



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

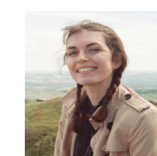
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Gloria
Abu Zummarová**

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)*



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

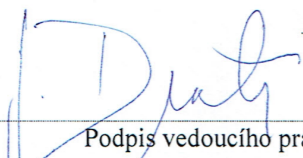
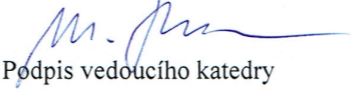
I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Abu Zummarová Jméno: Gloria Osobní číslo: 421337
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

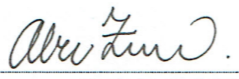
Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze 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/vyhlasaka-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: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

 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“.

21.2.2020 Datum převzetí zadání  Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:
EMAIL:
VEDOUCÍ PRÁCE:
NÁZEV PRÁCE:
KATEDRA:
AKADEMICKÝ ROK:

GLORIA ABU ZUMMAROVÁ
gloriana.abu@gmail.com
doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.
RODINNÝ DŮM V ZAHRADĚ
K129
2019/2020

ANOTACE

Předmětem mé bakalářské práce je návrh rodinného domu v okrajové Pražské části Nebušice. Cílem práce bylo vytvořit projekt v rozsahu architektonické studie, součástí bylo také zpracování vybrané technické dokumentace pro provedení stavby.

Pozemek se nachází téměř v srdci této čtvrti. Nárožní parcela o velikosti 656 m² je z jihozápadu a jihovýchodu lemována komunikacemi, ze zbylých stran ji obklopují stávající objekty rodinných domů.

Návrh se skládá ze dvou na sebe kolmých hmot. Jedná se o hmotu primárně obytných prostor a hmotu objektu pro návštěvy. Tyto funkce jsou pak ve 2. nadzemním patře potlačeny a nahrazeny klidovou zónou rodiny.

Hmoty jsou vzájemně propojeny v přízemí zádveřím, tak aby na jedné straně umožňovaly přímou návaznost, na druhou stranu umožňovaly co největší míru soukromí jednotlivých funkcí. Hostovský apartmán v přízemí byl v rámci objektu navržen, protože předpokládáme, že dům se bude v průběhu času vyvíjet stejně jako jeho obyvatelé. Je tedy koncipován jako bezbarierové bydlení, kterého bude možné využít pro návštěvy nebo nastěhování prarodičů na stáří, případně jako byt pro dospívající dítě.

Ideou návrhu je jednoduchost. Snaha o navázání na tradiční výstavbu rodinných domů v přímém propojení se zahradou.

ABSTRACT

The subject of this bachelors thesis is the design of house made for living. It is located in the Prague district Nebušice. The purpose of the thesis was to make an architectural study and for its chosen part also the documentation necessary for construction work.

The land situated in the heart of the district is surrounded by streets from southeast and southwest from the other two sides there are existing family houses.

The design consists of two perpendicular main masses. The first one is mainly for living and the other one takes on additional function as an area for visitors accommodation. Both these parts are linked and on the other hand well thought to be discrete if needed. Second storey consists of night zone for the family on both the masses.

The visitors accommodation was designed because of the tendency of the house to grow and change concurrently with the family. It was created as barrier-free space, made for accommodating visitors or for grandparents to move in later in life, eventually it can be used as a flat for one of the grownup children.

The idea of the design comes from the typical village houses with the saddle roof and the direct connection to the garden. The goal was to create simplicity with all the necessary elements for comfortable living inside.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že tato práce byla zpracována samostatně.

RODINNÝ DŮM V NEBUŠICÍCH

RODINA

Jedná se o rodinu složenou ze dvou rodičů a dvou dětí se psem a kočkou. Pozemek si vybrali proto, že toužili po životě blíže přírodě, v domku se zahradou, ale v blízké dostupnosti do Prahy kvůli zaměstnání.

Jedná se o rodinu, která je velmi společenská, rádi spolu tráví čas. Každý z rodiny však potřebuje občas vlastní klid a soukromí.

Návrh domu by měl kromě potřeb rodiny zohlednit i okolní prostředí a možnost vývoje domu s vývojem rodiny, proto je požadavkem návrh apartmánu pro návštěvy nebo případné další členy rodiny.

Nově navržený objekt by měl respektovat okolní zástavbu a moderním způsobem odkazovat na bydlení na okraji města, téměř na vesnický život. Důležitý pro návrh je kontakt se zahradou a propojení interiéru s exteriérem.

Zónování dispozice domu by mělo být na společenskou a soukromou část.

Součástí návrhu je i základní rozvaha o řešení zahrady.

RÁMCOVÝ STAVEBNÍ PROGRAM

SPOLEČENSKÁ ZÓNA

vstupní hala se šatnou
centrální obytný prostor pro setkávání, zimní zahrada
kuchyň s jídelní částí
terasa částečně chráněná proti dešti a větru

ZÓNA PRO HOSTY

ložnice s vlastní šatnou a koupelnou

SOUKROMÁ ZÓNA

ložnice pro rodiče s vlastní šatnou a koupelnou
pracovna
dva pokoje pro děti se šatnou
koupelna v blízkosti dětských pokojů

OSTATNÍ PROSTORY

prostor pro ukládání potravin
prostor pro domácí práce
prostor pro zahradní nářadí
dílna
garáž pro dva automobily s prostorem na odkládání kol
sklad sezónního vybavení
sklad dřeva
technická místnost

OBSAH

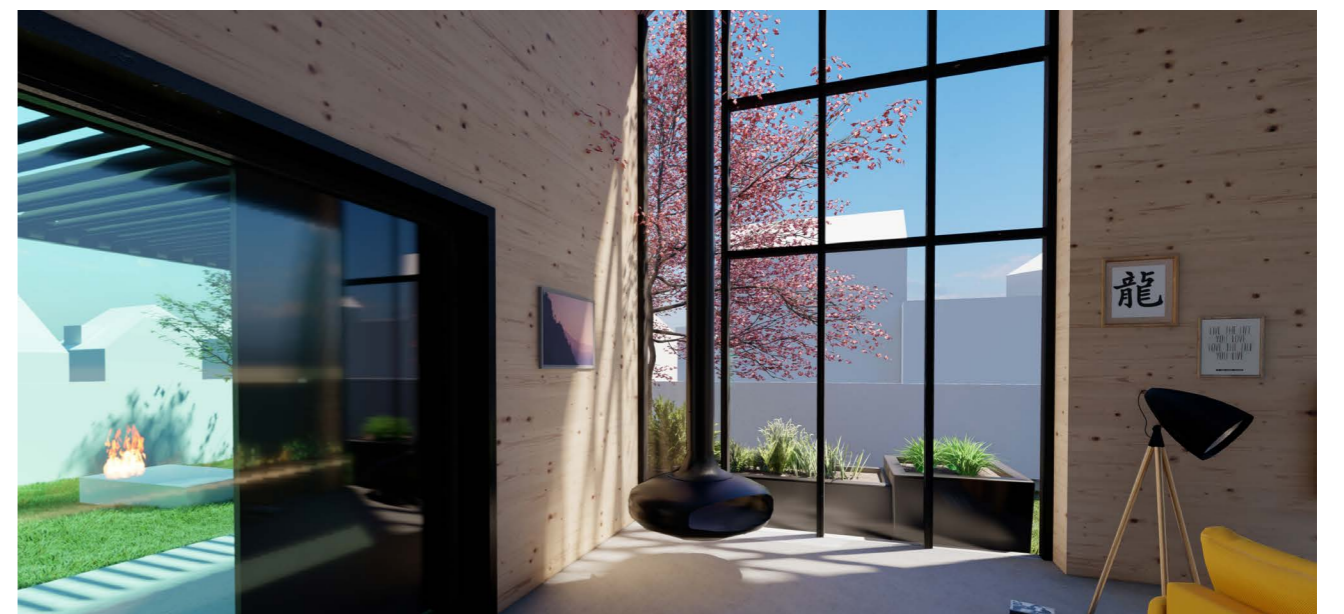
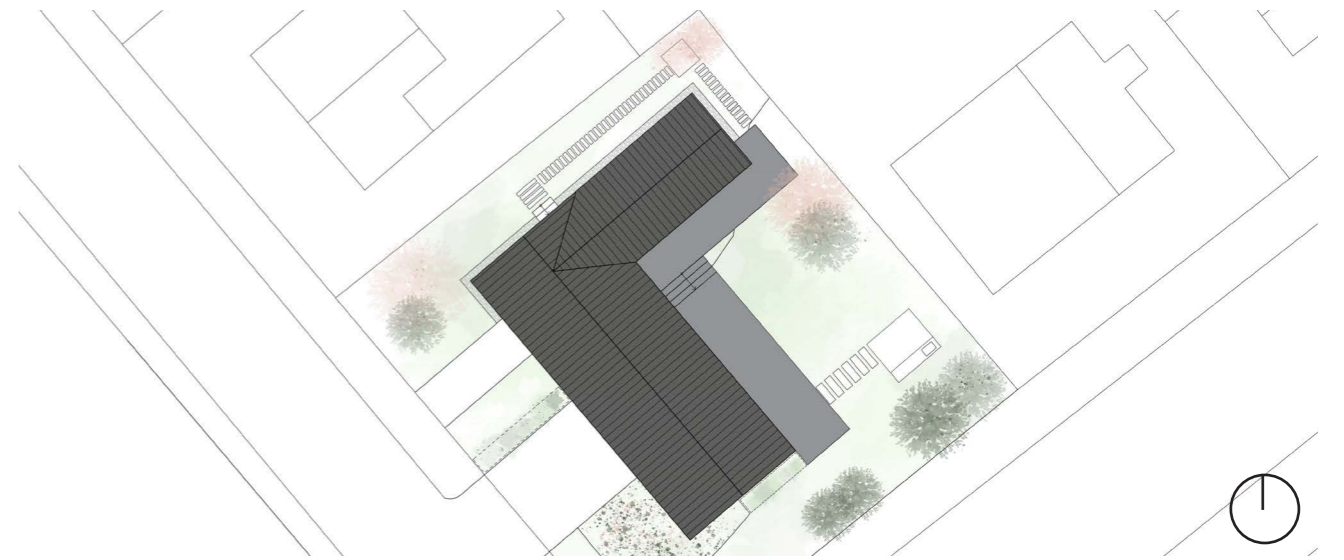
- 01 ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- 02 STAVEBNÍ PROGRAM, ANOTACE
- 03 OBSAH
- 04 ČASOPISOVÁ ZKRATKA

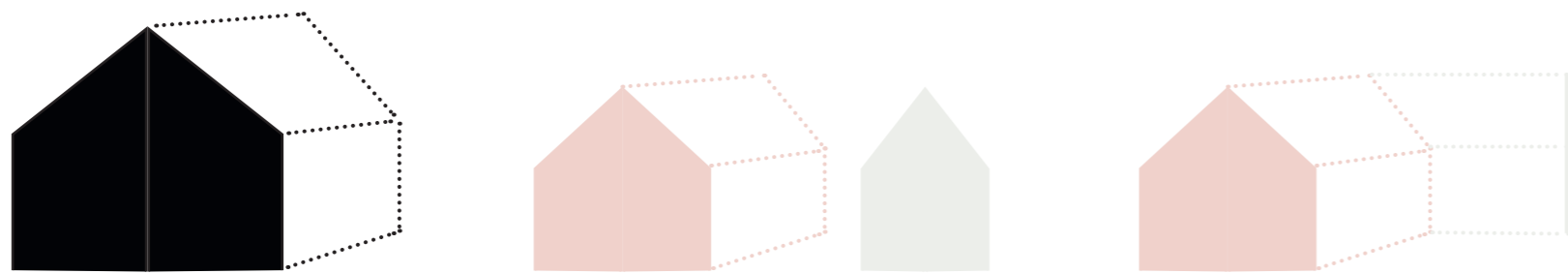
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 08 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 10 IDEA/ KONCEPT
- 11 AXONOMETRIE
- 12 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 13 PŮDORYS 1NP
- 14 PŮDORYS 2NP,
- 15 PŮDORYS 1PP
- 16 ŘEZ A-A'
- 17 ŘEZ B-B'
- 18 ŘEZ CC'
- 19 POHLED
- 20 POHLED
- 21 POHLED
- 22 POHLED
- 23 NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA
- 24 VIZUALIZACE EXTERIÉRU
- 27 VIZUALIZACE INTERIÉRU

TECHNICKÁ ČÁST

- 31 PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 32 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 36 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 37 PŮDORYS 1NP
- 38 ŘEZ AA'
- 39 STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- 41 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- 42 KONCEPT TZB
- 43 KONCEPT VZT
- 44 ENERGETICKÝ KONCEPT
- 47 PODĚKOVÁNÍ





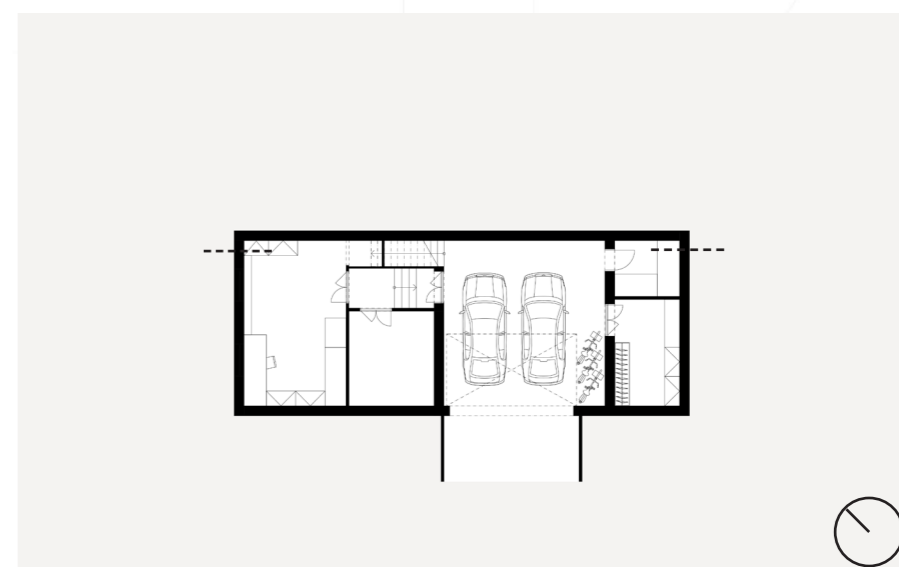
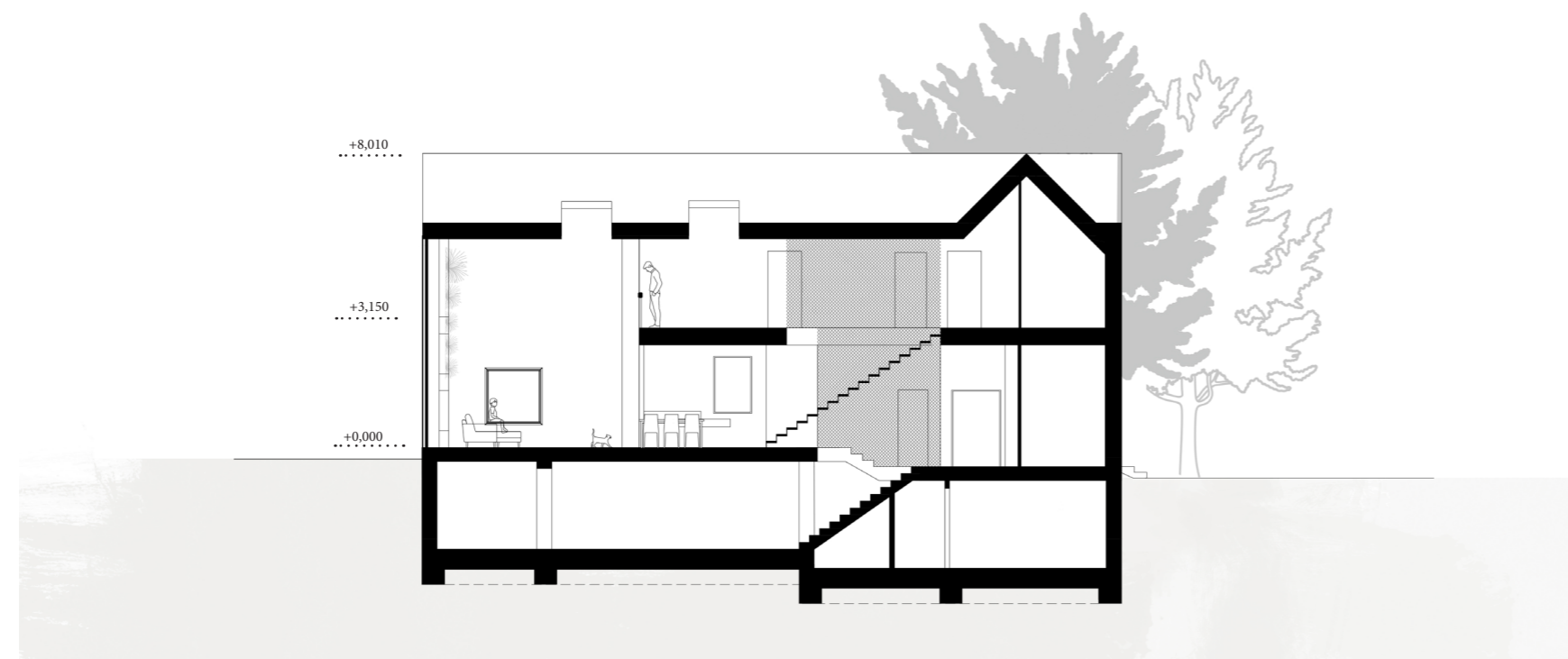
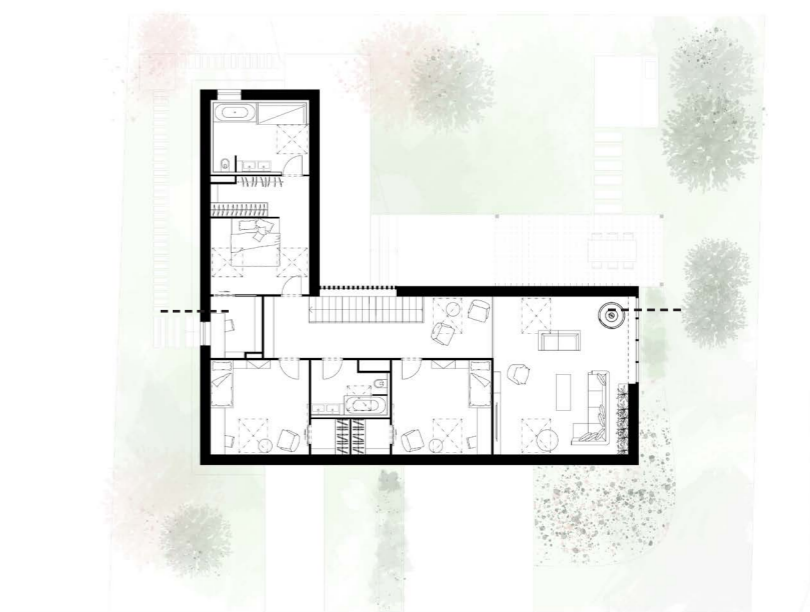
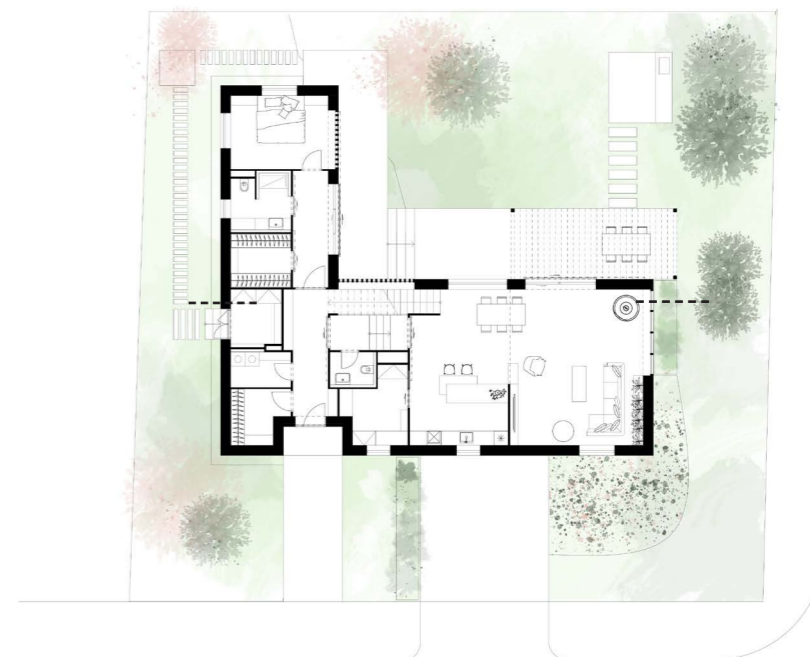
Pozemek na okraji Prahy v městrské části Nebušice, je jako stvořen pro život rodiny, která touží po vlastním domě, ale zároveň v blízkosti městského ruchu.

