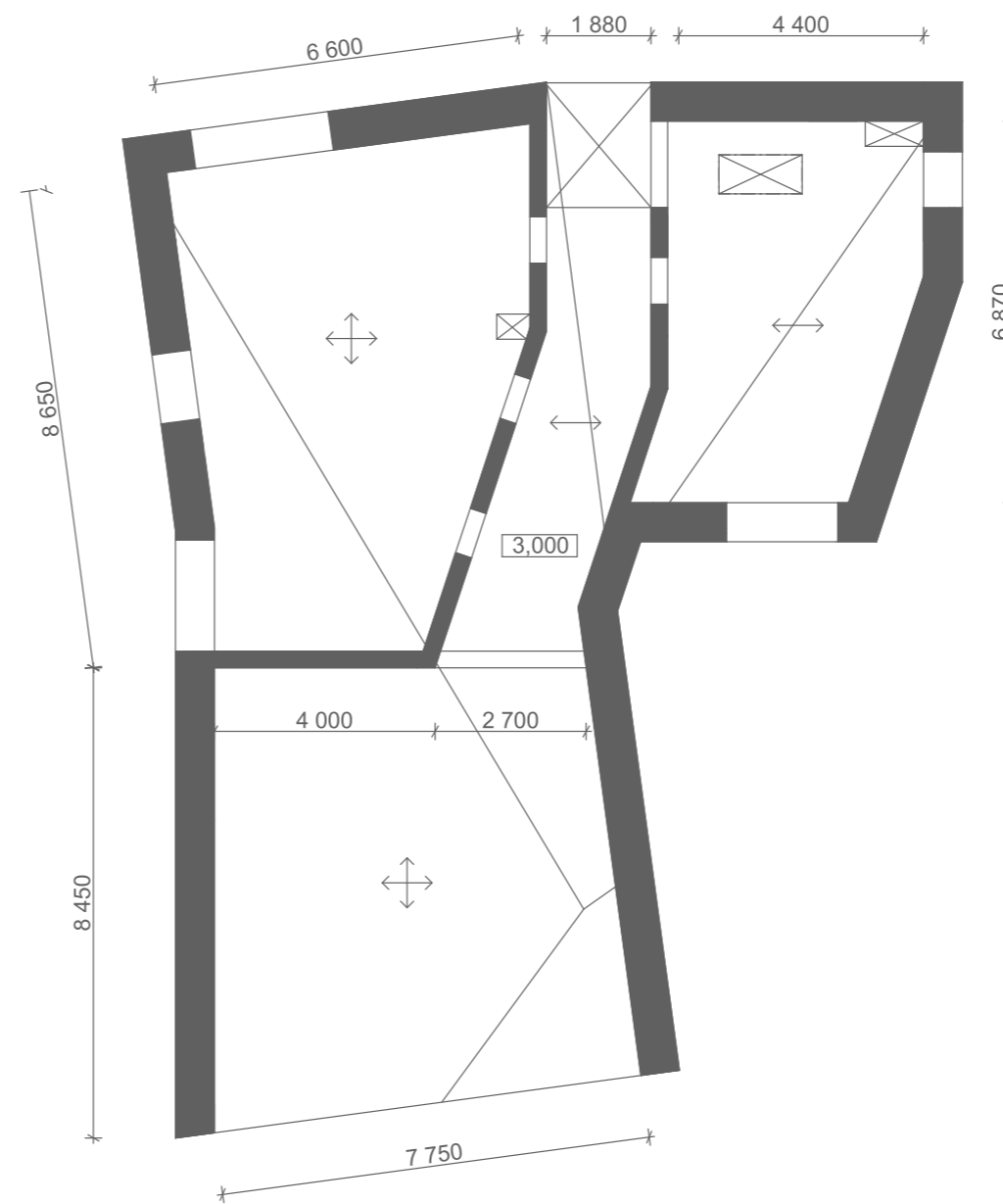
Není předmětem zadání

**B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

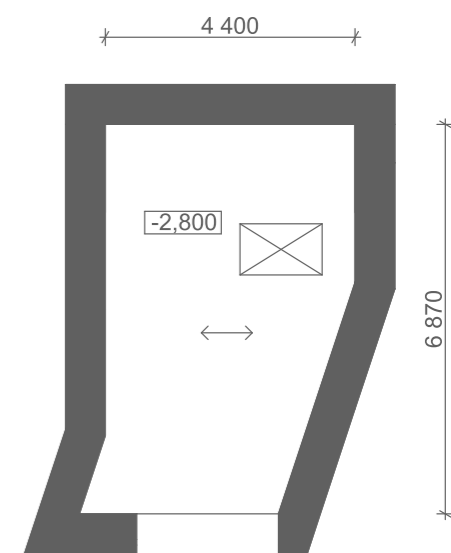
Objekt je napojen na městský vodovod a městskou jednotnou kanalizaci. Dešťové vod ze střech objektu jsou retenovány v retenční nádrži a zpětně dále využívány, případně likvidovány v rámci pozemku.



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1. NP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2. NP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1. PP

### Monolitický izolační beton

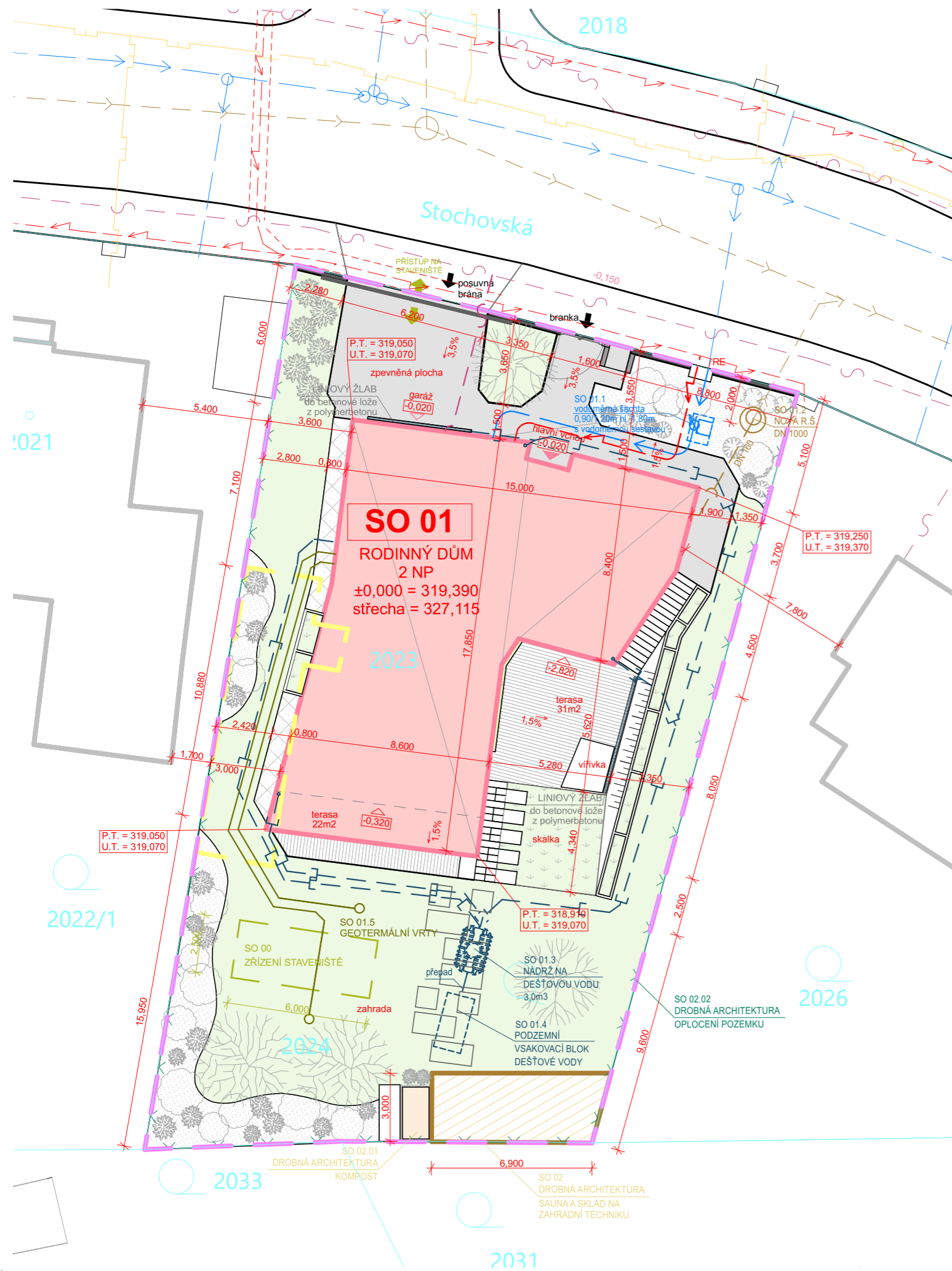
Monolitický izolační beton s využitím kameniva na bázi expandovaného jílu zajišťuje žádoucí statické a požadované tepelně izolační hodnoty pro monolitické nosné tepelně izolační konstrukce. Pak se nemusí používat dodatečná izolace ani jakékoliv jiné úpravy povrchů. Docílené betonové povrchy jsou homogenní a jemně strukturované, není třeba je dále upravovat nebo dodatečně zušlechťovat.