Návrh domu je snahou o minimalismus prostoru tak, aby zároveň bylo vytvořeno místo příjemné pro život.

Podobu stavby určily tři základní body a to snaha o přírodní vesnický charakter stavby s maximálním přímým propojením se zahradou, bezbariérová obslužnost alespoň části domu a snaha o vytvoření co největší možné zahrady, bez nutnosti omezit dipozice domu. Dům je navržen tak, aby byl dynamický a byl schopen držet krok se stále se vyvíjející rodinou.

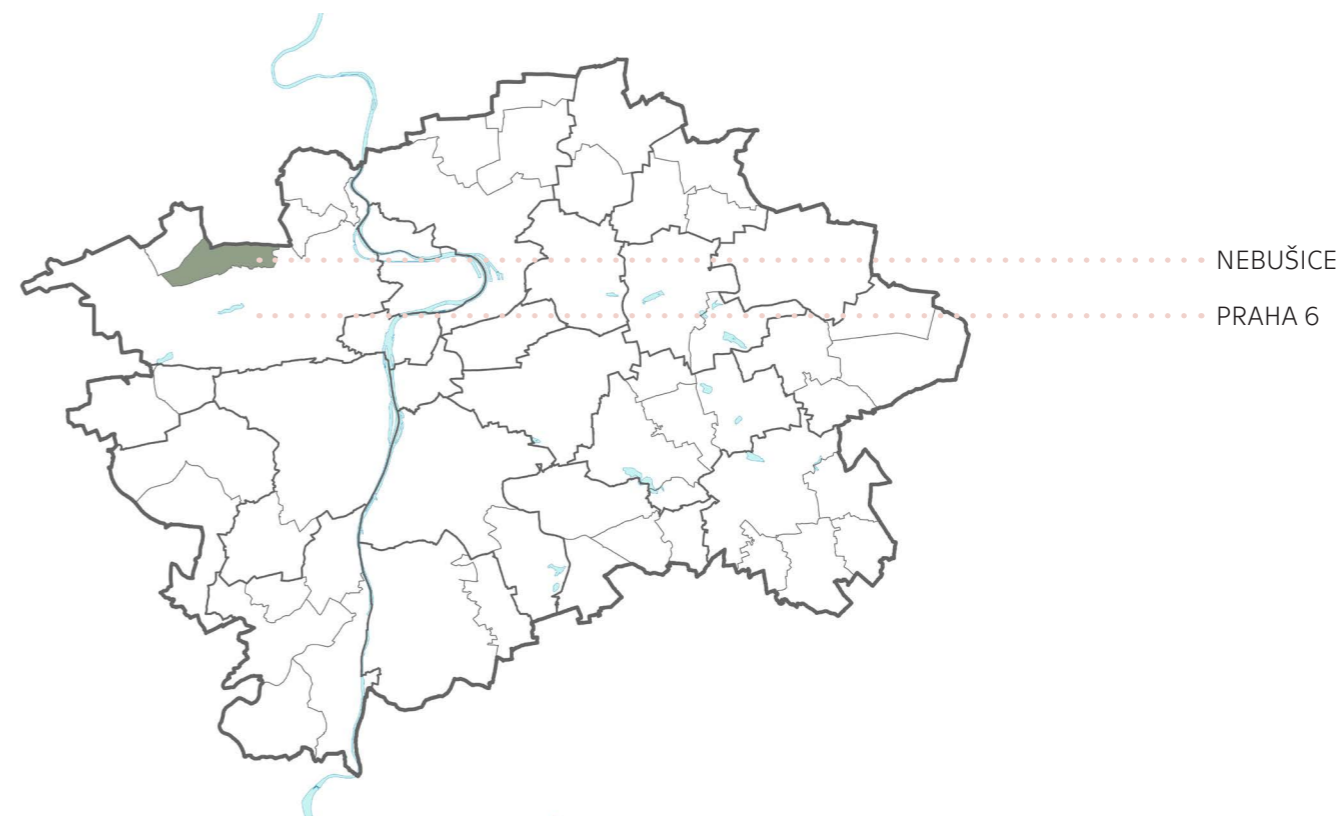
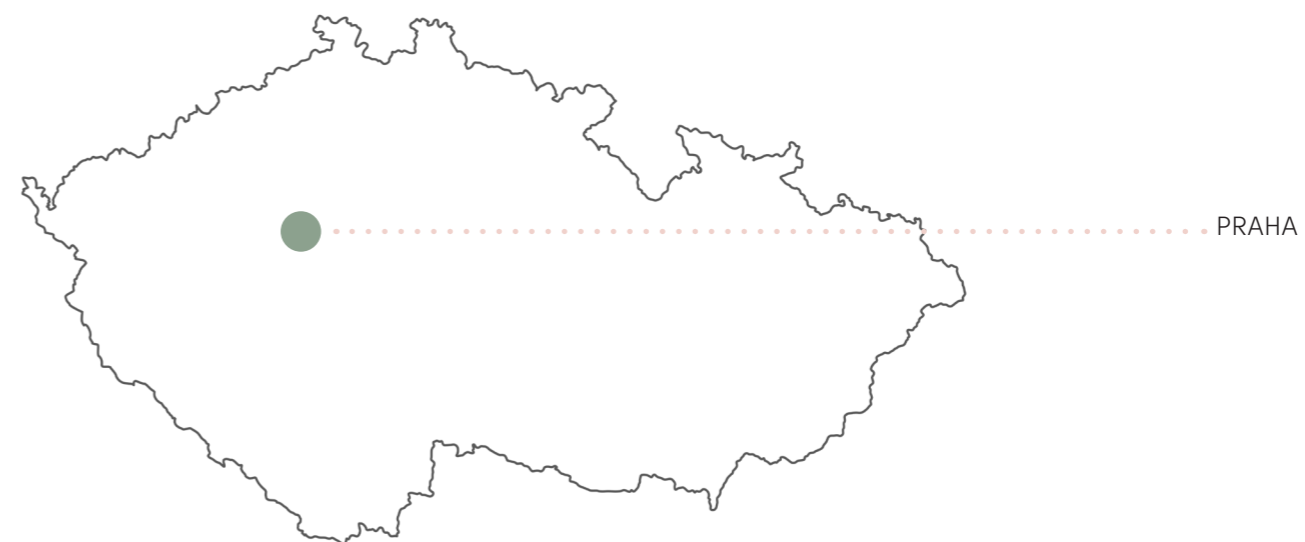
Vymezením požadavků na odstupy a stavební čáry okolní zástavby byla vytvořena hmota, ze dvou na sebe kolmých objektů, přičemž je tak vytvořeno maximální soukromí jednotlivých funkcí, ale zároveň jsou propojené a mohou fungovat jako celek.

Dvoupodlažní stavba obložená z modřínového dřeva, se znaží reagovat na rozmanitou zahradu. Chodby orientované k venkovním terasám fungují díky plošnému otvíravému zasklení jako moderní zápraží. Obytná plocha navržená v proskleném štítu hlavní hmoty funguje zároveň jako zimní zahrada a v teplých měsících je ji tak možno úplně otevřít to exteriéru.





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



NEBUŠICE

STATUS:
SPRÁVNÍ OBVOD:
STATUTÁRNÍ MĚSTO:

městská část
Praha 6
Praha

ROZLOHA:
POČET OBYVATEL:

3,68km²
3 039

POTOK

SPORTOVIŠTĚ

KOSTEL

ŘEŠENÝ POZEMEK

ZÁKLADNÍ
ŠKOLA

TENISOVÉ
KURTY

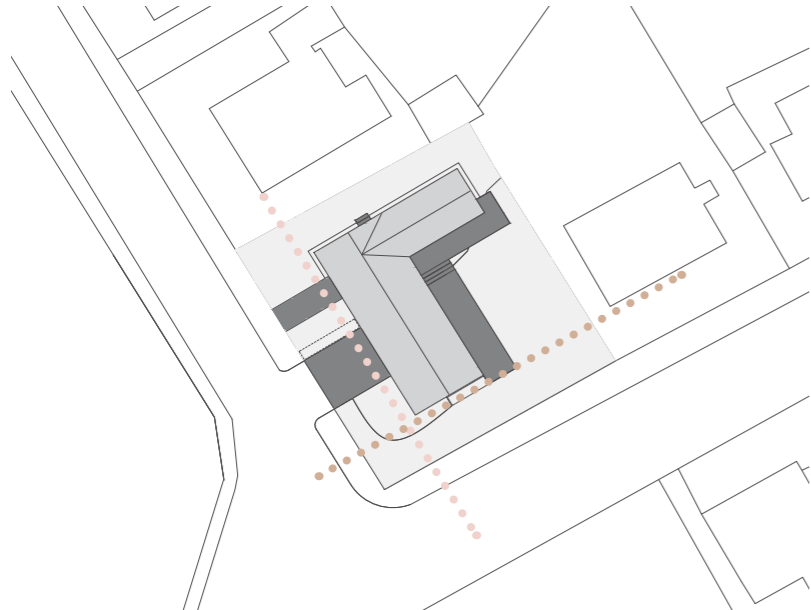
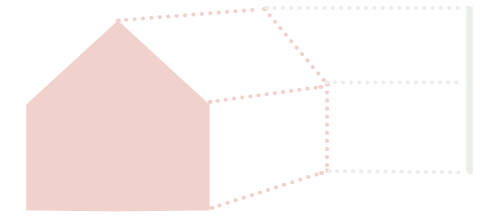
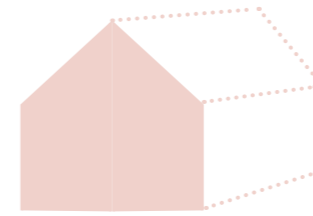
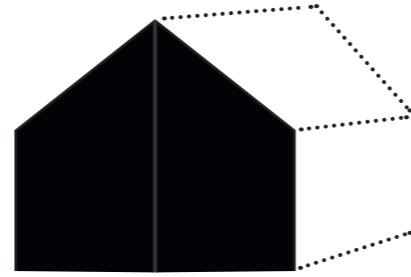
PŘÍRODNÍPARK
ŠÁRKA



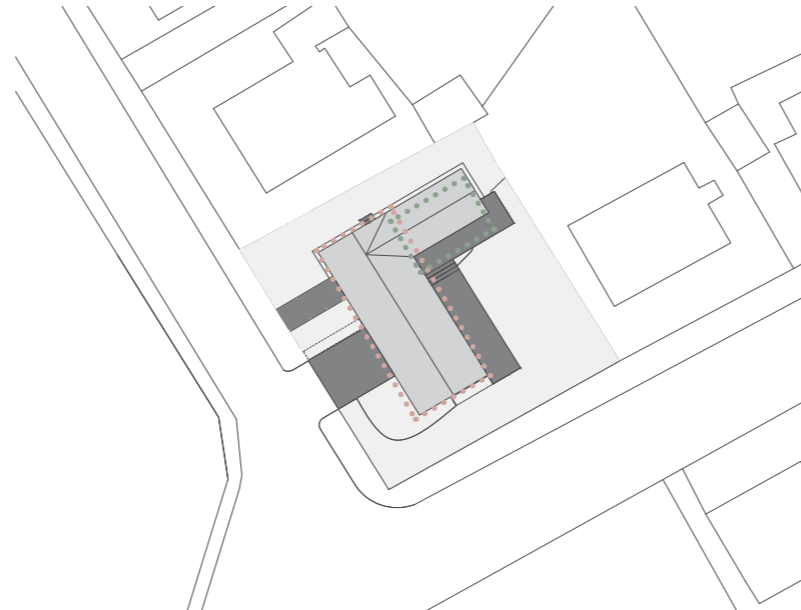
IDEA

Koncept domu byl založen na hmotově zcela jednoduchém objektu odpovídajícím charakteru tradiční venkovské zástavby, který však dokáže uspokojit vysoké nároky na současné bydlení.

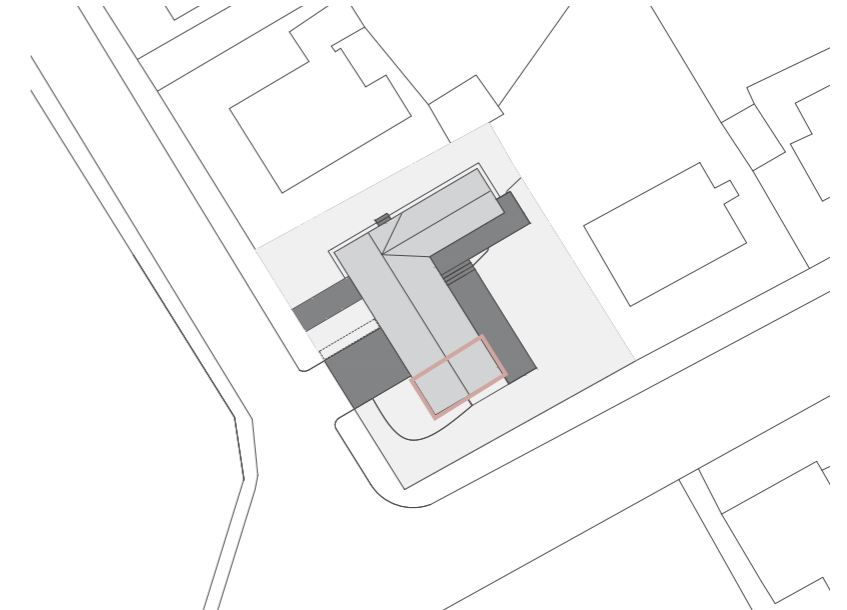
Orientace na pozemku byla uzpůsobena na základě snahy o maximalizaci propojení hlavních obytných místností se zahradou a vytvoření různých typů atraktivních obytných zón a to jak v interiéru tak v exteriéru.



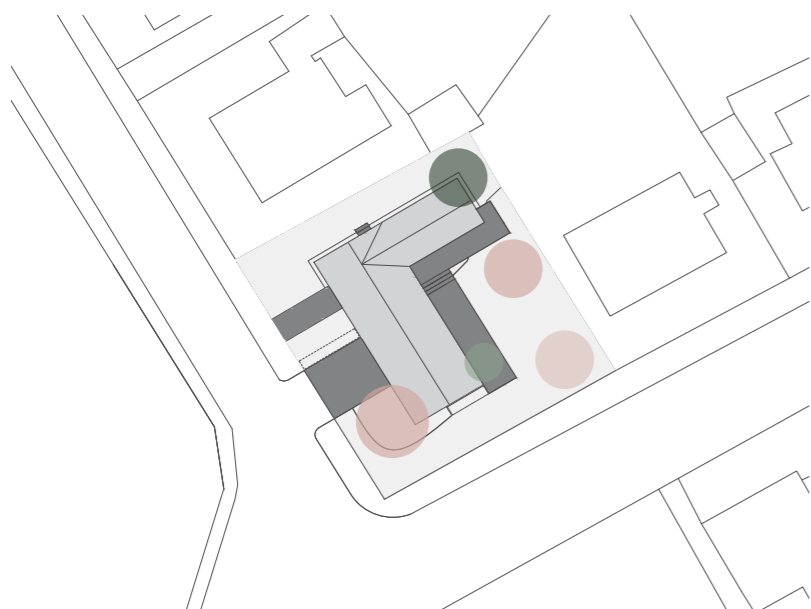
Umístění domu na pozemku je dáno dodržáním hranice stavební čáry okolních budov a zároveň dodržáním požadovaných odstupů od hranice pozemku.



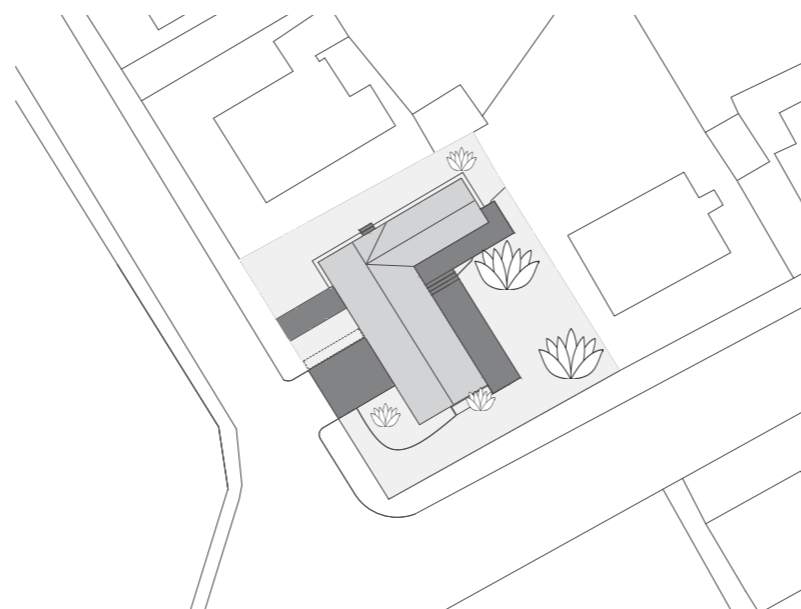
V přízemí je objekt funkčně rozdělen do dvou kolmých hmot. Hlavní hmota obsahuje primárně obytnou zónu. Hmota na ní kolmá je naržena jako apartmán pro návštěvy. Ve 2. nadzemním podlaží je toto rozdělení potlačeno a nachází se zde klidová zóna rodiny.