### Třípatrový dům ve švýcarském kantonu Graubünden

Průkopníkem této technologie je švýcarský inženýr a architekt Patrick Gartmann, který je znám svou zálibou v betonu. V roce 2005 byl dokončen jeho projekt třípatrového domu v blízkosti Churu, v kantonu Graubünden (na východním úpatí hory Hochwang, vysoké 2532 m). K tomu, aby byl schopen realizovat svůj monolitický koncept, si architekt vybral izolační liaporbeton. Použitá receptura obsahovala lehké kamenivo Liapor a granulát z expandovaného skla Liaver. Při stavbě svého rodinného domu přitom Patrick Gartmann využil spolupráce s Danielem Mayerem ze společnosti Liapor Švýcarsko, který zahájil řadu laboratorních pokusů k nalezení nejvhodnější receptury. Favorizované prototypy litého betonu následně prošly přísnými testy EMPA. Použitý izolační liaporbeton má hodnotu tepelné vodivosti 0,32 W/(mK). Projekt Dům Gartmann, Chur obdržel za skvělé komplexní dílo skládající se z architektonické myšlenky a použitého inovačního izolačního liaporbetonu ocenění Stříbrný zájic za nejlepší výkon v architektuře 2004. Toto ocenění každý rok uděluje uznávané švýcarské grémium tvořené z architektonického časopisu „Hochparterre“, švýcarské televize DRS a Muzea umělecko-průmyslové tvorby.

### Vlastnosti čerstvého betonu a základní fyzikálně-mechanické vlastnosti ztvrdlého betonu

Vylehčení betonu se provádí dvěma způsoby – lehkým kamenivem a napěněním cementové matrice. Co se týká lehkého kameniva, lze použít buď samotné kamenivo Liapor nebo kombinaci kameniva Liapor a Liaver. Liapor je kamenivo na bázi expandovaných jílu vypalované při teplotě 1200 °C. Liaver je minerální, ekologická surovina bez vláken s rovnoměrnou strukturou jemných pórů a z větší části uzavřeným povrchem. Příznačné pro Liapor i pro Liaver jsou nízké objemové hmotnosti materiálu, ze kterých vyplývají vynikající tepelně izolační vlastnosti. Tím pak může izolační liaporbeton dosahovat nízké objemové hmotnosti pod 1000 kg/m<sup>3</sup>. Pórovitost charakteristická jak pro Liapor, tak pro Liaver zabezpečuje výbornou tepelnou izolaci. Napěnění cementové matrice se docílí použitím napěňujících přísad. Existuje mnoho variant receptur tohoto typu betonu a místně se jeho vlastnosti mohou lišit, což je dáno právě použitými surovinami v dané lokalitě. Před návrhem konstrukce z tohoto betonu je doporučeno na určené betonáře provést průkazní zkoušku betonu.



### LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

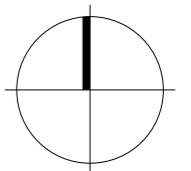
STÁVAJÍCÍ SÍŤ	SDĚLOVACÍ KABEL	NAVRŽENÉ SÍŤE	SDĚLOVACÍ KABEL
- - -	- - -	- - -	- - -
- - -	- - -	- - -	- - -
- - -	- - -	- - -	- - -
- - -	- - -	- - -	- - -
- - -	- - -	- - -	- - -

### LEGENDA

[Symbol]	STÁVAJÍCÍ BUDOVY	[Symbol]	NAVRHOVANÁ OKRASNÁ ZELENĚ
[Symbol]	NAVRŽENÝ NADZEMNÍ OBJEKT	[Symbol]	KONSTRUKCE TYP A1 VJEZD A MANIPUL. PLOCHA DO 3,5 t CHODNÍK S KRYTEM Z BETONOVÉ DLAŽBY
[Symbol]	BOURANÉ NADZEMNÍ OBJEKTY	[Symbol]	OKAPOVÝ CHODNÍK
[Symbol]	OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ	[Symbol]	KONSTRUKCE TERASY
[Symbol]	ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ	[Symbol]	HLAVNÍ PŘÍJEZD NA STAVENIŠTĚ
[Symbol]	HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	[Symbol]	VSTUP DO OBJEKTU
[Symbol]	NAVRHOVANÉ KEŘE A STROMY	[Symbol]	VJEZD DO OBJEKTU
[Symbol]	PŘÍLEHLÁ PLOCHA ZELENĚ	[Symbol]	LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
		[Symbol]	HLAVNÍ VSTUP NA POZEMEK
		[Symbol]	HRANICE PARCEL

### STAVEBNÍ OBJEKTY

Označení	Název
SO 00	Zařízení staveniště
SO 01	Rodinný dům
SO 01.1	Vodoměrná šachta
SO 01.2	Revizní šachta
SO 01.3	Nádrž na dešťovou vodu
SO 01.4	Vsakovací blok
SO 01.5	Geotermální vrty
SO 02	Drobná architektura - sauna a sklad
SO 02.1	Kompost
SO 02.2	Oplocení pozemku