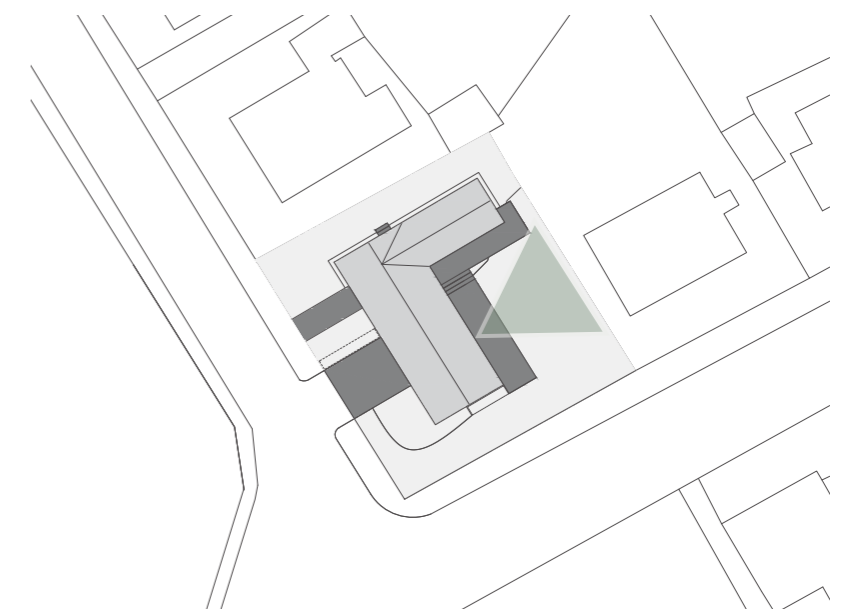
Obývací pokoj je umístěn do hlavního štítu domu orientovaného do ulice. Díky světlé výšce přes dvě podlaží je koncipován jako moderní zimní zahrada/skleník s rozsáhlou vertikální zahradou.



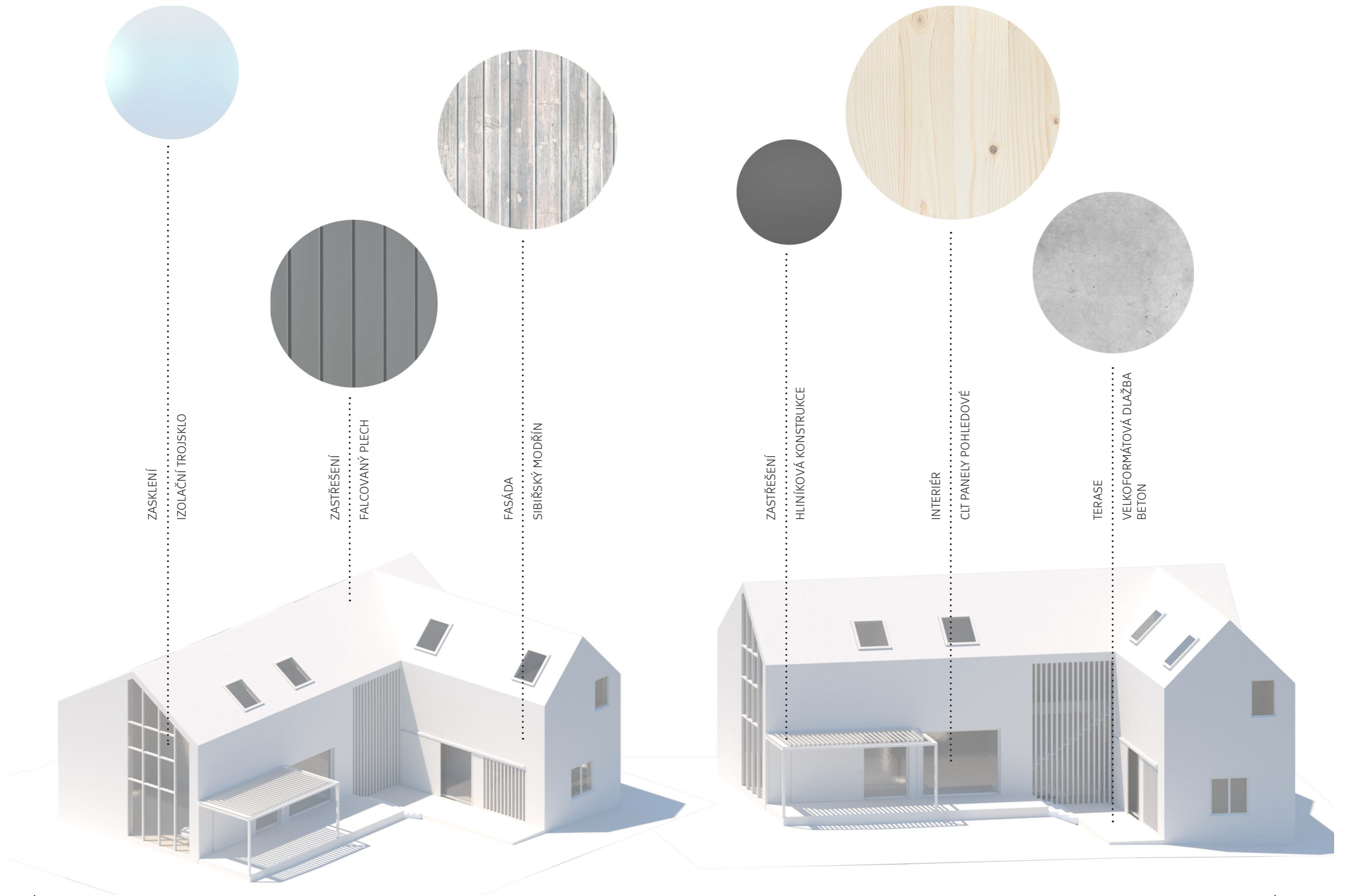
Zahrada je rozdělena na jednotlivé zony podle odlišných funkcí a využití prostor.

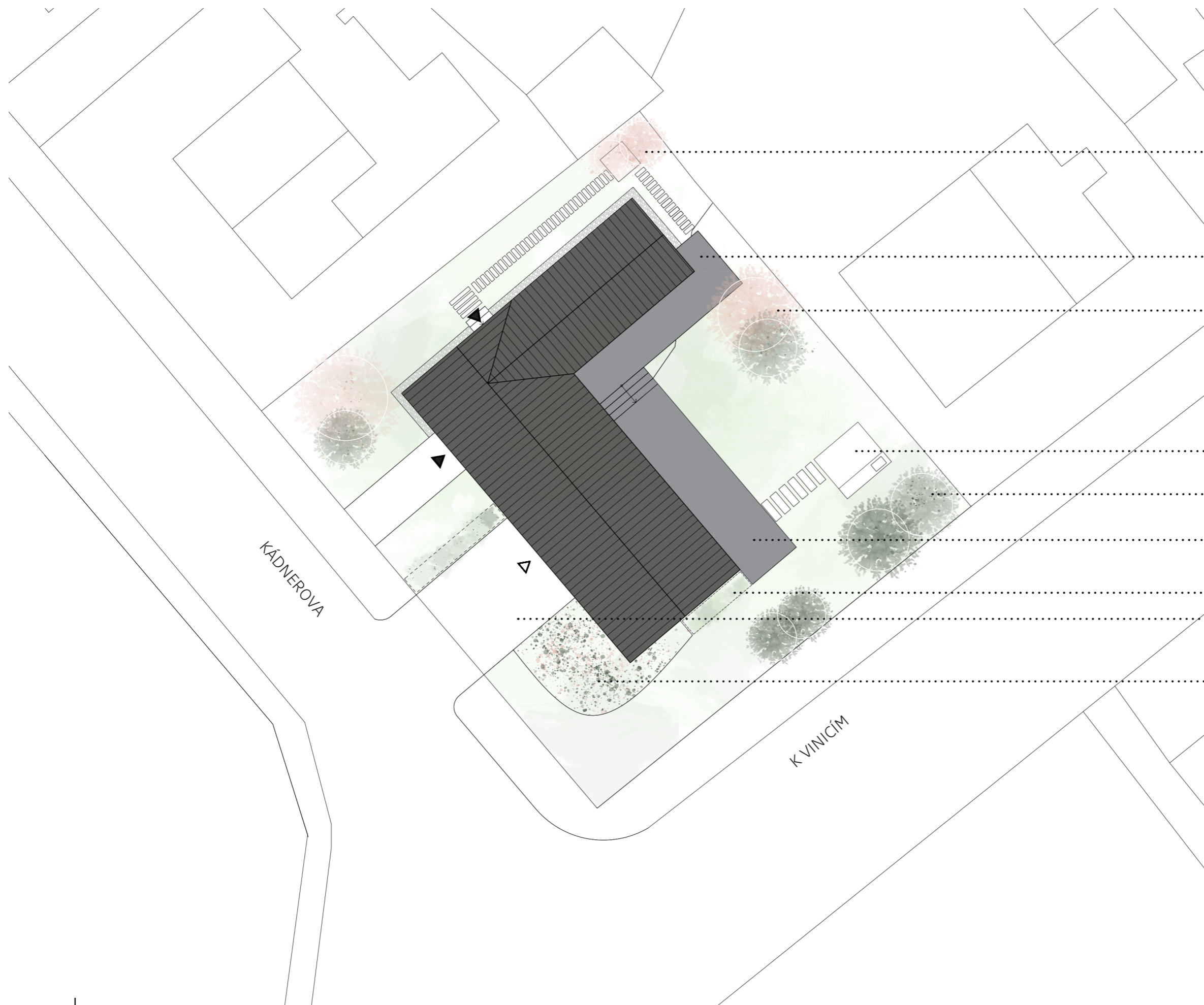


V zahradě se nachází rozmanité druhy rostlin a to jak hospodářských užitkových, tak okrasných. Nachází se zde bylinný záhon, ovocné stromy, ale i okrasná sakura a ginkgo, či trvalkový záhon.



Hlavní obytné zóny svou orientací vytváří propojení se zahradou a umožňují v teplých měsících otevření na rozlehlou terasu.