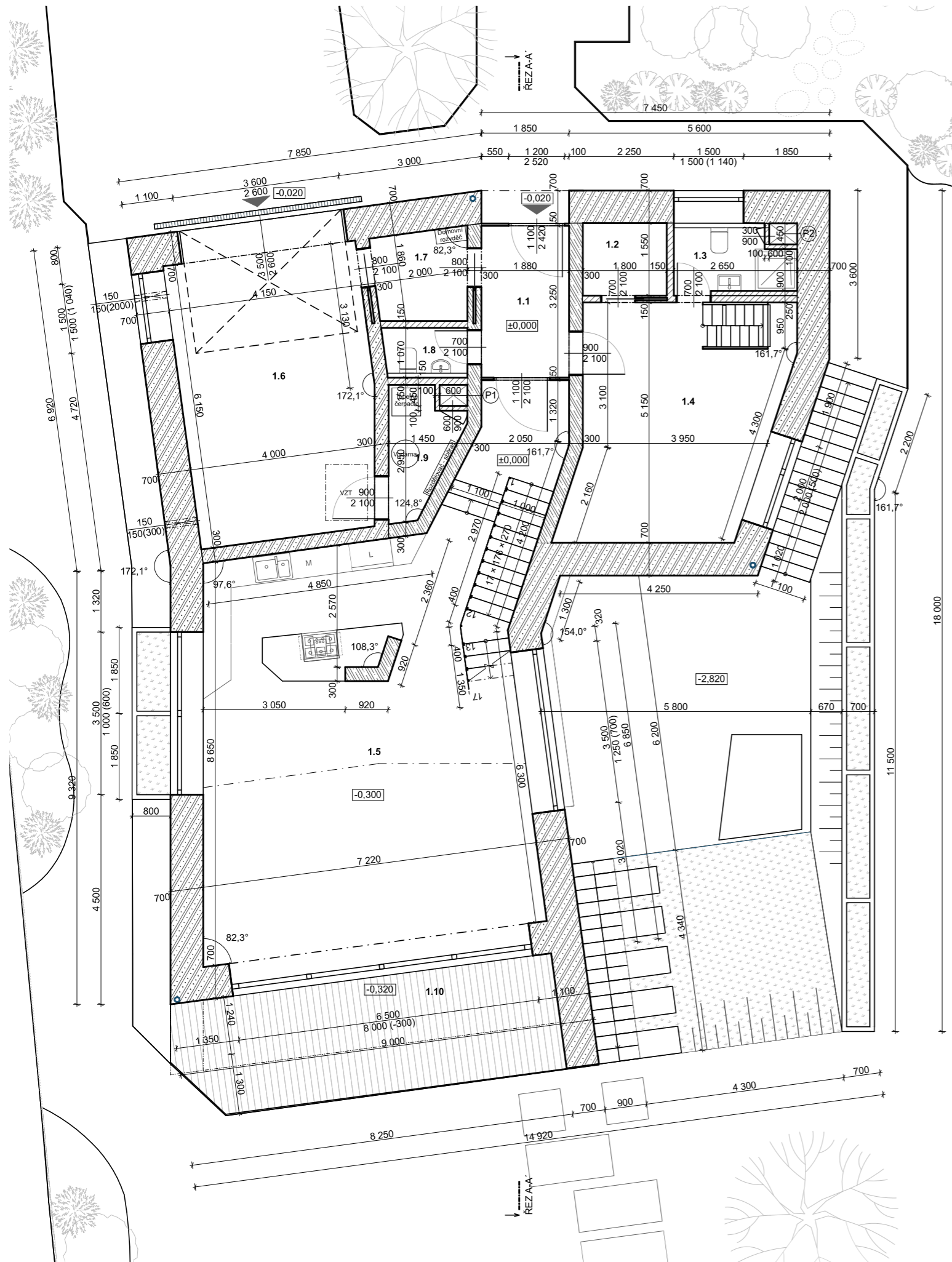


**±0,000 = 319,390**

**S-JTSK**

**Bpv**




VYPRACOVAL: Lukáš Mottl	KRESLIL: Lukáš Mottl	VYUČUJÍCÍ: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D	 BPAA Letní semestr 2020/2021
INVESTOR: Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6			
STAVBA: <b>CASA DI FAMIGLIA CURON</b> <b>Praha, ulice Stochovská parc. č. 2023, 2024</b>			ČÍSLO ZAKÁZKY: 08 DATUM: 16.05.2021 STUPEŇ: DPS FORMÁT: 2xA4 PARÉ:
NÁZEV PŘÍLOHY: <b>Koordináční situace</b>			MĚŘÍTKO: 1:200 PŘÍL. Č.: 01



**TABULKA MÍSTNOSTÍ**  
 Stavba: CASA DI FAMIGLIA CURON, Praha, ulice Stochovská parc. č. 2023, 2024

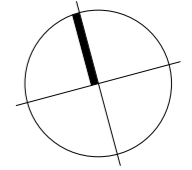
Čís. míst.	Účel místnosti	Podl. plocha (m2)	Stavební úpravy					Poznámka	
			Podlaha - skladba	Podlaha - nášlapná vrstva	Sokl	Povrch. upr. stěn	Povrch. upr. strop / podhled		
<b>1.NP</b>									
1.1	ZÁDVEŘÍ	6,15	SP 1.2	cementová stěrka	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.2	ŠATNA HOSTÉ	2,68	SP 1.2	cementová stěrka	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.3	KOUPELNA HOSTÉ	3,56	SP 1.2	cementová stěrka	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.4	POKOJ PRO HOSTY/PRACOVNA	21,90	SP 1.1	dřevěné lamely	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.5	OBÝVACÍ POKOJ/KUCHYŇ	66,49	SP 1.1	dřevěné lamely	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.6	GARÁŽ	24,97	SP 1.2	cementová stěrka	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.7	ŠATNA	4,12	SP 1.2	uzavírací nátěr	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.8	WC	1,95	SP 1.2	cementová stěrka	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.9	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3,47	SP 1.2	cementová stěrka	hliníková lišta	pohledový beton	pohledový beton	-	
1.10	TERASA	20,28	SP 1.4	terasové prkna	-	-	-	-	
Podlahová plocha 1.PP patra		<b>155,57</b>	<b>m2</b>						

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  IZOLAČNÍ BETON - LIAPOR
-  ŽELEZOBETON C 20/25
-  ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC

**POZNÁMKY:**


1. Prostupy jsou zakresleny od rozměru 150x150 mm.
2. Výšky parapetů měřeny k přilehající podlaže v interiéru.
3. Jednotlivé konstrukční vrstvy skladeb, musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných ČSN a TP.

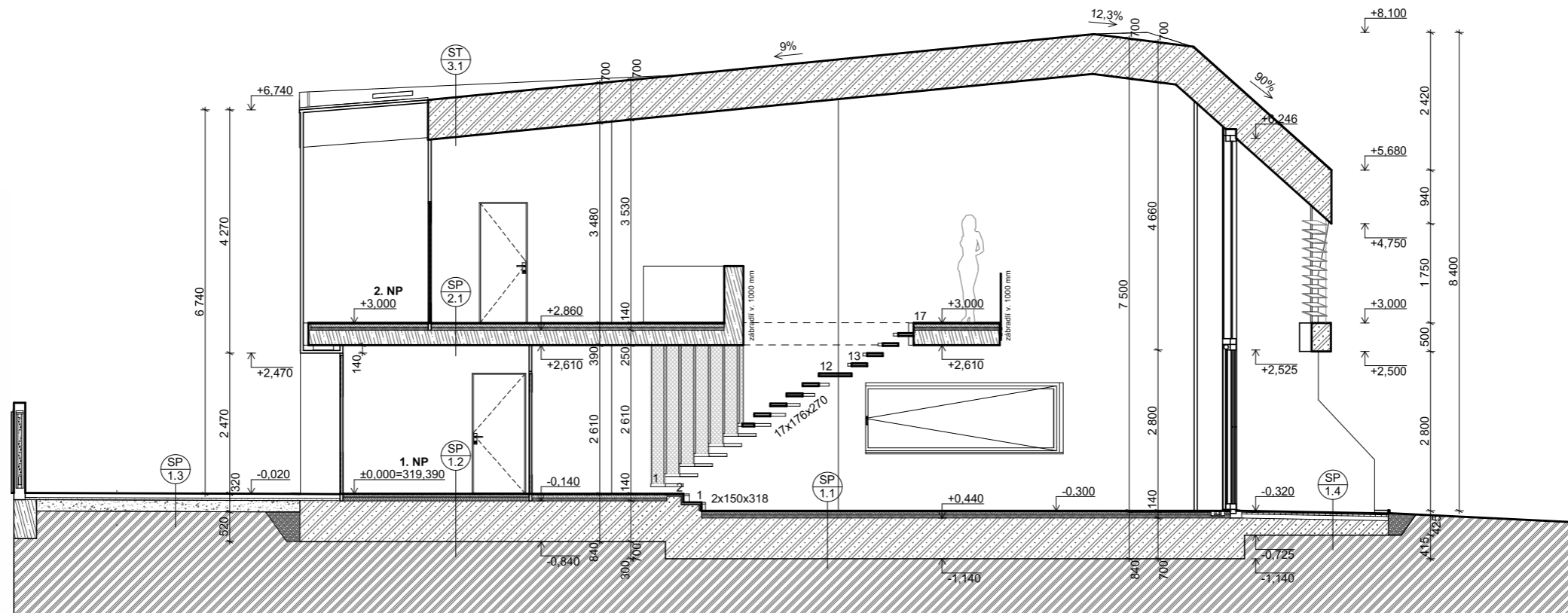


**±0,000 = 319,390**

**S-JTSK**

**Bpv**

VYPRACOVAL: Lukáš Mottl	KRESLIL: Lukáš Mottl	VYUČUJÍCÍ: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D	 BPAA Letní semestr 2020/2021
INVESTOR: Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6			
STAVBA: <b>CASA DI FAMIGLIA CURON</b> <b>Praha, ulice Stochovská parc. č. 2023, 2024</b>			ČÍSLO ZAKÁZKY: 08 FORMÁT: 2xA4 DATUM: 16.05.2021 PARÉ: STUPEŇ: DPS
NÁZEV PŘÍLOHY: <b>Půdorys 1. NP</b>			MĚŘÍTKO: <b>1:100</b> PŘÍL. Č.: <b>02</b>



### LEGENDA MATERIÁLŮ

	IZOLAČNÍ BETON - LIAPOR
	ŽELEZOBETON C 20/25
	ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC
	KAČÍREK 32-64 mm
	LEPENNÉ DŘEVO
	PŮVODNÍ TERÉN
	TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
	TEPELNÁ IZOLACE PUR
	TEPELNÁ IZOLACE XPS / EPS PERIMERT

### SKLADBY KONSTRUKCÍ

<b>SP 1.1</b>	<b>PODLAHA NA TERÉNU DŘEVĚNÉ LAMELY</b>	840 mm	<b>SP 1.4</b>	<b>TERASA TERASOVÉ PRKNA</b>	425 mm
	- Dřevěná laminátová podlaha	14 mm		- Terasové prkno	25 mm
	- Mirelon	10 mm		- Podkladní hranol	30x80 mm
	- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm		- Asfaltový pás	
	- Betonová mazanina 400			- Betonová podpěra (obrubník)	50 mm
	+ síť kari 4+4-100/100,	60 mm		- Základová deska z lehkého	
	- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm		izolačního betonu z Liaporu	300 mm
	- Desky z minerálních vláken	60 mm		- Hutněná zemina	
	- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm	<b>SP 2.1</b>	<b>STROPNÍ KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ LAMELY</b>	390 mm
	- Základová deska z lehkého			- Dřevěná laminátová podlaha	14 mm
	izolačního betonu z Liaporu	700 mm		- Mirelon	10 mm
	λ <sub>max</sub> =0,17 W/mK			- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm
	- Hutněná zemina			- Betonová mazanina 400	
				+ síť kari 4+4-100/100	60 mm
<b>SP 1.2</b>	<b>PODLAHA NA TERÉNU CEMENTOVÁ STĚRKA</b>	840 mm		- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm
	- Cementová stěrka	5 mm		- Desky z minerálních vláken	60 mm
	- Betonová mazanina 400			- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm
	+ síť kari 4+4-100/100,	60 mm		- Základová deska z lehkého	
	- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm		izolačního betonu z Liaporu	700 mm
	- Desky z minerálních vláken	75 mm		λ <sub>max</sub> =0,17 W/mK	
	- Separáční PE fólie 300g/m <sup>2</sup>	1 mm		- Hutněná zemina	
	- Hutněná zemina		<b>ST 3.1</b>	<b>STŘEŠNÍ KONSTRUKCE LEHČENÝ BETON</b>	700 mm
<b>SP 1.3</b>	<b>ZPĚVNĚNÁ PLOCHA BETONOVÁ DLAŽBA</b>	320 mm		- Deska z lehkého izolačního betonu z Liaporu	700 mm
	- Betonová dlažba	80 mm		λ <sub>max</sub> =0,17 W/mK	
	- Kladecí vrstva	40 mm			
	- Štěrkodrt	200mm			
	- Hutněná zemina				

### POZNÁMKY:

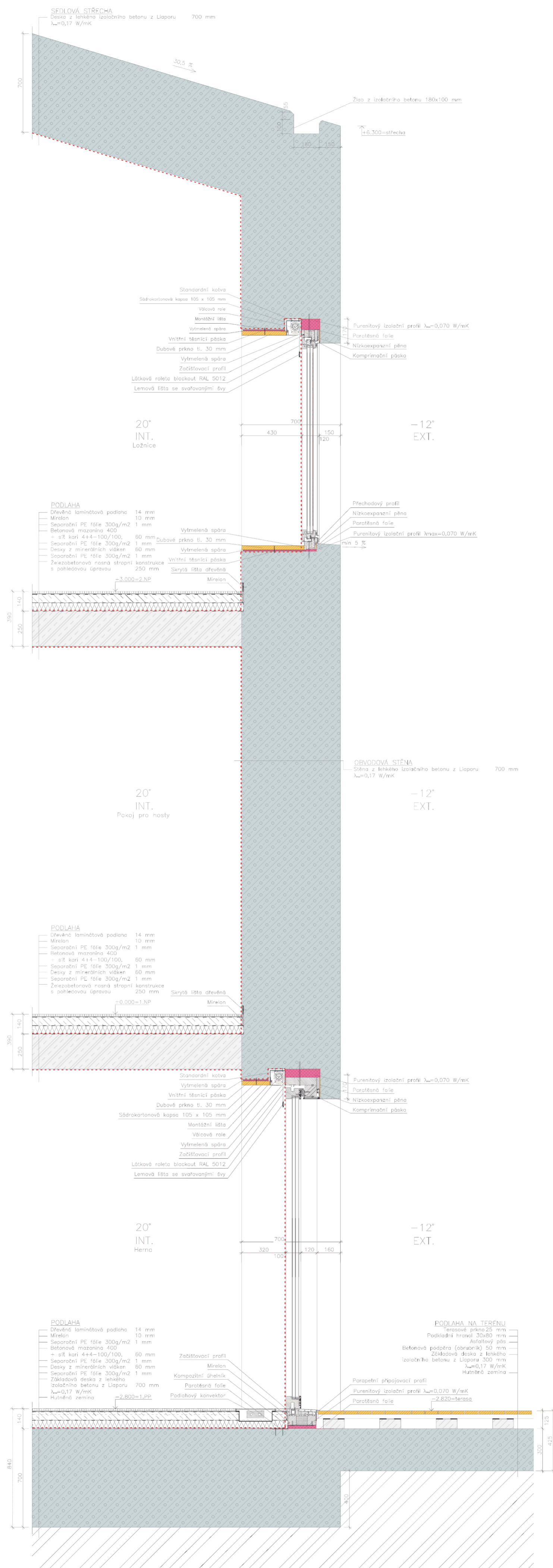
- Prostupy jsou zakresleny od rozměru 150x150 mm.
- Výšky parapetů měřeny k přiléhající podlaze v interiéru.
- Jednotlivé konstrukční vrstvy skladeb, musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných ČSN a TP.