•KLIDOVÁ ZAHRADA

•TERASA

•ROSTLÁ OKRASNÁ ZELEŇ
/SAKURA, GINGKO

•BETONOVÉ OHNIŠTĚ

•OVOCNÉ STROMY

•KRYTÁ TERASA

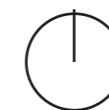
•BYLINNÝ ZÁHON

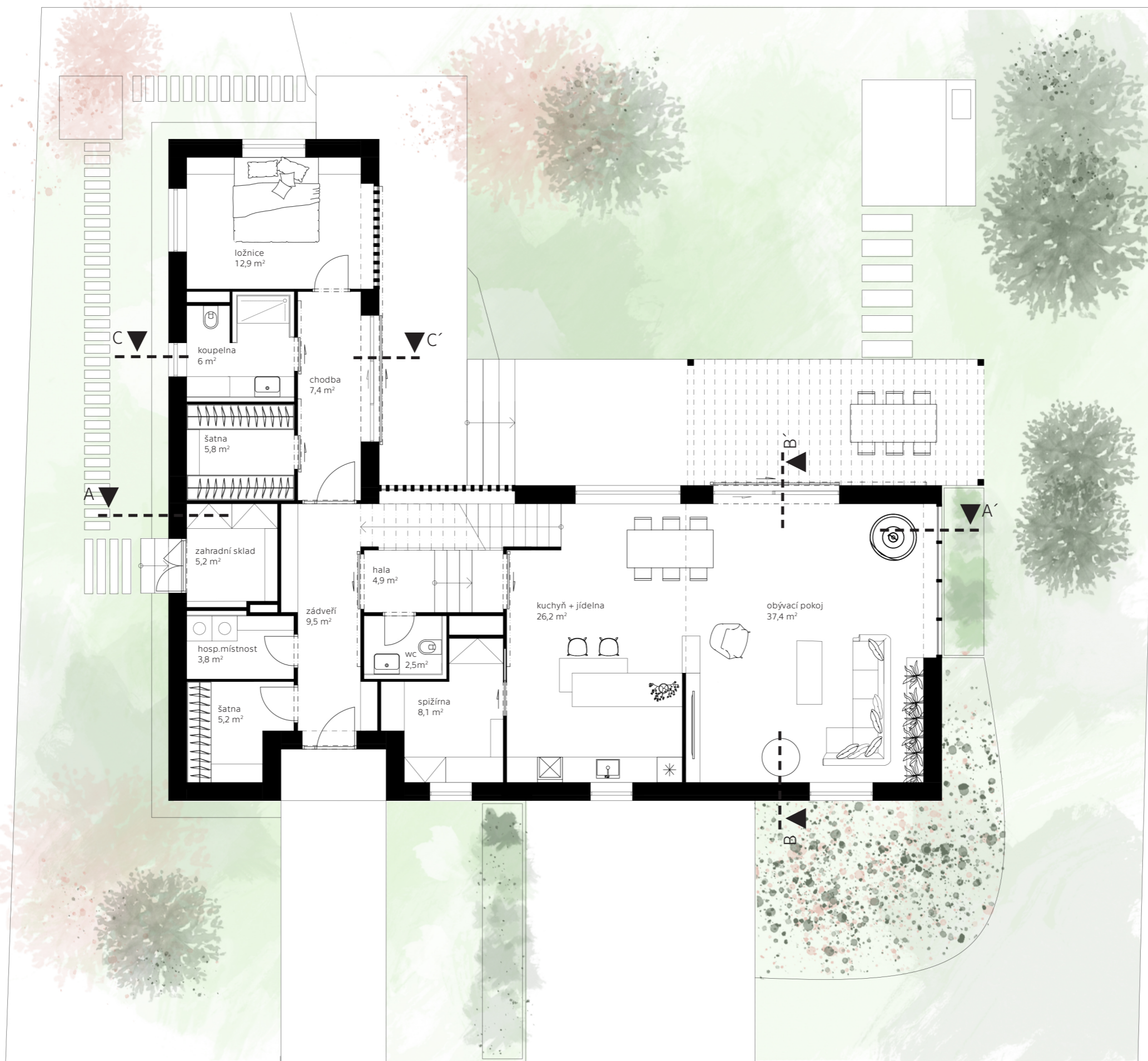
•VJEZD DO GARÁŽE

•TRVALKOVÝ ZÁHON

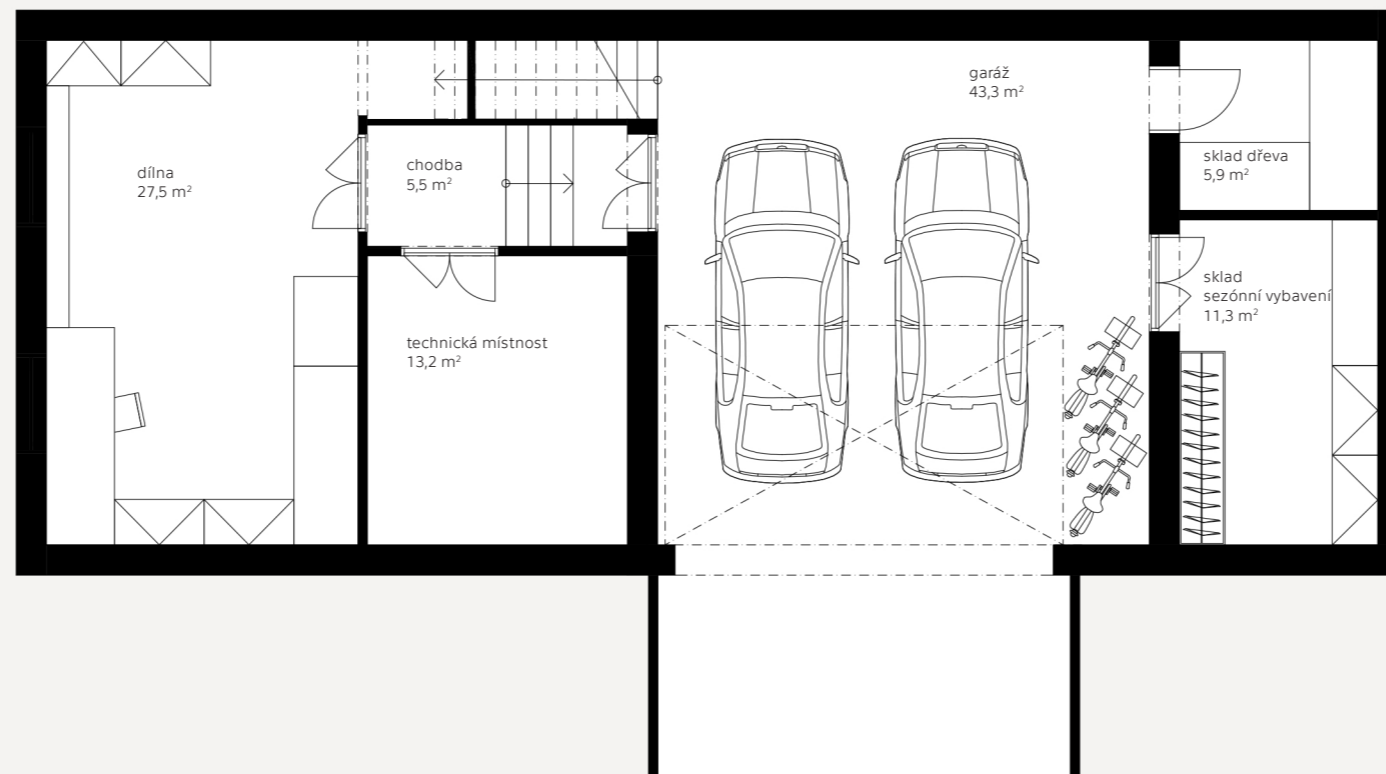
KADNEROVA

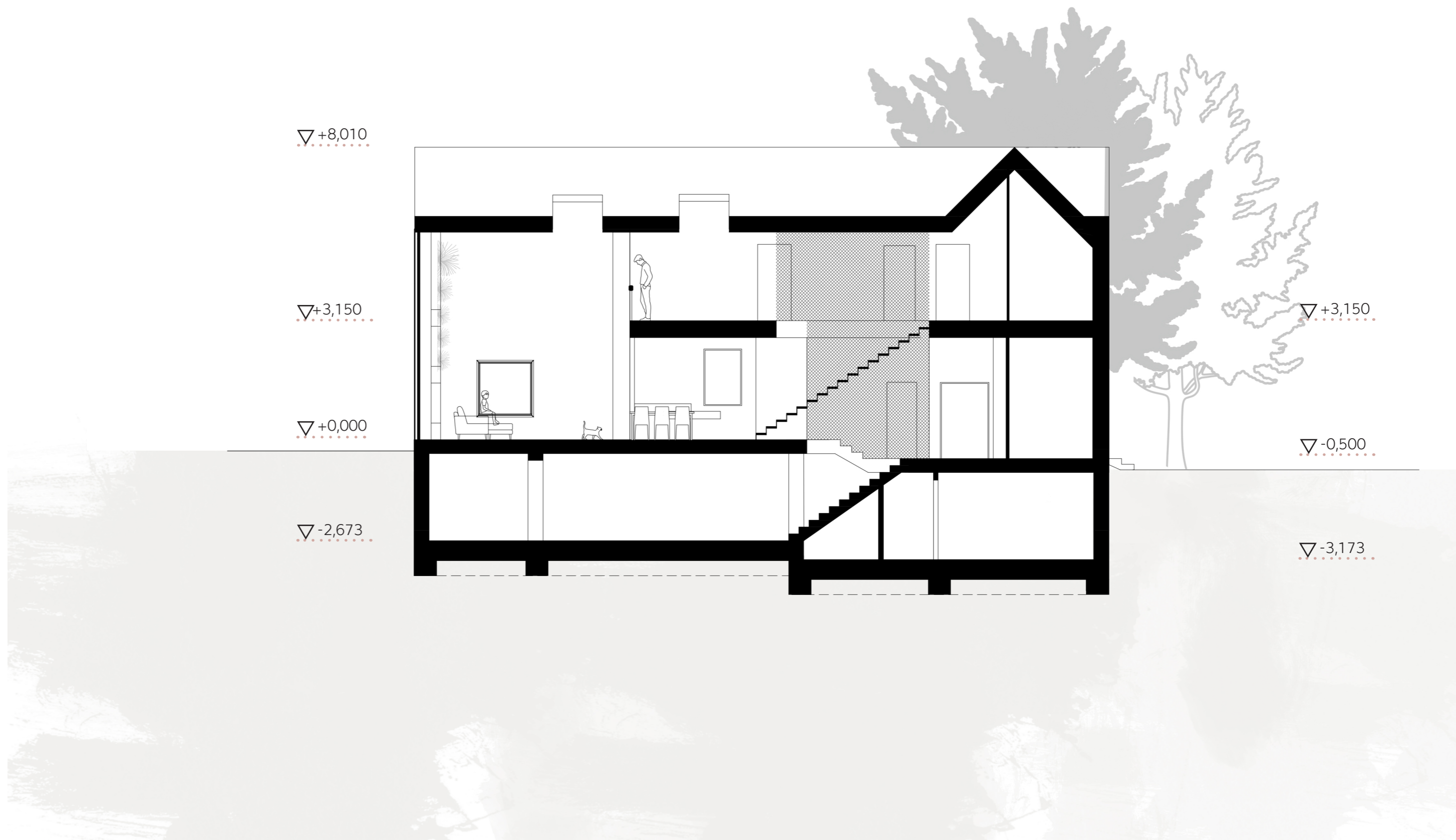
K VINICÍM

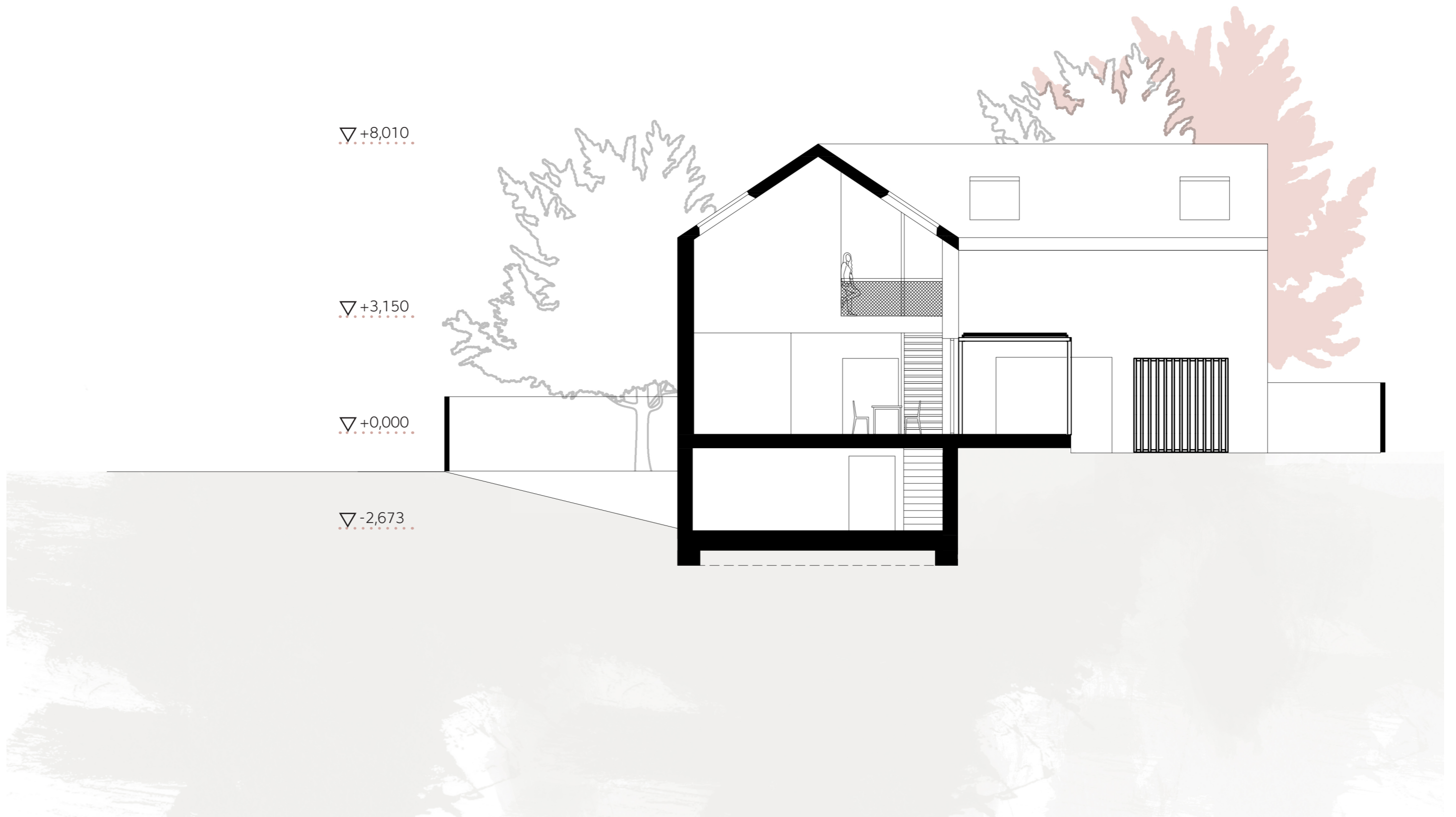




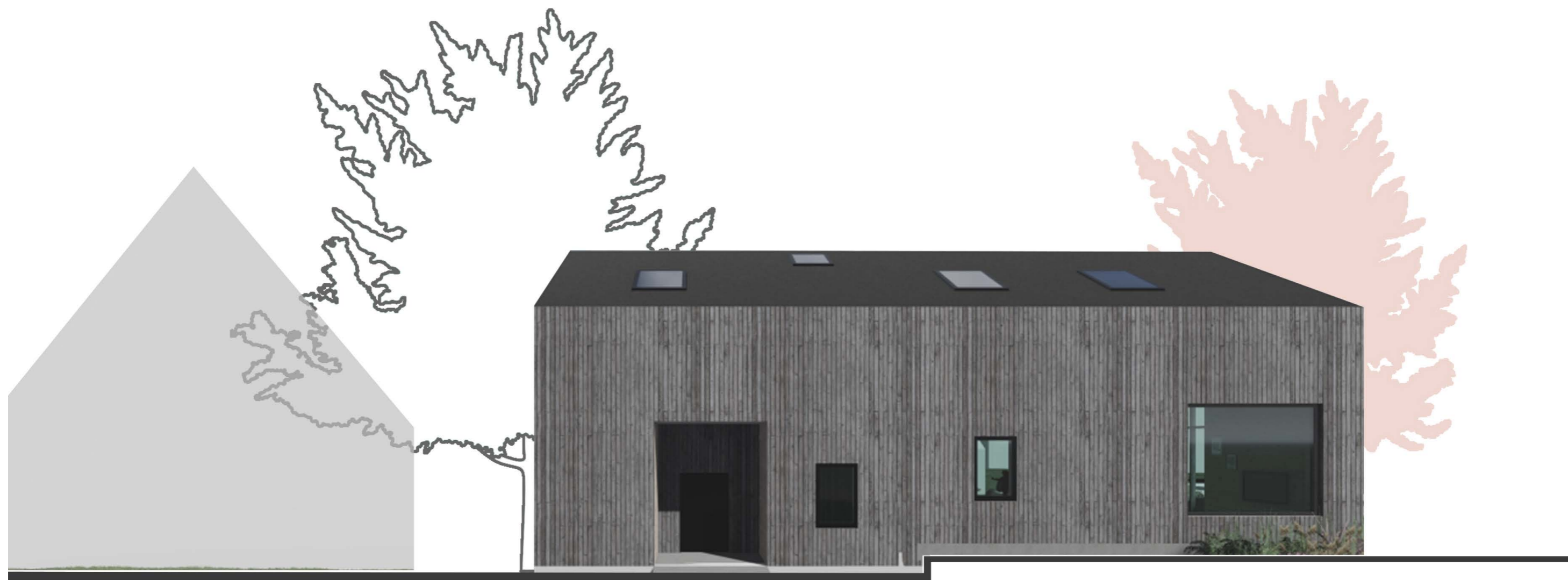


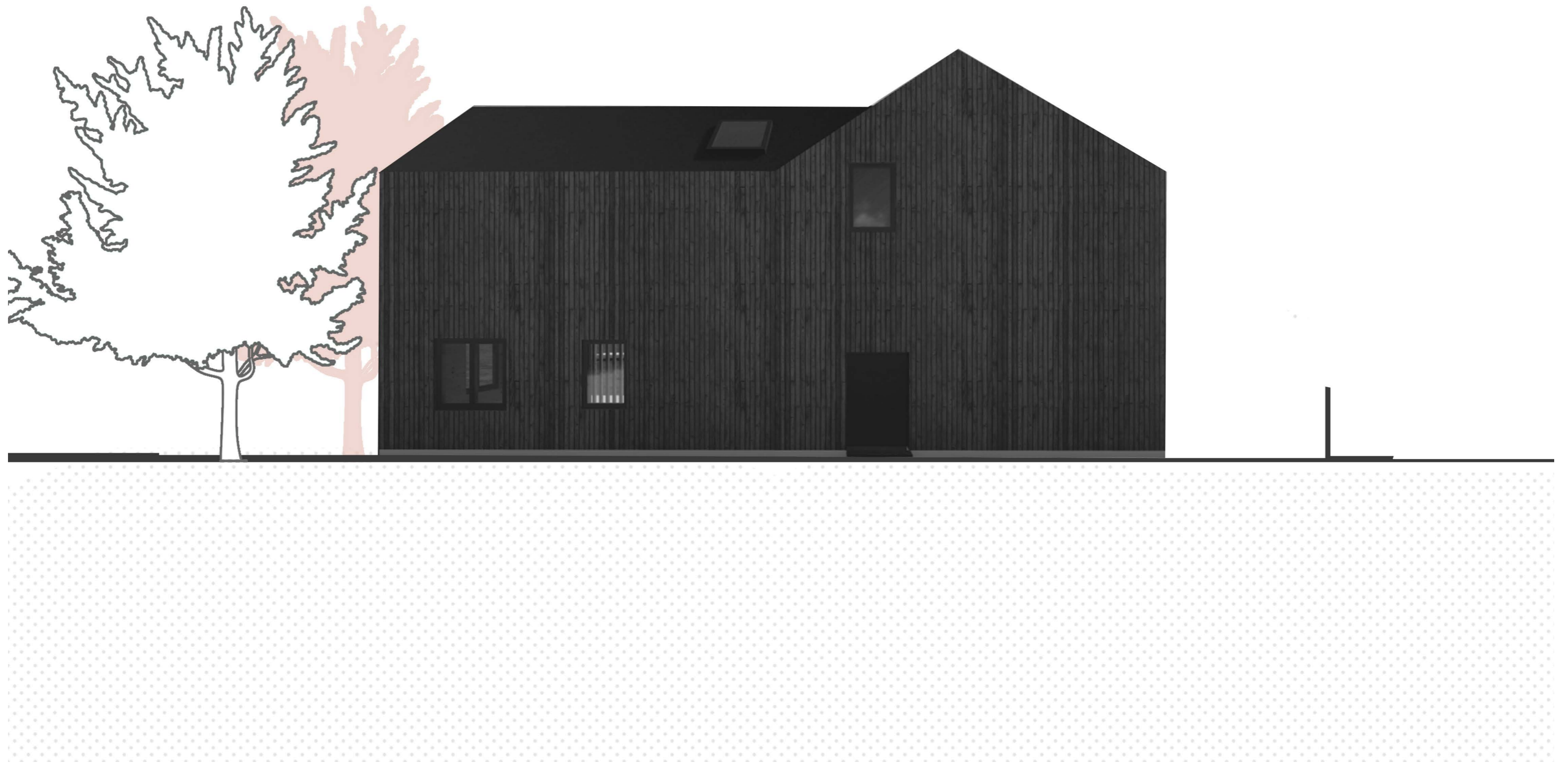






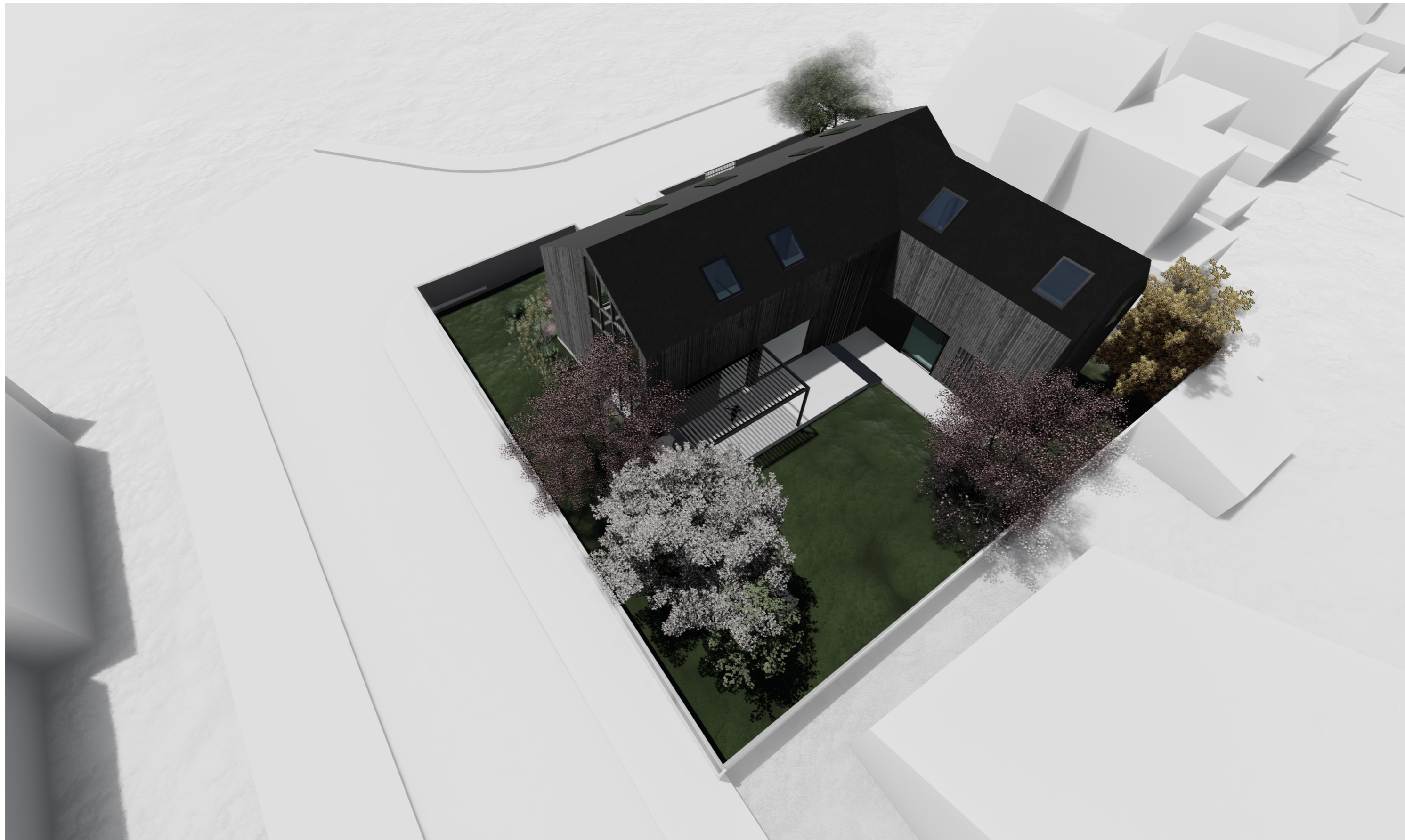


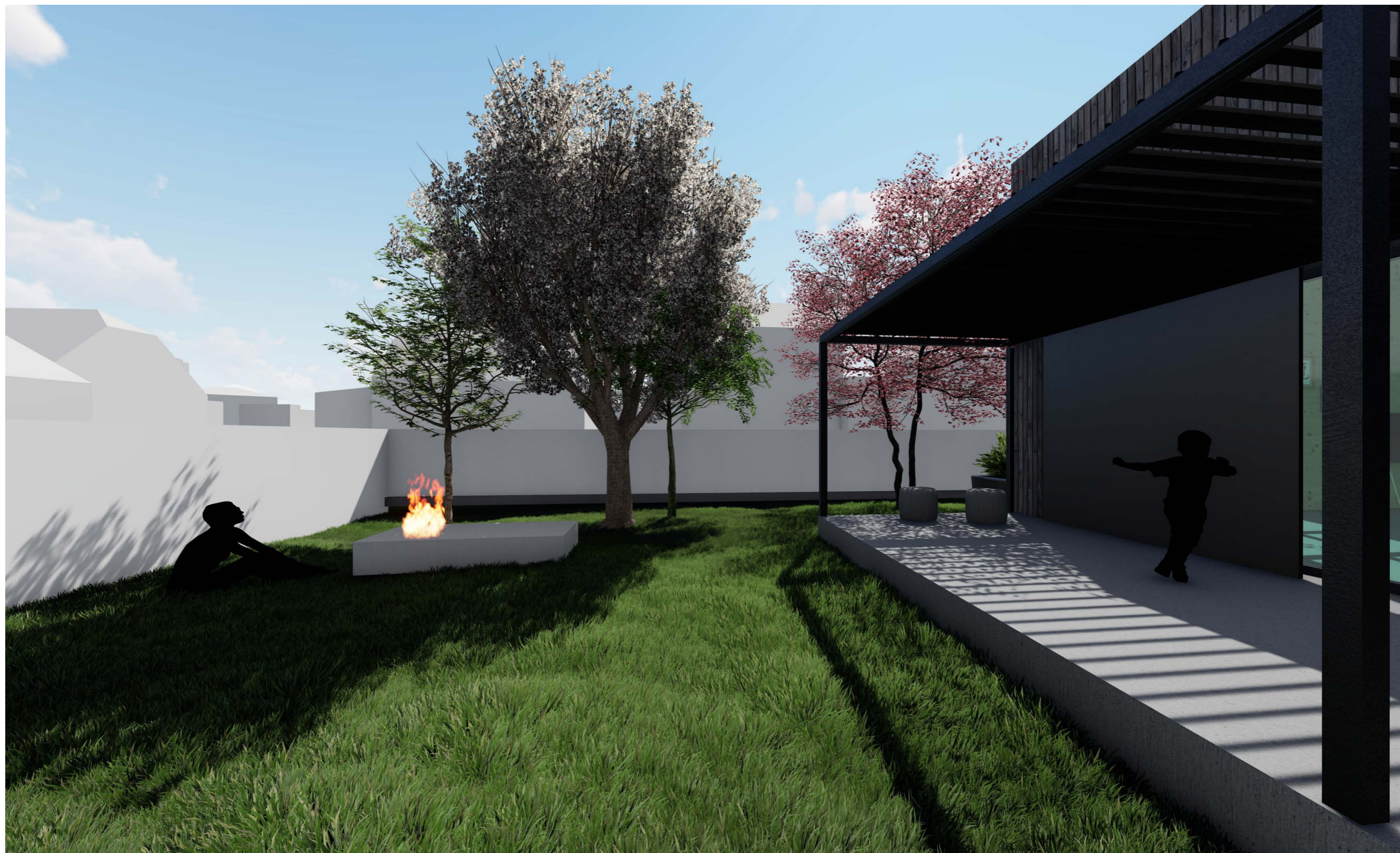


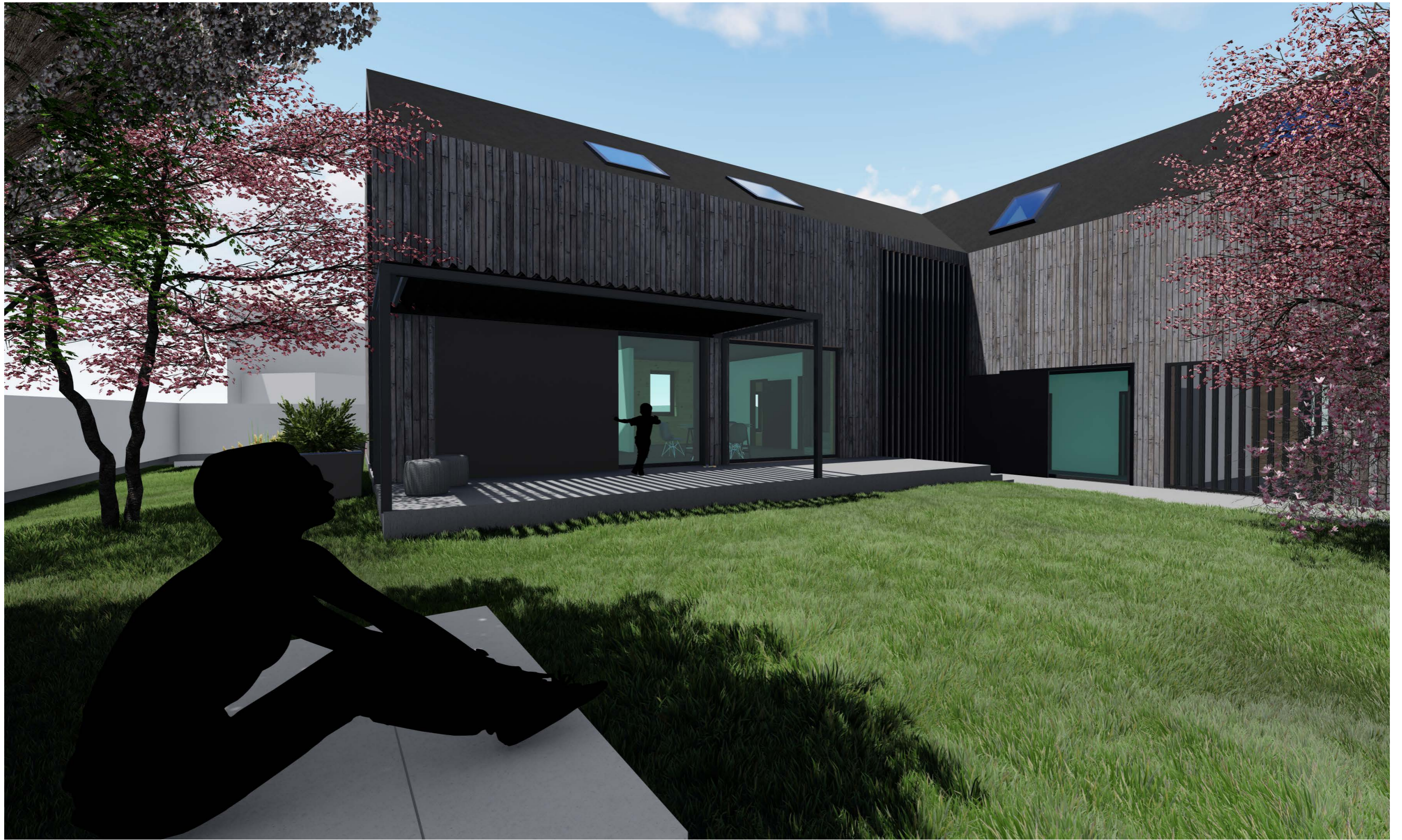






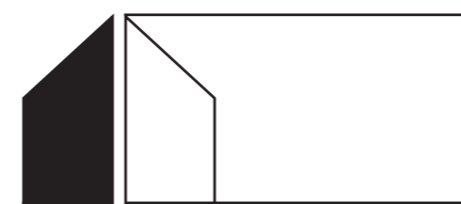












TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby:

Rodinný dům Praha - Nebušice

b) místo stavby

Adresa: K Vinicím 291, 164 00, Praha- nebušice
Obec: Praha
Katastrální území: Nebušice, 729876
Parcelační čísla: 527, 528/1, 528/2, 528/3
Typ parcely: parcela katastru nemovitostí
Charakter stavby: Rodinný dům
Výměra: 656 m²

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmětem dokumentace je novostavba rodinného domu pro účely bydlení.

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7/2077
166 29 Praha 6 - Dejvice
IČO: 6840 7700

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Gloria Abu Zummarová
Nedbalova 600/10
Ústí nad labem, 400 01

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

Části stavby:

S001 - Obytná budova
S002 - Zpevněné plochy
S003 - Nádrž na dešťovou vodu
S004 - Vodovodní přípojka
S005 - Kanalizační přípojka
S006 - Elektrická přípojka nízkého napětí
S007 - Oplocení

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání bakalářské práce ČVUT v Praze, FSv, LS 2019/2020
Rámcový stavební program
Geodetické zaměření řešeného pozemku
Územní plán Prahy
Mapové podklady území
Výpis z katastru nemovitostí
Fotodokumentace

Pražské stavební předpisy
Normy a stavební zákon s prováděcími vyhláškami
Podklady pro navrhování od jednotlivých výrobců

A.4. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Jedná se o parcely číslo 527, 528/1, 528/2 a 528/3. Velikost řešeného území je . 656 M² Na pozemku se v současné době nenachází žádná rostlá zeleň.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Limity území nebyly blíže specifikovány.

c) Údaje o odtokových poměrech

Nejsou specifikovány odtokové poměry. Odvod dešťové vody řešen nádrží na dešťovou vodu s pumpou pro čerpání a další využitím, např. pro zavlažování zahrady. Přebytková dešťová voda je pak likvidována vsakovací nádrží na pozemku.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebyo-li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, případně nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je navržena v souladu s územním plánem pro Prahu.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, opřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území dle vyhlášky č. 431/2012 o obecných požadavcích na využívání území

Obecné požadavky na využití území budou splněny v rámci vyhlášky č. 431/2012 o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky č. 268/2008 o technických požadavcích na stavby regulačního.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla udělena.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

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

Dotčené pozemky (čísla parcel): 527, 528/1, 528/2, 528/3
Město: Praha - Nebušice
Katastrální území: Nebušice

Dotčeným pozemkem bude komunikace v místě realizace přípojek technické infrastruktury.

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Řešené území se nachází v katastrálním území Nebušice, 29876, na pozemku o rozloze 656 m² a parcelách s parc. č. 527, 528/1, 528/2, 528/3 Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu, garáží a přiléhající zpevněnou plochou. Všechny objekty na stavební parcele jsou určeny k demolici. Nově navrhovaná stavba je v souladu s okolní zástavbou. Vzatažným výškovým bodem je uvažován ± 0,000 = 300 m.n.m. B.p.v., umístěným na čisté podlaze vstupního podlaží objektu. Na pozemku se nenachází žádná významná vzrostlá zeleň, nebude tedy zachována. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu Koordinační situace. Terén se svažuje směrem k severozápadu převýšení se však pohybuje pouze okolo 0,5 m. Ze jižní strany je pozemek ohraničen dvěma veřejnými komunikacemi, a to ulicí K Vinicím a Kádnerova. Ze dvou stran je pak tento nárožní pozemek obklopen parcelami se stávajícími objekty s obytnou funkcí

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

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Nebylo specifikováno.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není předmětem této projektové dokumentace.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nenachází v žádném uzemí s ochranou podle jiných právních předpisů.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. Parcely se nacházejí mimo záplavové území a nenacházejí se v blízkosti žáných poddolovaných území.

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

Stavba neovlivní negativně okolí stavby ani okolní pozemky.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu, garáží a zpevněnou plochou. Všechny objekty na dotčené stavební parcele jsou určeny k demolici. Na pozemnu se nenachází žádná rostlá zeleň.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Hlavní vstup do objektu a vjezd do krytého parkovacího stání je řešen z jihozápadní strany objektu z ulice Kádnerova. Garáž je umístěna v prvním podzemním podlaží, do které se přijíždí po šikmé rampě.. Z hlediska dopravy nedochází ke změnám, nejedná se o zásah do veřejné dopravní infrastruktury. Rodinný dům je napojen na stávající technickou infrastrukturu, konkrétně na elektrickou energii, kanalizaci a vodovod.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba RD a doplňkových staveb je navrhována na pozemku ve vlastnictví stavebníka.

Jedná se o parcely: s parc. č. 527, 528/1, 528/2, 528/3

výměra: 656 m²

typ parcely: parcela katastru nemovitostí

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B 2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Jedná se o novostavbu

b) účel užívání stavby

Rodinný dům

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 Investor nepožaduje stavbu v bezbariérovém řešení. Přesto je preferována minimálně jedna ložnice s bezbariérovým přístupem.

Technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky budou splněny. Návrh respektuje a splňuje požadavky příslušných norem hygienických, požárních a bezpečnostních. Veškeré navrhované výrobky, materiály a technologické postupy musí být certifikované a určené pro výstavbu.

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

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem této projektové dokumentace.

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

Zastavěná plocha: 182,8 m²

Zpevněná plocha: 289,7 m²

Plocha zeleně: 366,3 m²

Užitná plocha: 503 m²

Obestavěný prostor: 1597,4 m³

Počet podlaží: 2+1

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: 2 - zastřešená

Počet funkčních jednotek: 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.

Přesné bilance stavebních úprav a nároky stavby z hlediska potřeby a spotřeby médií nejsou součástí dokumentace. Třída energetické náročnosti je uvedena v energetické části projektu. Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby v souladu se zákonem. Během provozu rodinného domu bude vznikat běžný komunální odpad. Odpad bude shromažďován v odpadních nádobách a jednou týdně odvážen svozovou firmou. Dešťová voda ze střechy bude sváděna do jímací nádrže na dešťovou vodu s pumpou na přečerpávání vody pro potřeby zalévání zahrady a přebytečná voda bude dále vsakována.

i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby členění na etapy)

Stavba předpokládá běžný postup výstavby.

j) orientační náklady stavby