**±0,000 = 319,390**

**S-JTSK**

VYPRACOVAL: Lukáš Mottl	KRESLIL: Lukáš Mottl	VYUČJÍCÍ: doc. Ing. arch. Jaroslav Dača, Ph.D	 BPAA Letní semestr 2020/2021
INVESTOR: Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6	STAVBA: <b>CASA DI FAMIGLIA CURON</b> <i>Praha, ulice Stochovská parc. č. 2023, 2024</i>	ČÍSLO ZAKÁZKY: 08 DATUM: 16.05.2021 STUPEŇ: DPS	
NÁZEV PŘÍLOHY: <b>ŘEZ A-A'</b>	MĚŘÍTKO: <b>1:100</b>	PŘÍL. Č.: <b>03</b>	

**Bpv**



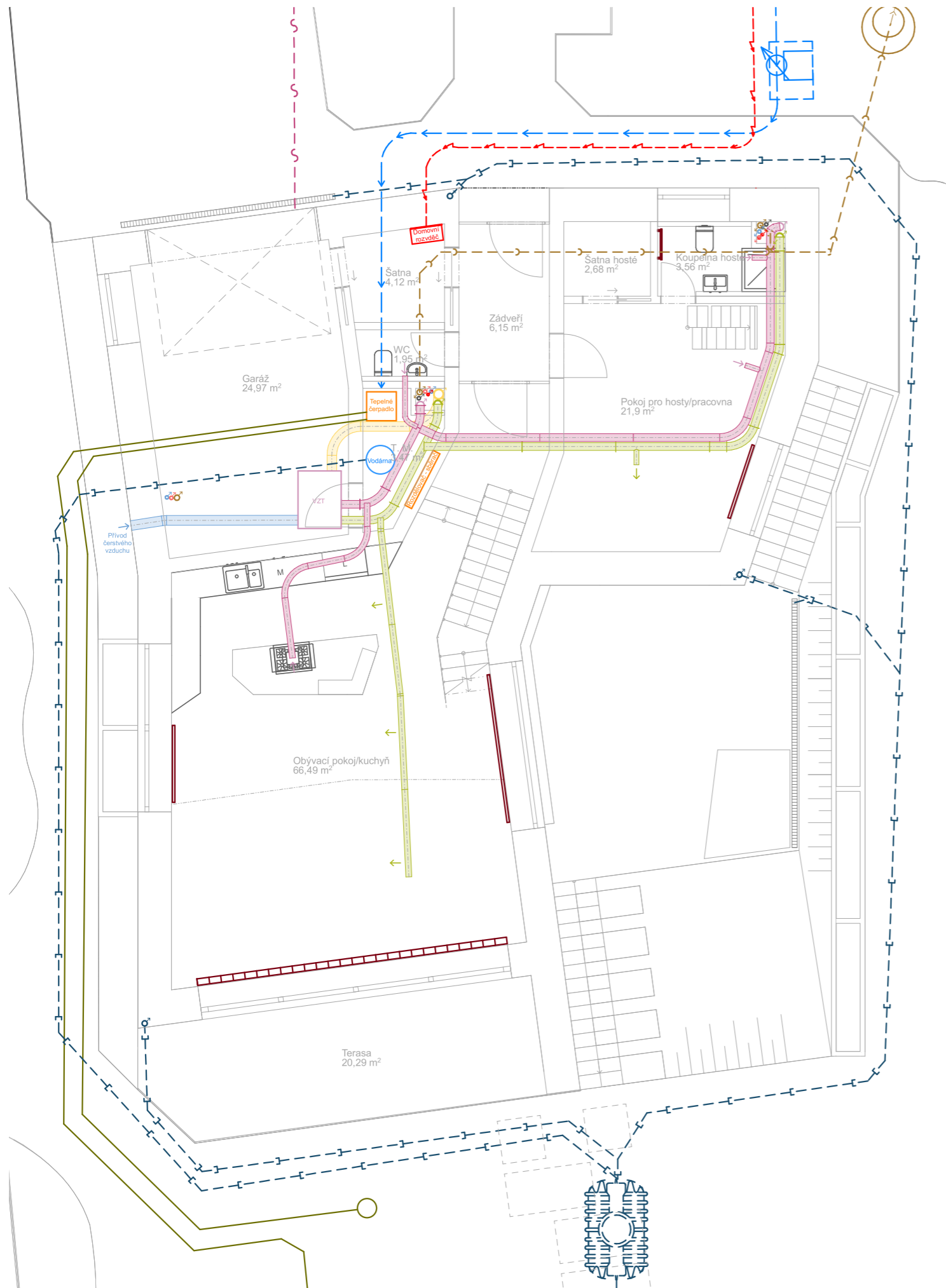
KOMPLEXNÍ ŘEZ M1:20



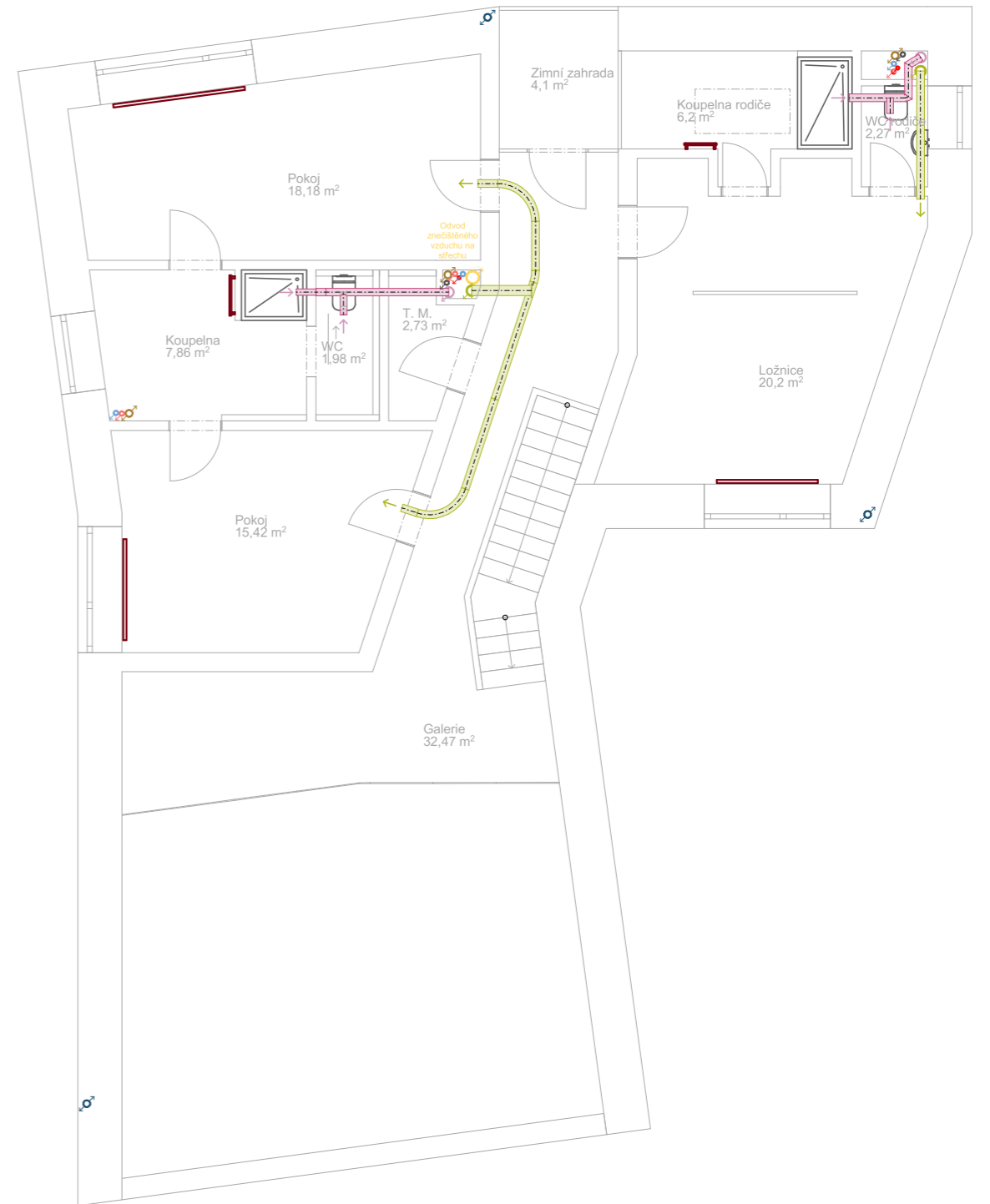




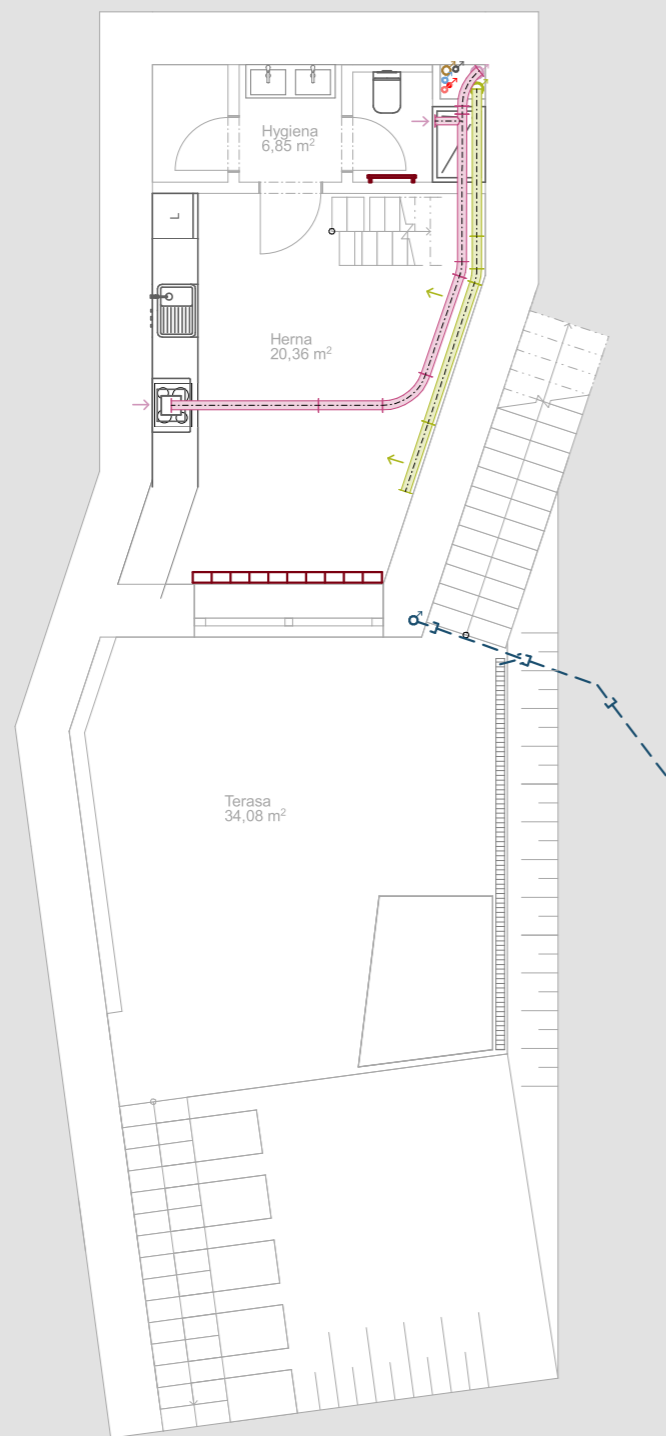