Ve stupni projektové dokumentace ke stavebnímu povolení není vypracován podrobný položkový rozpočet.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nachází v městské části Praha Nebušice, která má charakter typického pražského předměstí která se již přibližuje svým rázem vesnici s typickou smíšenou vilovou zástavbou. V okolí se nacházejí převážně šikmé střechy. Podlažnost okolní zástavby se pohybuje okolo tří nadzemních podlaží, resp. 2 podlaží a obytného podkroví. Minimální odstupová vzdálenost od hranice

pozemku je 3,0 m. Ohraničení pozemku bude provedeno oplocením. Ze severozápadní a severovýchodní strany to bude betonový monolitický plot a z ostatních stran hliníkový plot. Objekt svým umístěním na pozemku, tvarem a výškou respektuje okolní zástavbu. Návrh se snaží vytvořit co největší soukromý prostor s přímým propojením na terasu a zahradu pro obyvatele a případné návštěvníky domu. Snaží se v nárožní parcele vytvořit co největší soukromí zahrady, ale s dodržením maximálního otevření zahrady k jihu.

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

Návrh nadstandardního rodinného domu vychází z kontextu tradičního venkovského bydlení v zahradě, s typickou sedlovou střechou . Stávající budova svým centrálním umístěním na pozemku zcela redukovala zahradu na obvodový pás okolo domu, což investorům nevyhovuje. Z tohoto důvodu byla navržena budova sestávající ze dvou objektů na sebe kolmých, které jsou hmotově vymezeny uličními čarami a dávají tak maximální prostor zahradě, kterou z větší části uzavírají pohledům z okolí. Fasáda při ulici K Vinicím navazuje na uliční čáru, fasáda jihozápadní od uliční čáry o metr ustupuje kvůli sklonu vjezdu ke garážovému stání.. Střecha objektu je navržena jako sedlová..Střechy okolní zástavby jsou různorodé. Fasáda do ulice Kádnerova je navržena jako jednoduchá a minimalistická tak, aby nenarušovala okolní zástavbu, poskytovala majitelům co největší soukromí a zároveň byla kontrastem k fasádám do soukromé zahrady. Naopak fasády do zadrady jsou rozvolněné, plně velkoplošných zasklení umožňující neustálý kontakt interiéru s exteriérem. Dispoziční a materiálové řešení bylo navrženo tak, aby vzniklo příjemné a zároveň moderní prostředí pro život společenské rodině o čtyřech členech. Rodina, která ráda pořádá společenské sešlosti, si přála prostornou, atraktivní hlavní obytnou místnost s přístupem na terasu a zahradu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vstup do objektu je navržen na jihozápadní straně, u příjezdové komunikace, kde je také navržen vjezd do krytých parkovacích stání pro majitele. Garáž je umístěna v prvním podzemním podlaží, do které se přijíždí po šikmé rampě o maximálním sklonu 14 °.Kapacita garáže je 2 stání. Zónování objektu je rozděleno na společenskou, soukromou, zónu pro hosty a zónu doplňkových provozů. Společenské prostory se nacházejí ve větší hmotě přiléhající ulici Kádnerova. Společenská část svou významností graduje prosklenému štítu domu , kde se nachází obývací pokoj, fungující zároveň jako zimní zahrada, nebo skleník s vertikální zahradou. Obývací pokoj, jídelna a kuchyň jsou převýšeny o 0,5 m, na světlou výšku 3,2 m v jídelně a kuchyni. Obývací pokoj je navržen přes dvě podlaží a ve 2. nadzemním podlaží na něj navazuje částečný galerijní prostor. Tento obytný prostor je přímo provázán s rozlehlou terasou. První nadzemní podlaží je pak doplněno v druhé menší hmotě o apartmán pro hosty s vlastní šatnou a koupelnou, který je zároveň uvažován jako pokoj pro případné nastěhování prarodiču na stáří, nebo jako byt pro odrostlé děti. Soukromá část ve druhém nadzemním podlaží pro manželský pár a jejich děti se rozkládá na ploše obou na sebe kouplmých hmot, přičemž ložnice rodičů se skládá z vlastní šatny, koupelny a malé pracovny. Do dětských pokojů, koupelny a záchodu dětí se vstupuje z galerie. Objekt je částečně podsklepen. V podzemní části se kromě garáže nachází dílna, technické zázemí stavby, sklad dřeva a sklad sezónního vybavení.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt není navržen jako bezbariérový.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při využívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

Jedná se o dřevostavbu z vrstveného masivního dřeva z CLT panelů Jedná o dva na sebe kolmé obdélníky půdorysně vytvářející L dispozici. Obě navržená křídla mají dvě nadzemní podlaží. Hlavní mohutnější hmota je navržena jako podsklepená. Zastřešení je navrženo sedlovou střechou tvořenou střešními plošnými dílci z CLT panelů.

b) konstrukční a materiálové řešení

a)Základová konstrukce:

Objekt je založen na základové pasy z vyztuženého betonu a na nich položené konstrukce betonové desky tloušťky 150mm

b)Podsklepení:

Podsklepená část je navržena z monolitických železobetonových stěn tloušťky 250 mm

c)Svislé konstrukce:

Svislé konstrukce obvodových stěn jsou tvořeny z masivních dřevěných plošných prvků z panelů Novatop Solid tloušťky 84 mm v pohledové kvalitě doplněných o dřevovláknitou izolaci tloušťky 300 mm a difúzně dřevěnou desku DFH Formline. Dřevěný provětrávaný rošt je z extreiéru opláštěn dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu. Nenosné příčky jsou pohledové Novatop Solid-tloušťky pouhych 62 mm. Všechny skladby jsou detailně popsány ve výkresech.

d)Stropní konstrukce:

Stropní konstrukce mezi suterénem a prvním nadzemním podlažím je tvořena železobetonovou deskou tloušťky 130 mm doplněnou o tepelnou izolaci a skladbu podlahy s podlahovým vytápěním. Mezi prvním a druhým nadzemním podlažím je pak stropní konstrukce tvořená dřevěnou konstrukcí Novatop Element o celkové tloušťce 240 mm se vsypem, dřevovláknitou izolací a skladbou podlahy s teplovodním podlahovým vytápěním.

e)Střešní konstrukce:

Vzhledem k malému rozponu v obou hmotách je budova zastřešena zastřešena sytémovými prvky Novatop Element vyplněnými dřevovláknitou izolací bez nutnosti klasických krovových prvků.

f)Střešní krytina:

Střešní krytina je tvořena z falcovaného plechu s integrovanými fotovoltaickými panely značky Lindab.

g)Schodiště:

Hlavním schodiště je navržené jako dřevené pnuté mezi stropní konstrukce

Zábradlí je řešeno formou plošné šitě na celou výšku schodišťového prostoru.

h)Okna a dveře:

Vchodové dveře jsou hliníkové s levým vertikálním světlíkem. Okno z jídelny do zahrady a v ovýváku je z pevného zasklení a větrání zabezpečuje větrací klapka. Na jihozápadní a severozápadní fasádě jsou pak a okna otvíravá Při pevném za sklení je vždy alespoň jedna větrací klapka. Štítová stěna na jihovýchod je z poloviny své plochy prosklená pevným zasklením. Na terasu pak vedou z obou hmot velké prosklené tabule pojíždějící směrem k bližší obvodové stěně a skládají se na sebe směrem do interiéru.

Tím se v návštěvnické části domu vytvoří moderní zápraží a v hlavní obytné ploše je možné v teplých dnech otevřít zimní zahradu na terasu a propojit tak interiér co nejvíce s exteriérem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt je spolehlivě navržen na celou dobu předpokládané životnosti.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

I) vodovod

Objekt rodinného domu bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude realizována vodoměrná šachta s vodoměrnou soustavou. Hlavní uzávěr vody je v technické místnosti v prvním podzemním podlaží.

II) kanalizace

V území se nachází splašková kanalizační síť, na kterou se bude objekt napojovat. Dešťová voda bude skrz střešní toky svedena dorektifikační nádrže. Tato voda se bude používat převážně pro zalévání zahrady Přebytková voda bude odvedena pomocí vsakovacího drénu.

III) Vytápění

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem země – voda pomocí zemních vrtů. Jednotka je umístěná v technické místnosti. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případ nutnosti dohřátí vody na požadovanou teplotu. Rozdělovač / sběrač dělí vodu do tří okruhů. První okruh je pro podlahové vytápění, druhý pro otopná tělesa a třetí pro užitkovou teplou vodu. V obytném prostoru je navržena krbová vložka, která je zamýšlena jako terciální zdroj tepla pro obytný prostor domu. Objekt je rozdělen na vytápěnou a nevytápěnou část.