# TZB/ENERGETICKÝ KONCEPT



SYSTÉM TZB 1. NP



0 2 3 m SYSTÉM TZB 2. NP



### LEGENDA TZB

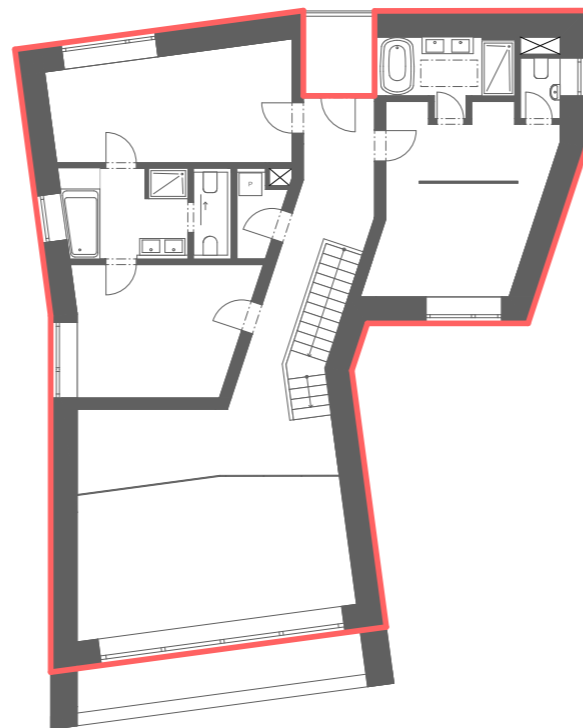
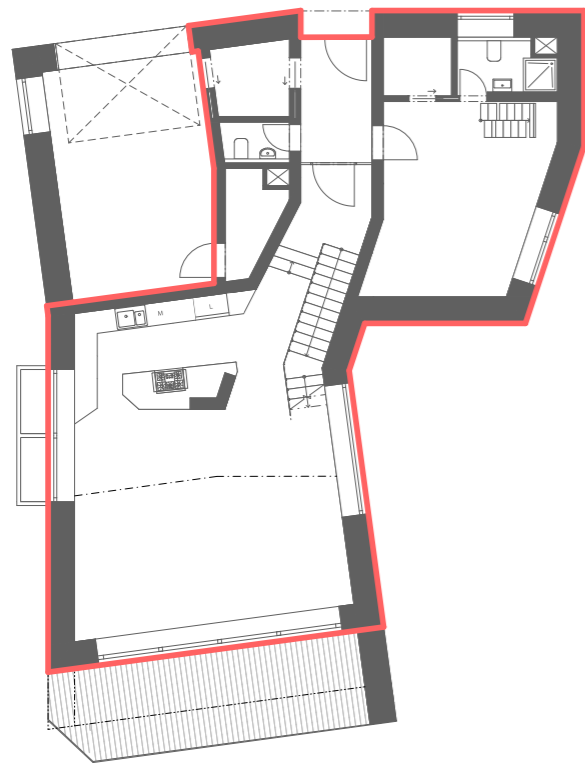
-  VYTÁPĚNÍ
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  ŠEDÁ VODA
-  STUDENÁ VODA
-  CÍRKULAČNÍ VODA
-  TEPLÁ VODA
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ
-  ROZVODY TEPELNÉHO ČERPADLA
-  VZT ČERSTVÝ VZDUCH PŘÍVOD VZT
-  VZT ODPADNÍ VZDUCH ODVOD VZT
-  VZT ODPADNÍ VZDUCH
-  VZT ČERSTVÝ VZDUCH
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  DESKOVÝ RADIÁTOR

### PŘÍPOJKY

-  KABEL NN
-  VODOVOD
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

### OBJEKTY

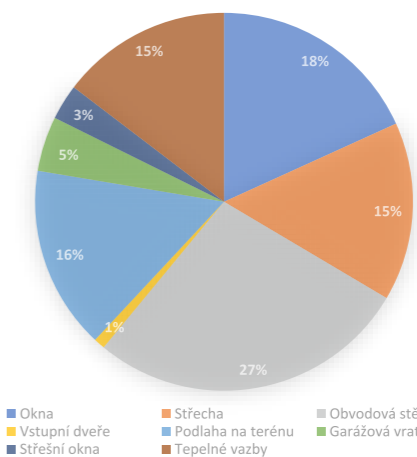
-  NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
-  PODZEMNÍ VSAKOVACÍ BLOK
-  GEOTERMÁLNÍ VRTY
-  REVIZNÍ ŠACHTA
-  VODOMĚRNÁ ŠACHTA



Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupe tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{i,ik} + \sum \chi_i$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupe tepla $U_{i,rec}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_i = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	283,7	0,233	0,30 (0,25)	1,00	66,1
Střeška	156,5	0,235	0,24 (0,16)	1,00	36,8
Podlaha na terénu	162,0	0,233	0,45 (0,30)	1,00	37,7
Vstupní dveře	2,5	0,930	1,70 (1,20)	1,00	2,3
Okna	89,4	0,490	1,50 (1,20)	1,00	43,8
Garážová vrata	7,5	1,500	1,50 (1,20)	1,00	11,3
Střešní okna	5,6	1,300	0,30 (0,25)	1,00	7,3
Tepelné vazby				1,00	35,2
<b>Celkem</b>	<b>707,2</b>				<b>240,5</b>

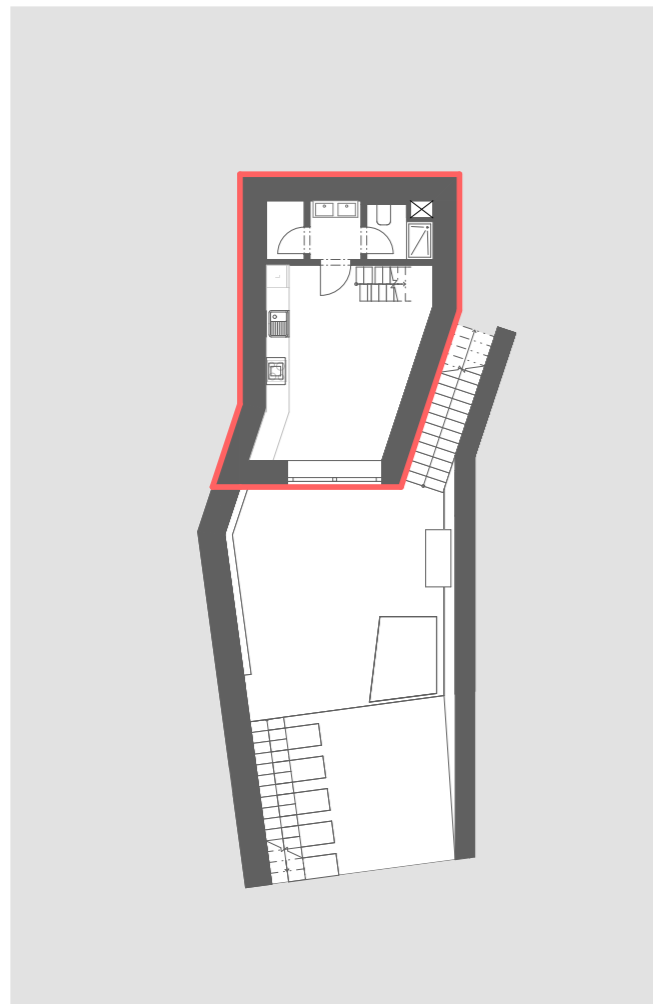
Průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em} = H_r / A = 0,33 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$   
 Požadavek  $U_{em} = 0,50 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

### PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA



Způsob větrání	Volba
Nucené větrání - řízené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla a dohřevem přiváděného vzduchu	Ano
Možnost přirozeného větrání ve všech obytných místnostech	Ano
Účinnost zpětného získávání tepla	93%

### HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU 1. NP

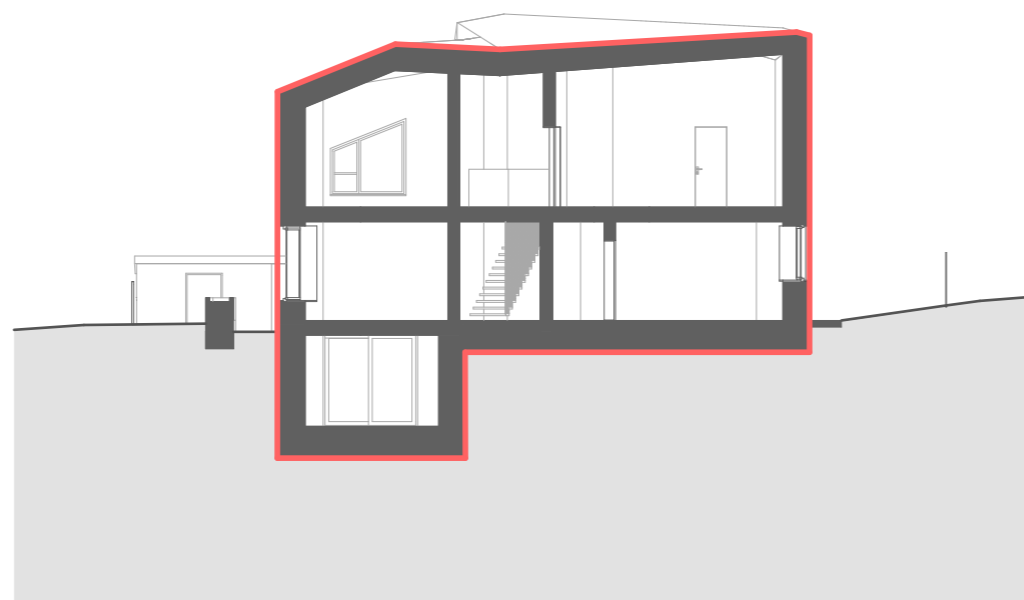


### HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU 1. PP

### HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU 2. NP

Návrhová teplota v obytných místnostech je 20 °C. Prostor zádveří se udržuje na 15 °C. Prostory garáže nejsou vytápěny a jsou odizolovány izolačním betonem. Tloušťka izolačního betonu je 700 mm. Zamezení tepelných mostů balkonů byla navržena bodová ocelová konstrukce.

Otopná soustava je navržena jako teplovodní dvourubková s nuceným oběhem topné vody. Otopná tělesa jsou desková, trubková a u francouzských oken jsou navrženy konvektory.