IV) Elektroinstalace

Objekt bude připojen na stávající síť NN. Odbočka bude provedena dle platné územní studie pod příjezdovou komunikací, od které bude realizována přípojka. Elektroměr bude umístěn v boxu v oplocení. Alternativní zdroj energie není navržen.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země – voda

Akumulační nádrž

Vzduchotechnická jednotka se ZZT

Ventilátory, digestoř

Podlahové vytápění

Krbová vložka

Retenční nádrž na dešťovou vodu napojená vsakovací nádrž

B.2.8 ZÁSADY BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Řešení nebylo v rámci bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt jako celek a skladby jednotlivých konstrukcí byly navrženy tak, aby zohledňovaly požadavky na energetickou náročnost budov. Objekt tyto požadavky splňuje, viz energetický koncept budovy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

I) větrání

Větrání je řešeno rovnotlakým nuceným větracím systémem se zpětnou rekuperací tepla.

Větrací jednotka zastupuje i funkci chlazení v letních měsících.

II) vytápění

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem země – voda. Zásobník teplé vody má integrovaný elektrokotel pro případ nutnosti dohřátí vody na požadovanou teplotu. V obytném prostoru je navržena krbová vložka, která je zamýšlena jako doplňkový zdroj tepla pro obytný prostor domu.

III) Osvětlení

Osvětlení je řešeno bodovým osvětlením integrovaným do konstrukce stropu.

IV) Kanalizace

V území se nachází splašková kanalizační síť, na kterou se bude objekt napojovat. Dešťová voda bude skrz střešní toky svedena do akumulární jímky. Tato voda se bude používat pro zalévání zahrady. Přebytková voda bude odvedena pomocí vsakovací nádrže.

V) Vodovod

Objekt rodinného domu bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude realizována vodoměrná šachta s vodoměrnou soustavou. Hlavní uzávěr vody je v technické místnosti v prvním podzemním podlaží.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je řešena hydroizolací s protiradonovými vlastnostmi v podlahové konstrukci na terénu.

b) ochrana před bludnými proudy

Není řešeno.

c) ochrana před technickou seismicitou

Není řešeno.

d) ochrana před hlukem

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

e) protipovodňová opatření

Řešené území nespadá do záplavového území.

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

Žádné další vlivy a negativní účinky nebyly zjištěny.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řád, kanalizační stoku a větev NN přípojku, realizovanou pod přílehlou komunikací.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Objekt bude napojen na místní komunikaci, ulici Kádnerova. Z této komunikace bude vytvořena příjezdová cesta, odkud bude realizován sjezd přímo do garáže. Nevznikají žádné změny v dopravě..

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Nevznikají žádné změny v dopravě.

c) doprava v klidu

Garáž je umístěna v prvním podzemním podlaží, do které se přijíždí po šikmé rampě o maximálním sklonu 14 °. Její kapacita je dvě stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Není zasahováno do veřejného prostoru.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Při hloubení základů a podzemního podlaží bude nutné vytěžit hlínu.

b) použité vegetační prvky

Detailní návrh zahrady není předmětem této dokumentace.Součástí návrhu je pouze schématická rozvaha.

c) biotechnická opatření

Nebudou prováděny.

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

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

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

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

Stavba nebude mít negativní vliv ani na okolní přírodu, ani krajinu celkově . Nižak nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

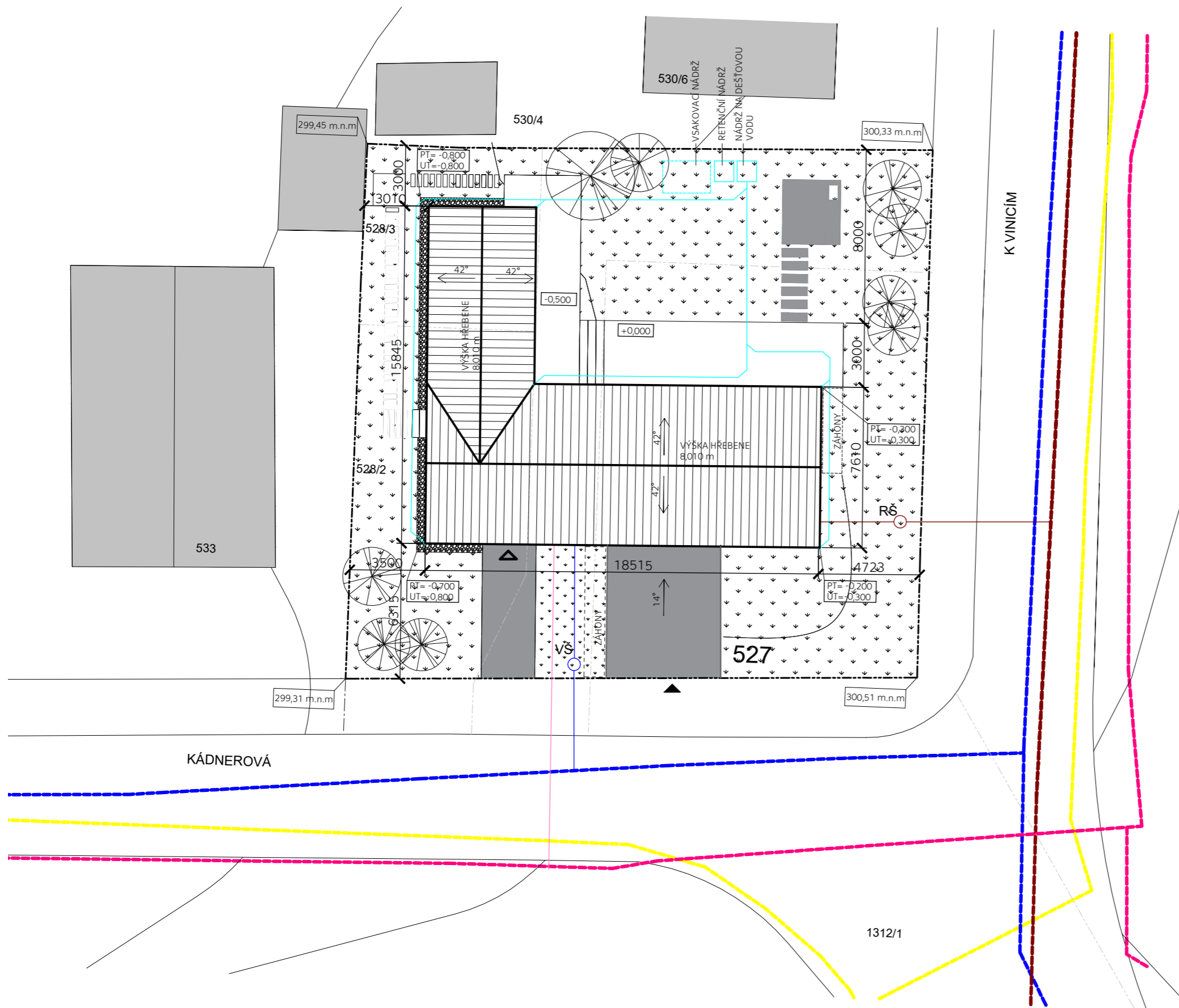
Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.



LEGENDA

- NOVOSTAVBA
- HRANICE POZEMKU
- HRANICE KATASTRU - ZJEDNODUŠENÁ EVIDENCI
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- OPĚRNÁ ZEĎ
- OKAPOVÝ CHODNÍČEK KAČÍREK
- VYSOKÁ ZELEŇ
- NÍZKÁ ZELEŇ
- VJEZD NA POZEMEK
- VCHOD DO OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ BUDOVY

STÁVAJÍCÍ SÍŤ

- ELEKTROVOD
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

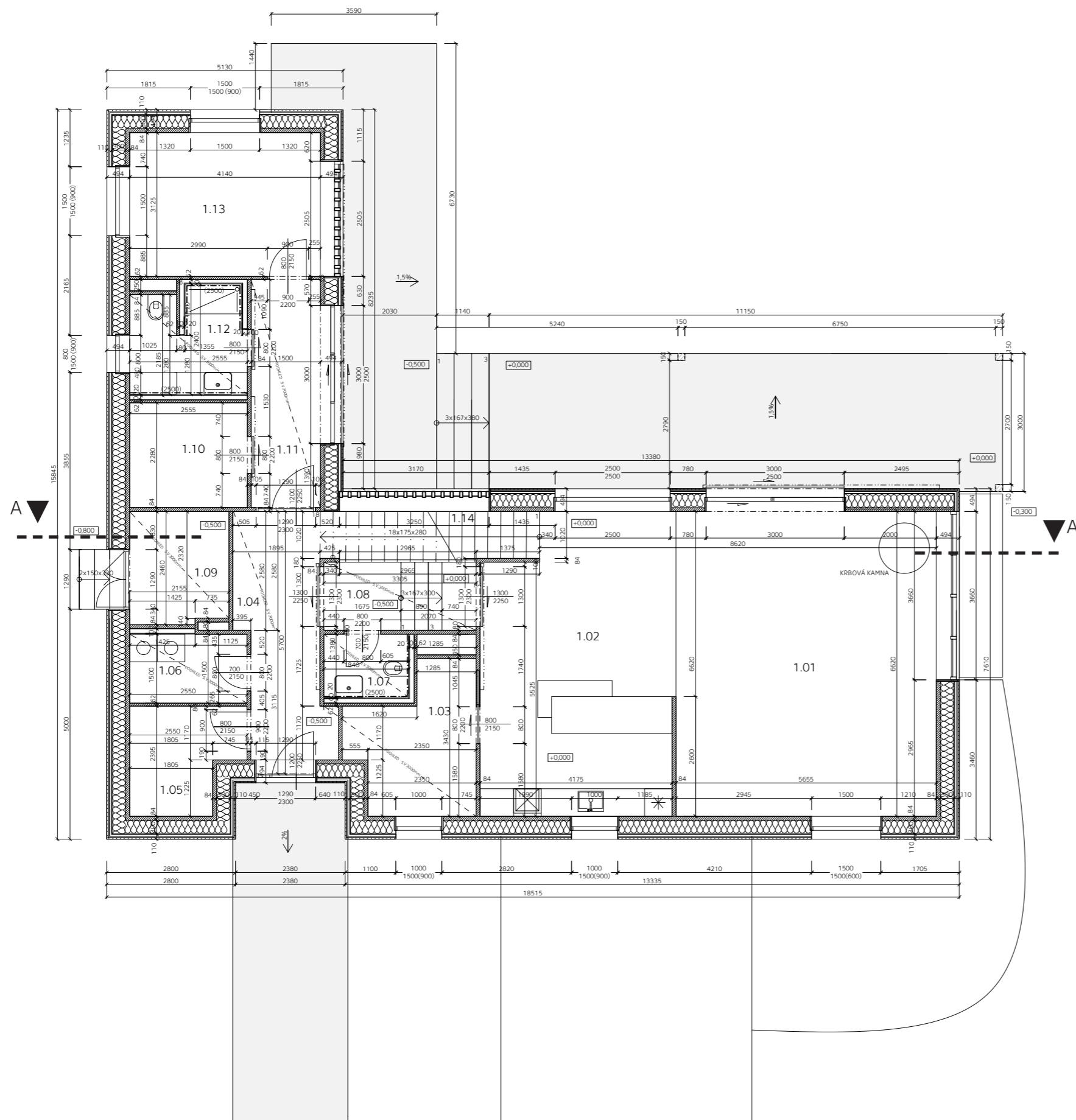
NAVRHOVANÉ SÍŤ

- ELEKTROVOD
- VODOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- VSAKOVACÍ NÁDŽ PŘEBYTEČNÉ DEŠŤOVÉ VODY
- JÍMACÍ NÁDŽ NA DEŠŤOVOU VODU

+0,000 = 300 B.p.v



GLORIA ABU ZUMMAROVÁ
RODINNÝ DŮM | BPA











TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

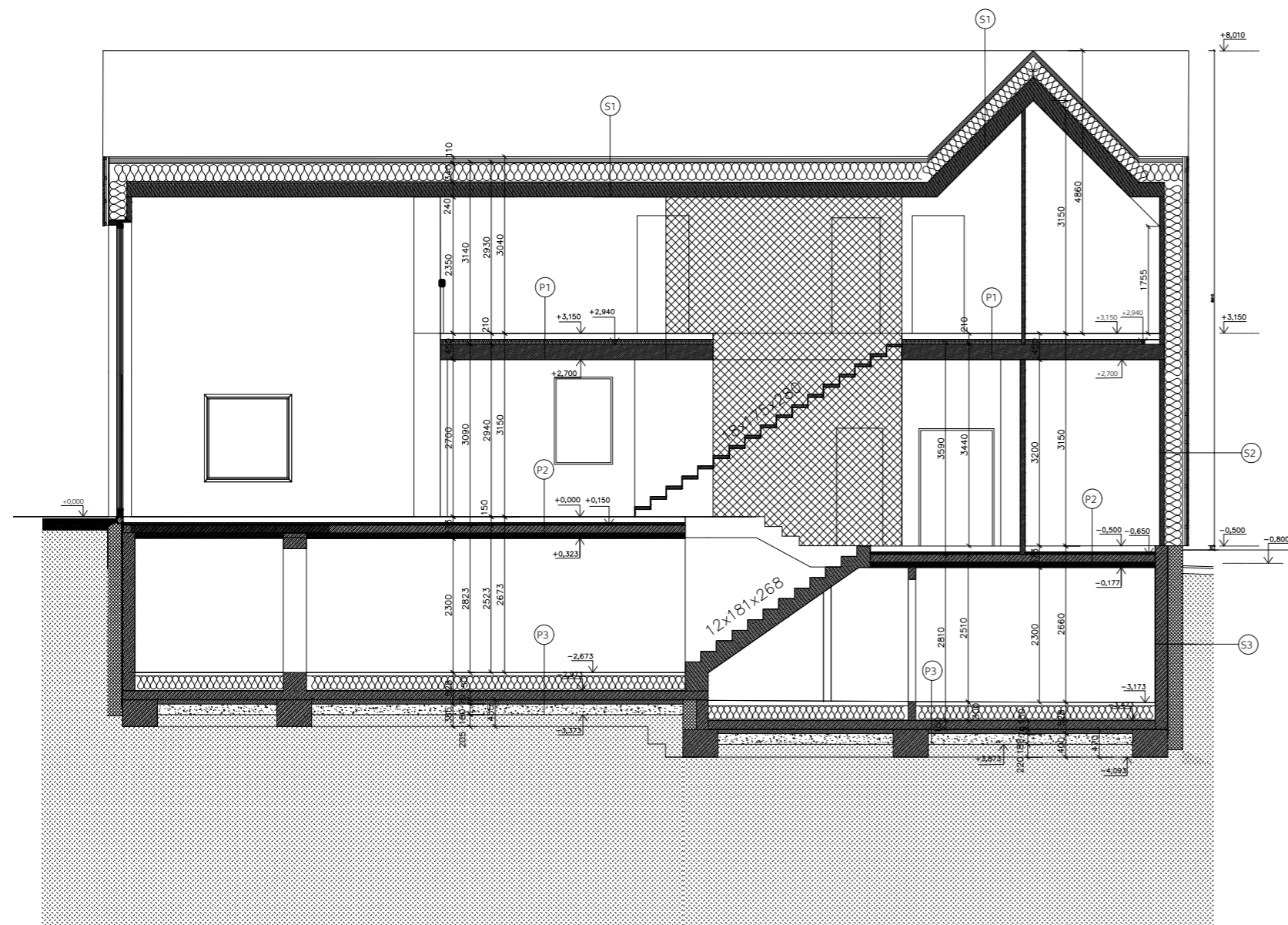
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.01	OBÝVACÍ POKOJ	37,44	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	CLT PANEL POHLEDOVÝ
1.02	KUCHYŇ + JÍDELNA	26,19	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	CLT PANEL POHLEDOVÝ
1.03	SPÍŽÍRNA	8,07	KERAMICKÁ DLAŽBA	CLT PANEL POHLEDOVÝ	PODHLÉD SMRK
1.04	ZÁDVEŘÍ	9,5	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	PODHLÉD SMRK
1.05	ŠATNA	5,19	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	CLT PANEL POHLEDOVÝ
1.06	HOSP. MÍSTNOST	3,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	CLT PANEL POHLEDOVÝ	PODHLÉD SMRK
1.07	WC	2,54	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA, KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLÉD SMRK
1.08	HALA	4,9	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	PODHLÉD SMRK
1.09	ZAHRADNÍ SKLAD	5,2	BETONOVÁ STĚRKA	CLT PANEL POHLEDOVÝ	PODHLÉD SMRK
1.10	ŠATNA	5,82	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	CLT PANEL POHLEDOVÝ
1.11	CHODBA	7,44	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	PODHLÉD SMRK
1.12	KOUPELNA	5,97	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA, KERAMICKÝ OBKLAD	PODHLÉD SMRK
1.13	LOŽNICE	12,94	VINYL, ODSTÍN SMRK	CLT PANEL POHLEDOVÝ	CLT PANEL POHLEDOVÝ
1.14	SCHOD. PROSTOR	4,76			

PLOCHA CELKEM 139,78 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ




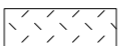

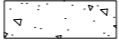
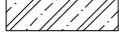
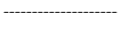

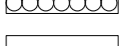



-  CLT PANEL - NOVÁTOP SOLID, POHLEDOVÁ KVALITA
-  DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE STEICOTHERM, tl. 300 mm
-  DŘEVĚNÝ OBKLAD Z MODŘÍNŮVÉHO DŘEVA, tl. 30 mm
-  PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - BETONOVÉ VELKOFORMÁTOVÉ DLAŽDICE
-  HLINÍKOVÉ SLOUPY VENKOVNÍHO ZASTŘEŠENÍ, 150x150 mm
-  SANITÁRNÍ PŘEDSTĚNY tl. 100 mm
-  SÁDKOKARTONOVÉ DESKY tl. 12,5 mm