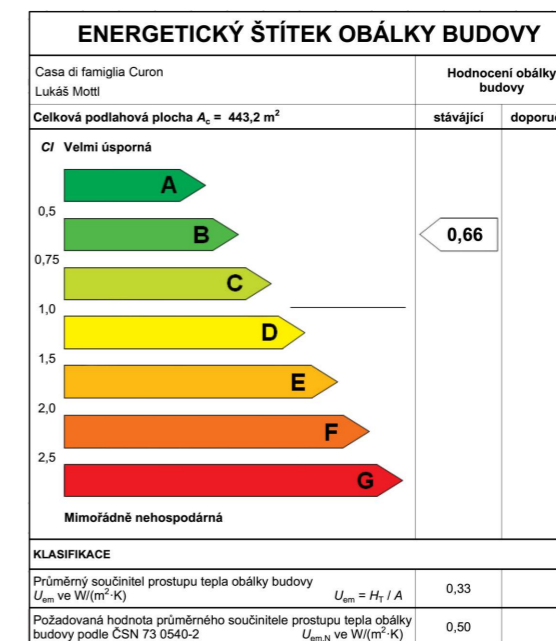


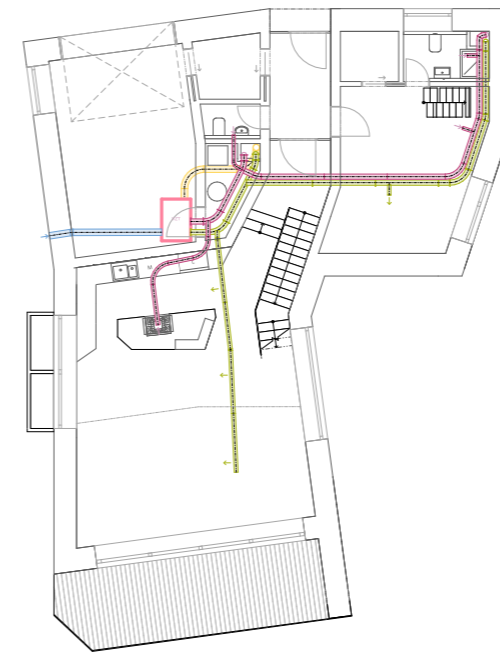
### HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU ŘEZ B-B

### TEPELNÉ ZTRÁTY A VĚTRÁNÍ

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem (kWh/a)	Z neobnovitelných zdrojů (%)			Z obnovitelných zdrojů (%)				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zds. teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototer systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	22520	17%							83%
Ohřev teplé vody	3810	25%							75%
Pomocná energie	400	100%							
Jiná potřeba									
<b>Celkem</b>	<b>26730</b>	<b>22%</b>							<b>70%</b>

### POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD



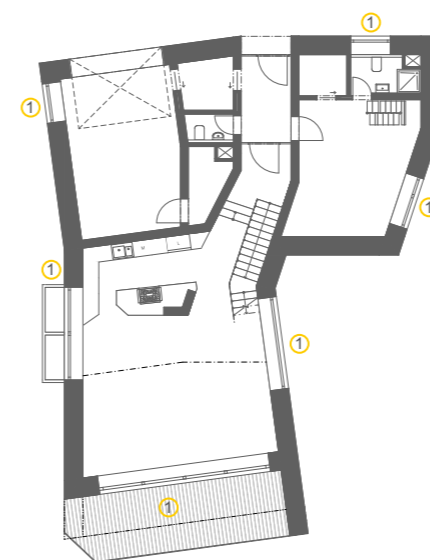


- ČERSTVÝ VZDUCH PŘÍVOD DO VZT
- ODPADNÍ VZDUCH ODVOD ZVZT
- ODPADNÍ VZDUCH Z MÍSTNOSTI
- ČERSTVÝ VZDUCH DO MÍSTNOSTI

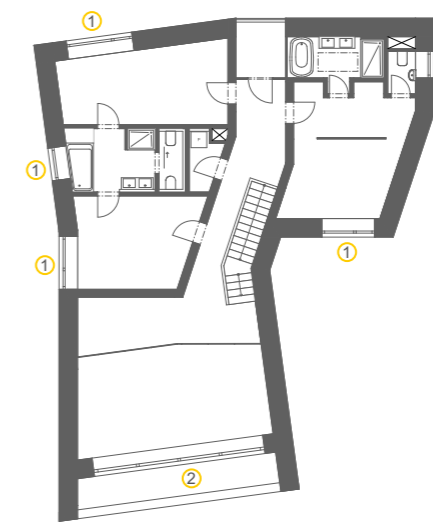
Větrací systém je řešen jako rovnotlaký. VZT navržena s rekuperací s účinností 93 %.

VZT jednotka je umístěna v garáži v 1. NP. Přívod čerstvého vzduchu mřížkou na západní fasádě, odtah odpadního vzduchu vyveden na střežku viz příloha TZB. Upravený vzduch je přiváděn do místnostech potrubními vyústkami ve stěnách. Odťah vzduchu zajišťuje digestoř na ventilátory v hygienických místnostech.

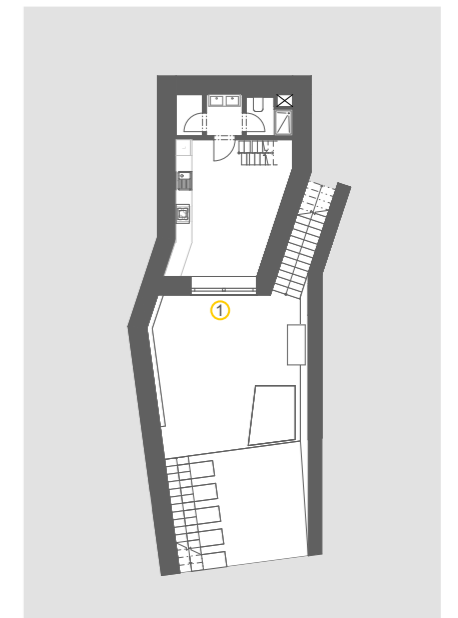
### SCHÉMA SYSTÉMU VĚTRÁNÍ



1. NP



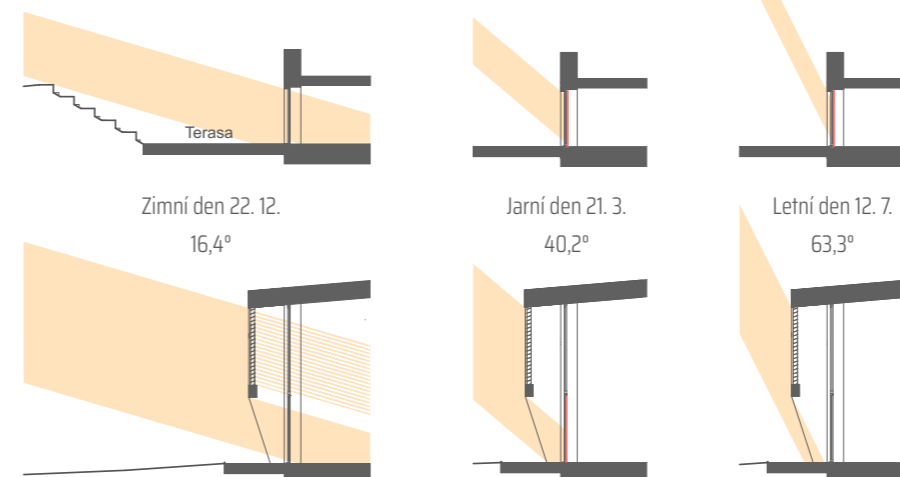
2. NP



1. PP

### NAVŘENÁ OPATŘENÍ

- 1** Stínění zajištěno interiérovou screenovou roletou. Vertikální posuvný systém je naistalován do nadpraží oken. Tímto systémem jsou opatřena všechna okna v RD. Sceenová látka je navržena podle typu místnosti.
- 2** Přirozené stínění předsaženou konstrukcí zamezuje přehřívání interiéru v létě a zároveň nebrání solárním ziskům v létě. Konstrukce opatřena fixní venkovní žaluzií s hliníkovými lamelami s dřevěnou úpravou. Sklon lamel 20°. Navrženo pro maximální stínění v letních měsících. V zimních měsících propustnost paprsků cca 30 %.



### KONCEPT STÍNĚNÍ

NA ZÁVĚR BYCH RÁD PODĚKOVAL SVÉMU VEDOUCÍMU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE DOC. ING. ARCH. JAROSLAVU DAŽOVI, PH.D.  
ZA POSKYTNUTÍ ODBORNÝCH RAD A OCHOTNÝ PŘÍSTUP PŘI KONZULTACÍCH.