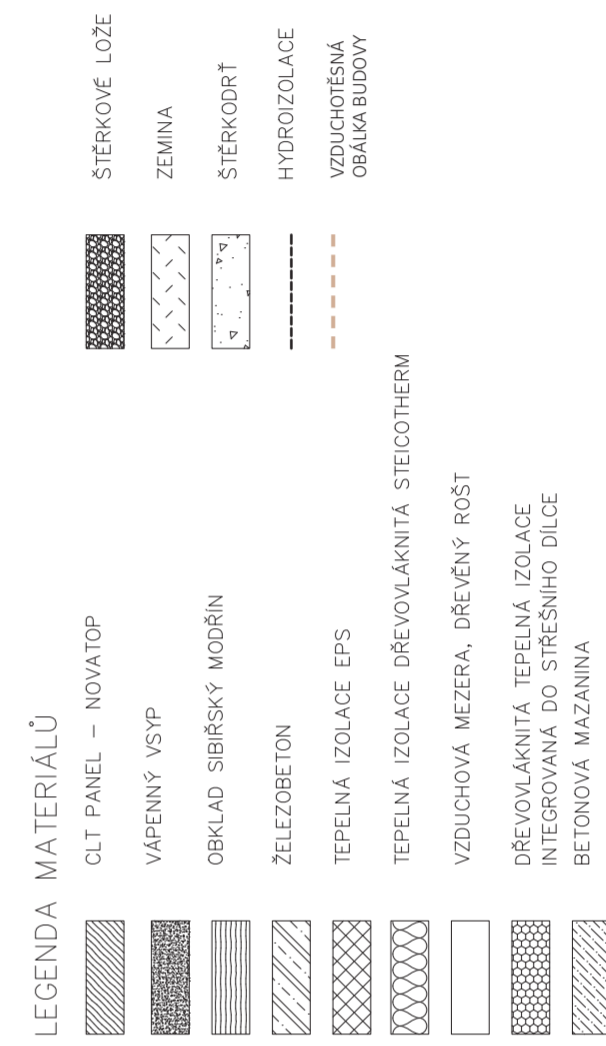
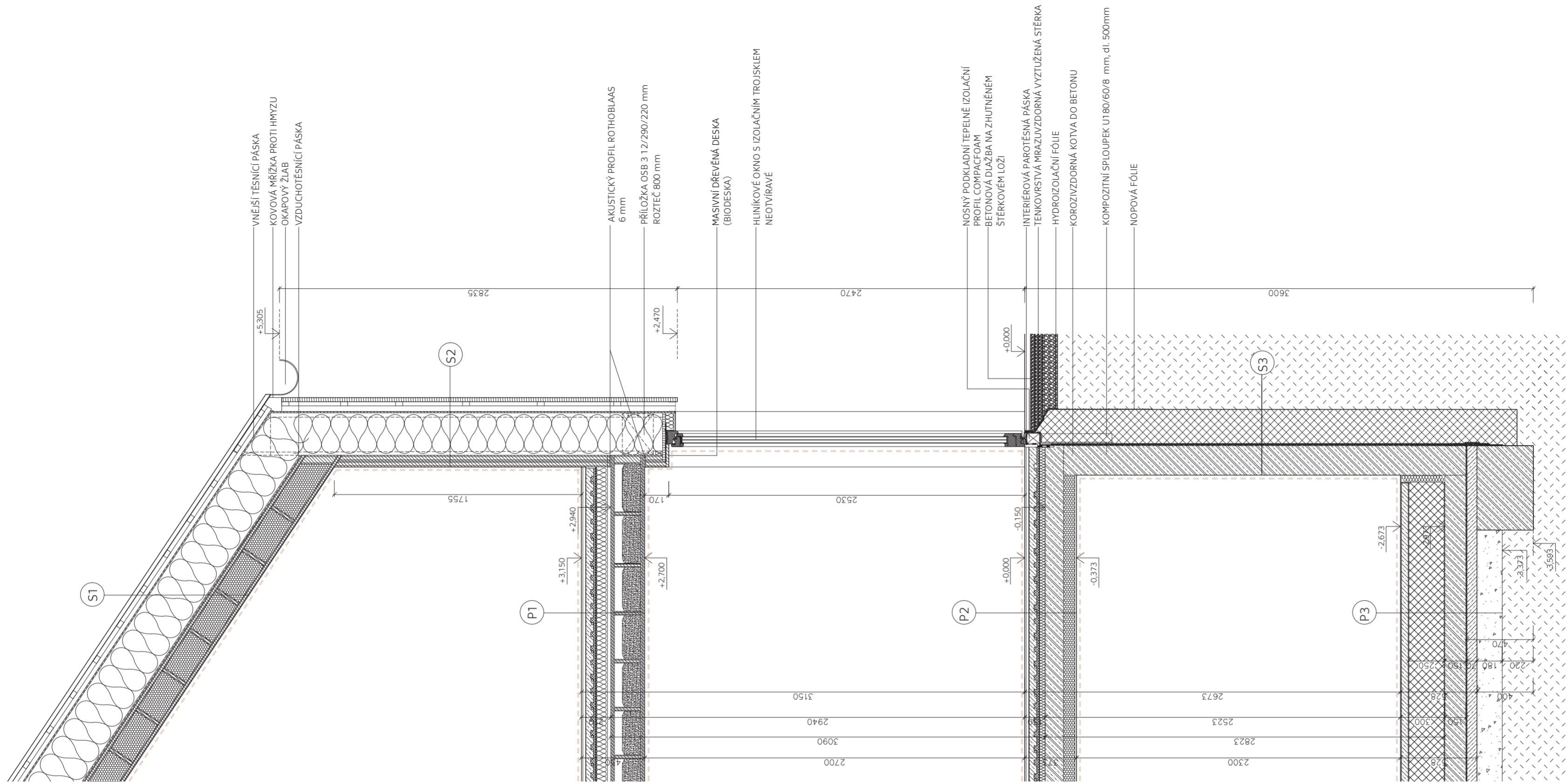
P1	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - VINYLÓVÁ PODLAHA PODLAHOVÝ DÍLEC FERMACELL ANHYDRITOVÝ POTĚR SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ KROČEJOVÁ IZOLACE STEICOTHERM VOŠTINA SE VSYPEM KŘEMIČITÉHO PÍSKU CLT PANEL NOVATOP ELEMENT V POHLEDOVÉ KVALITĚ	10 mm 10 mm (2x) 40 mm 30 mm 80 mm 30 mm 240 mm (vsyp 40kg/m2)
P2	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - VINYLÓVÁ PODLAHA PODLAHOVÝ DÍLEC FERMACELL ANHYDRITOVÝ POTĚR SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ KROČEJOVÁ IZOLACE STEICOTHERM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TEPLNÁ MINERÁLNÍ IZOLACE SÁDROKARTONOVÁ DESKA	10 mm 10 mm (2x) 50 mm 30 mm 40 mm 130 mm 80 mm 12.5 mm
P3	ANHYDRITOVÝ POTĚR TEPELNÁ IZOLACE EPS ŽELEZOBETONOVÁ DESKA HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS GEOTEXILIE PODKLADNÍ BETON ŠTĚRKODRŤ, frakce 16-32 mm	50 mm 250 mm 150 mm 8 mm 70 mm 180 mm
S1	PLECHOVÁ STŘEŠNÍ RYTINA INTEGROVANÝMI SOLÁRNÍMI PANELY DŘEVĚNÉ LATĚ 30x50 á 350 mm DŘEVĚNÉ KONTRALATĚ 30x50 á 500 mm DIFÚZNÍ FÓLIE, POJISTNÁ HYDROIZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÁ IZOLACE STEICOTHERM PAROZÁBRANA STŘEŠNÍ DÍLEC NOVATOP ELEMENT	30 mm 30 mm 340 mm 240 mm
S2	DŘEVĚNÝ OBKLAD Z MODŘÍNOVÉHO DŘEVA DŘEVĚNÉ LATĚ 30x50 DŘEVĚNÉ KONTRALATĚ 40x50 DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA DFH FORMLINE DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE STEICOTHERM V ROŠTU Z LATÍ S PŘÍLOŽKAMI á 625 mm VZDUCHOTĚSNÁ VRSTVA - POJISTNÉ LEPENÍSPOJŮ VZDUCHOTĚSNÍCÍ PÁSKOU CLT STĚNOVÁ DESKA - NOVATOP SOLID - POHLEDOVÁ KVALITA	30 mm 40 mm 10 mm 300 mm 84 mm
S3	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS TEPELNÁ IZOLACE EPS PERIMETER	200mm 4 mm(2x) 240 mm

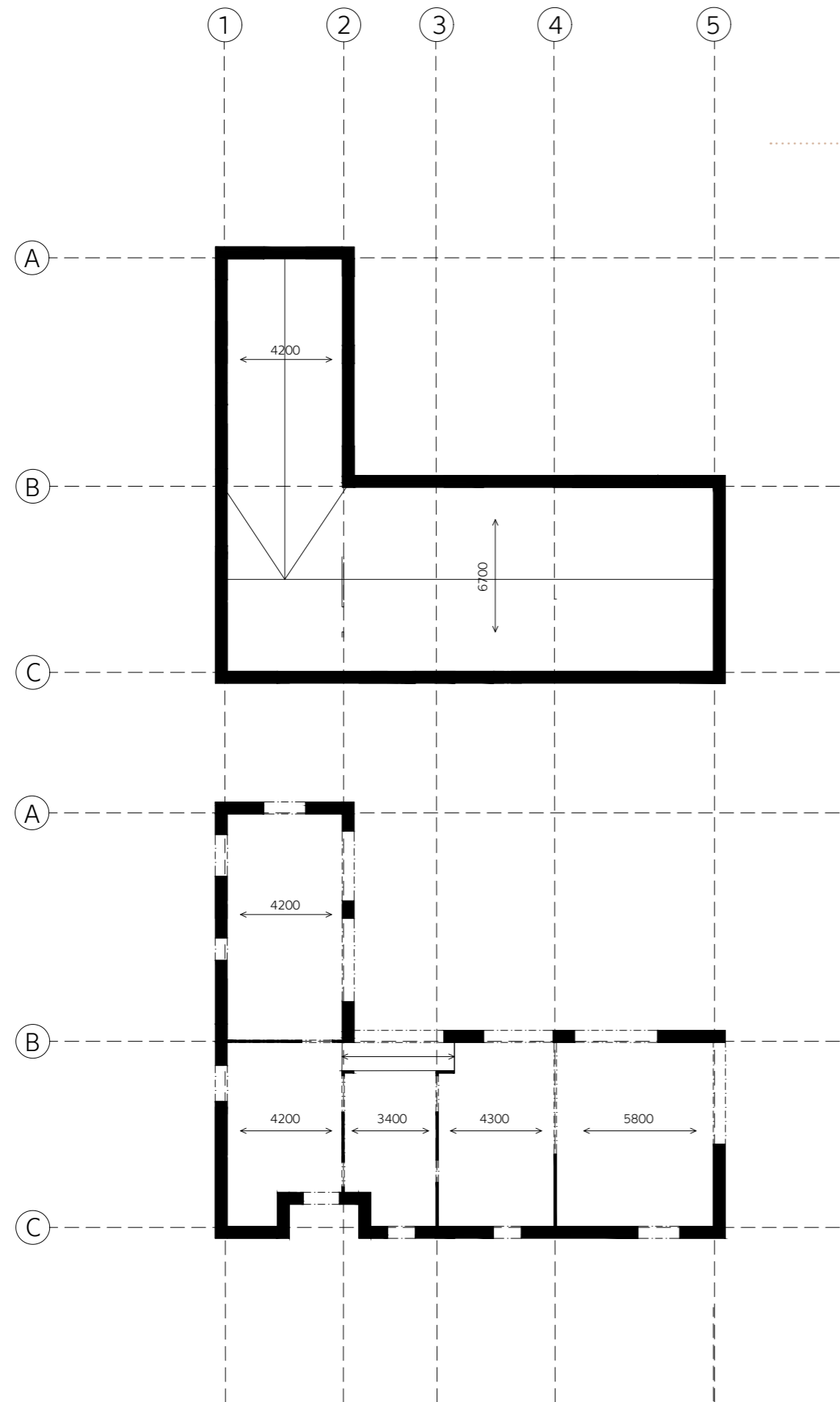
LEGENDA MATERIÁLŮ

	CLT PANEL – NOVATOP		ŠTĚRKOVÉ LOŽE
	VÁPENNÝ VSYP		ZEMINA
	OBKLAD SIBIŘSKÝ MODŘÍN		ŠTĚRKODRŤ
	ŽELEZOBETON		HYDROIZOLACE
	TEPELNÁ IZOLACE EPS		
	TEPELNÁ IZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ STEICOTHERM		
	VZDUCHOVÁ MEZERA, DŘEVĚNÝ ROŠT		
	DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÁ IZOLACE INTEGROVANÁ DO STŘEŠNÍHO DÍLCE		
	BETONOVÁ MAZANINA		

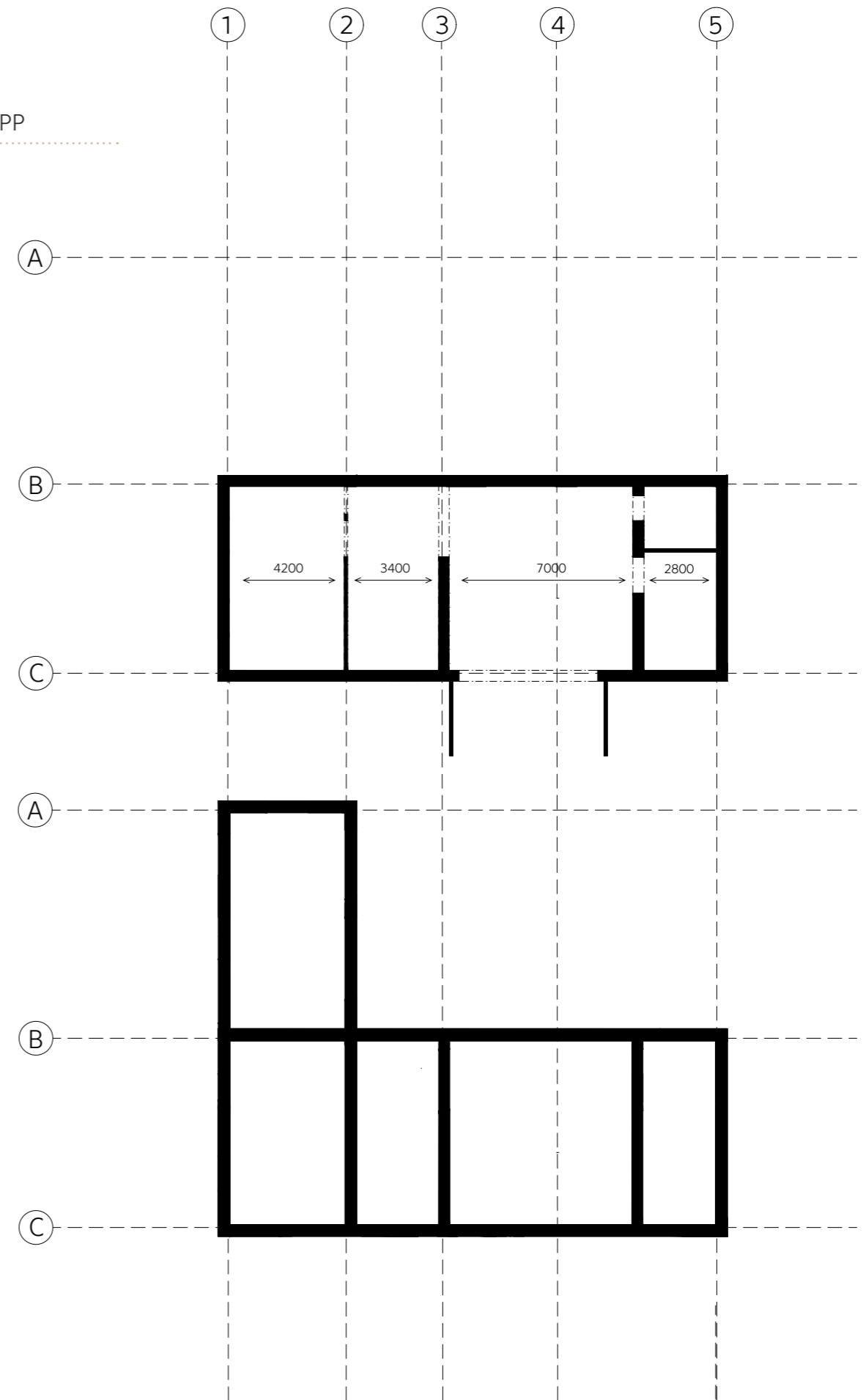


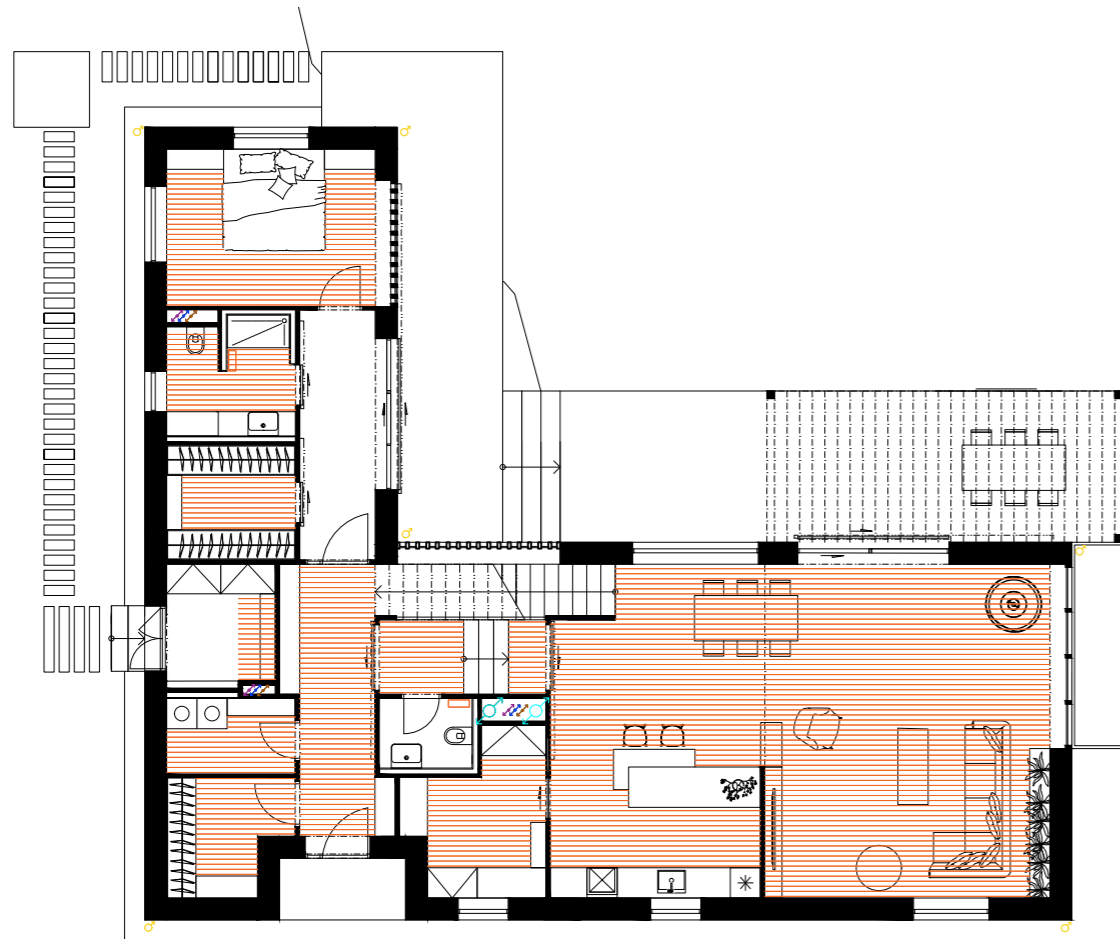
P1	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - VINÝLOVÁ PODLAHA PODLAHOVÝ DILEC FERMACELL ANHYDRITOVÝ POTĚR SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ KROČEJNÁ IZOLACE STEICOTHERM VOŠTINA SE VSPĚM KREMÍČITÉHO PÍSKU CLT PANEL NOVATOP ELEMENT V POHLEDOVÉ KVALITĚ	10 mm (2x) 10 mm 40 mm 30 mm 80 mm 30 mm 240 mm (všyp 40kg/m ²)
P2	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - VINÝLOVÁ PODLAHA PODLAHOVÝ DILEC FERMACELL ANHYDRITOVÝ POTĚR SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ KROČEJNÁ IZOLACE STEICOTHERM TEPLNÁ MINERÁLNÍ IZOLACE SÁDROKARTONOVÁ DESKA	10 mm (2x) 10 mm 50 mm 30 mm 40 mm 130 mm 80 mm 12.5 mm
P3	ANHYDRITOVÝ POTĚR TEPELNÁ IZOLACE EPS ŽELEZOBETONOVÁ DESKA HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS GEOTEXTILIE PODKLADNÍ BETON ŠTERKODŮR, frakce 16-32 mm	50 mm 250 mm 150 mm 8 mm 70 mm 180 mm
S1	PLECHOVÁ STŘEŠNÍ RÝTINA INTEGROVANÝMI SOLÁRNÍMI PANELY DŘEVĚNÉ LATĚ 30x50 a 350 mm DŘEVĚNÉ KONTRALATĚ 30x50 a 500 mm DÍLŮZNÍ FÓLIE - POJIŠTNÁ HYDROIZOLACE DŘEVOVLÁKNITÁ TEPELNÁ IZOLACE STEICOTHERM PAROZÁBRANA STŘEŠNÍ DILEC NOVATOP ELEMENT	30 mm 30 mm 340 mm 240 mm
S2	DŘEVĚNÝ OBKLAD Z MODŘINOVÉHO DŘEVA DŘEVĚNÉ LATĚ 30x50 DŘEVĚNÉ KONTRALATĚ 40x50 DÍLŮZNĚ OTEVŘENÁ DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA DFH FORMLINE DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLACE STEICOTHERM V ROŠTU Z LATÍ S PŘÍLOŽKAMI a 625 mm VZDUCHOTĚSNÁ VRSTVA - POJIŠTNÉ LEPENÍ SÍROU VZDUCHOTĚSNÍCÍ PÁSKOU CLT STĚNOVÁ DESKA - NOVATOP SOLID - POHLEDOVÁ KVALITA	30 mm 40 mm 10 mm 300 mm 84 mm
S3	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS TEPELNÁ IZOLACE EPS PERIMETER	200mm 4 mm(2x) 240 mm





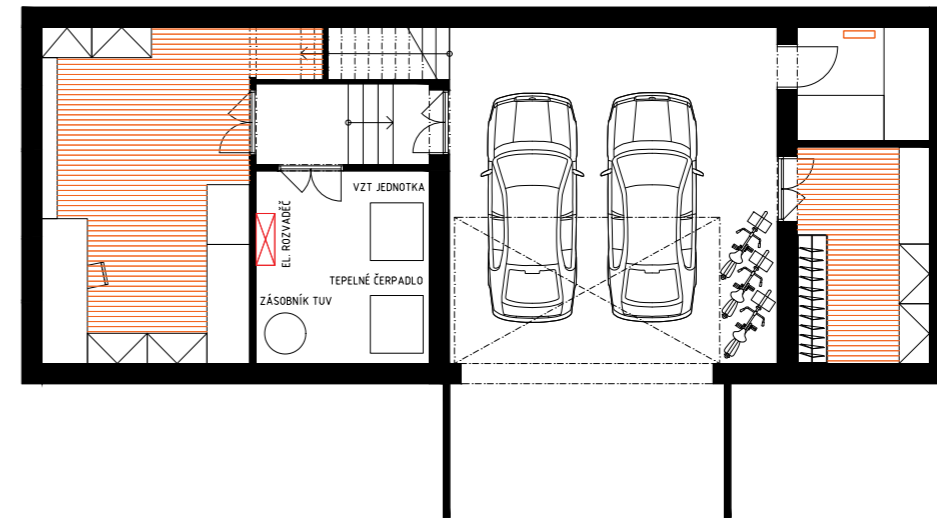
ZASTŘEŠENÍ STROP NAD 1PP
 STROP NAD 1NP ZÁKLADY





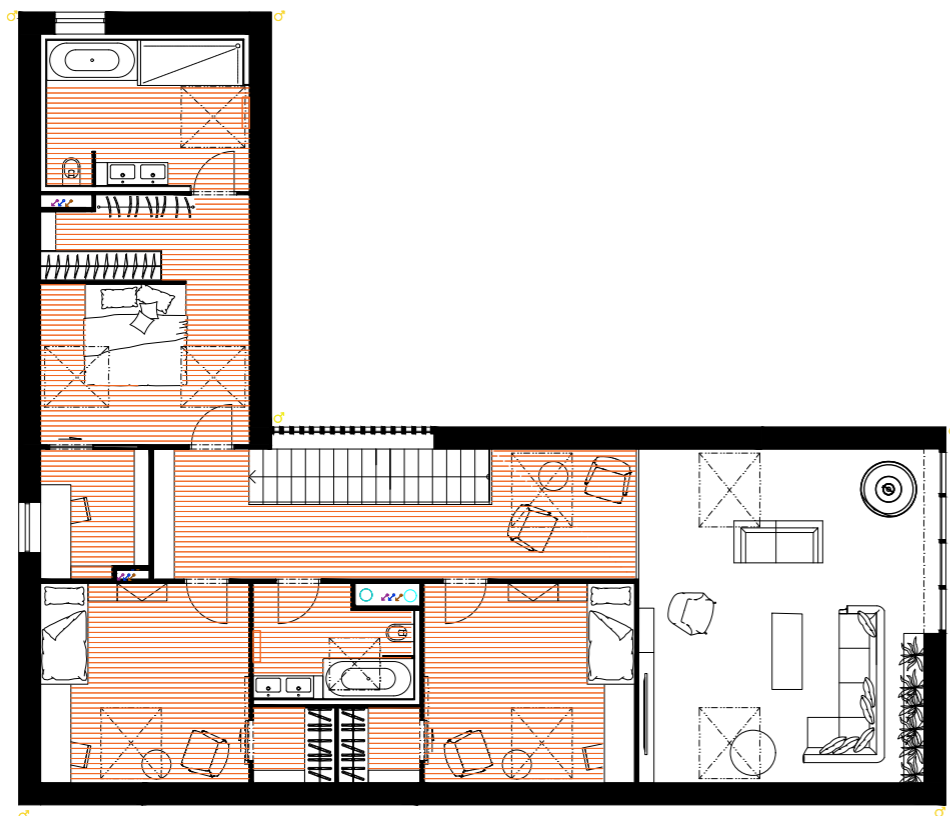
POZNÁMKA

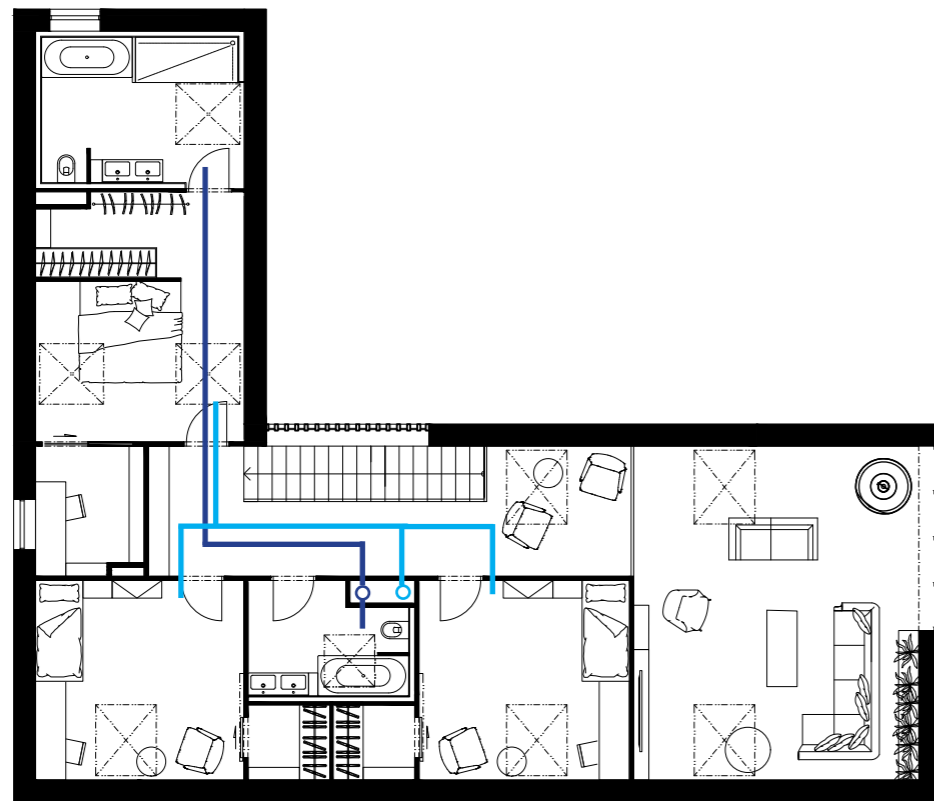
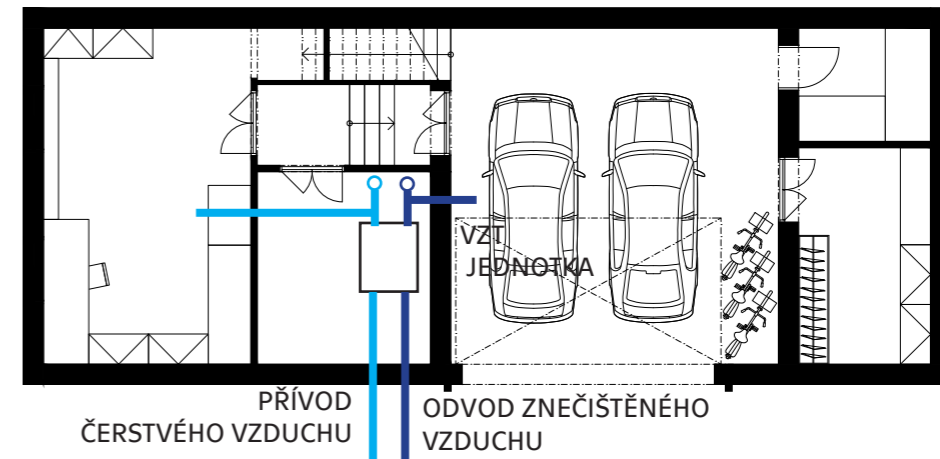
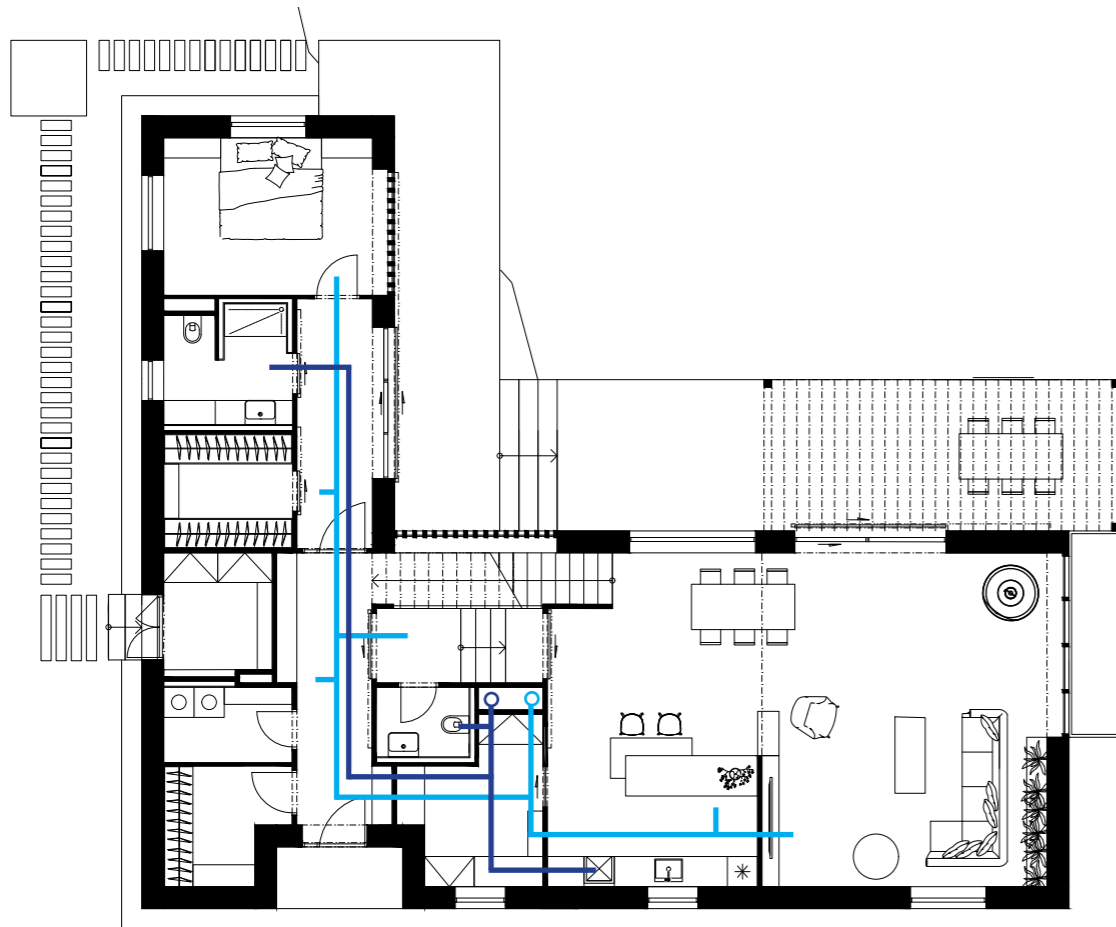
NÍZKOTEPLTNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ SE ZDROJEM ENERGIE Z TEPELNÉHO ČERPADLA. POTRUBÍ JE VEDENO V SOUVRSTVÍ PODLAHY V BETONOVÉ MAZANINĚ. V MÍSTĚ U VELKOPLOŠNÉHO PROSKLENÍ JE SPIRÁLA POTRUBÍ ZHUŠTĚNA





LEGENDA

-  TEPLOVODNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  OTOPNÉ TĚLESO
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  TEPLÁ VODA
-  STUDENÁ VODA
-  VZDUCHOTECHNIKA
-  ELEKTROINSTALACE



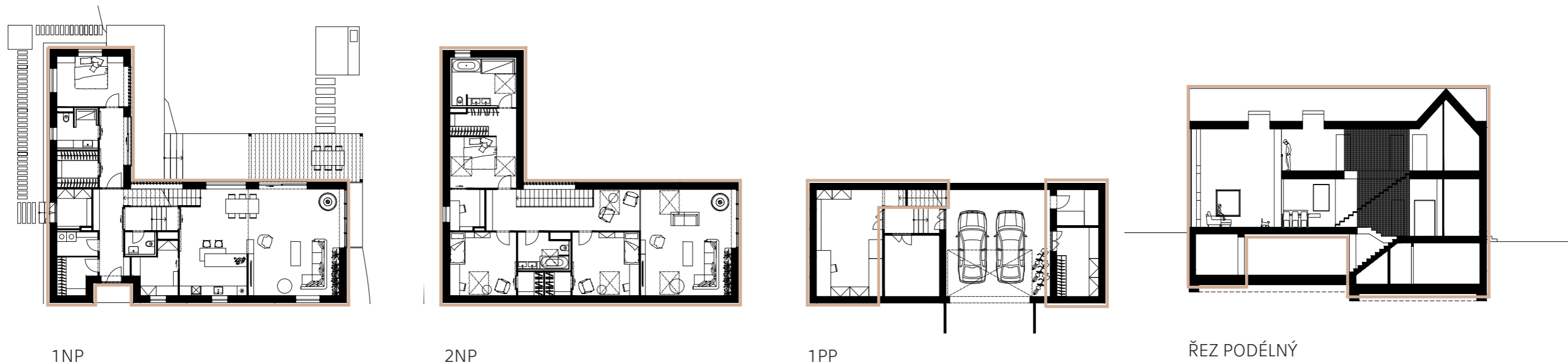


LEGENDA

-  PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
-  ODVODNÍ POTRUBÍ VZT

POZNÁMKA:
ROZVODY VZTUCHOTECHNIKY VEDENY V PODHLEDU

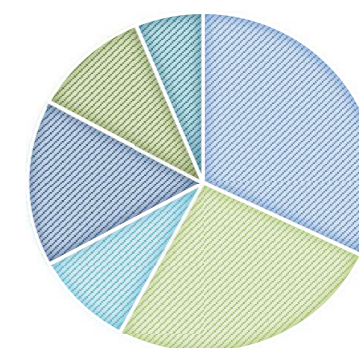
HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU



PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

		Aj m ²	Bj -	Uj W/(m ² .K)	HTj W/K	Un,j W/(m ² .K)	UT,ref,j W/K
1	Okna	90,55	1	0,8	72,440	1,5	135,825
2	Obvodová stěna	303,7	1	0,12	36,444	0,3	91,110
3	Suterénní stěna	119,14	0,8	0,136	12,962	0,45	42,890
4	Střecha	215,6	1	0,104	22,422	0,3	64,680
5	Podlaha na terénu	149,9	0,8	0,128	15,350	0,45	53,964
6	Tepelné vazby	878,89	1	0,01	8,789	0,02	17,578
	CELKEM	878,89			168,407		406,047

TEPELNÉ ZTRÁTY



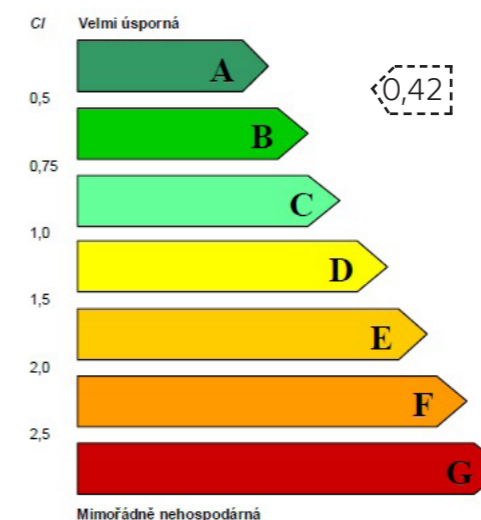
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla Uem se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m².K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \Sigma HT_j / \Sigma A_j = 168,407 / 878,89 = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
 $U_{em,N} = \Sigma UT_{ref,j} / \Sigma A_j = 406,047 / 878,89 = 0,462 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
 $CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,19 / 0,462 = 0,411 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Uem = 0,192
 Uem,N = 0,462
 CI = 0,415

■ Okna ■ Obvodová stěna ■ Suterénní stěna ■ Střecha ■ Podlaha na terénu

ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

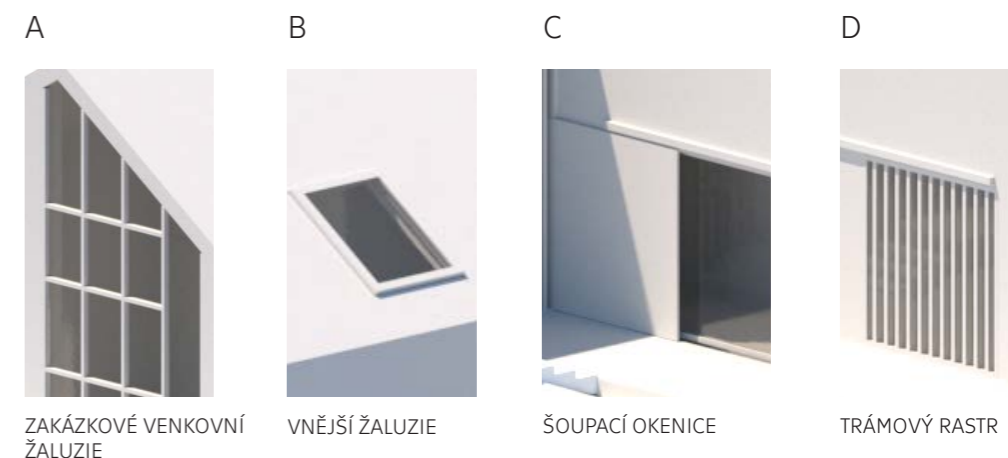
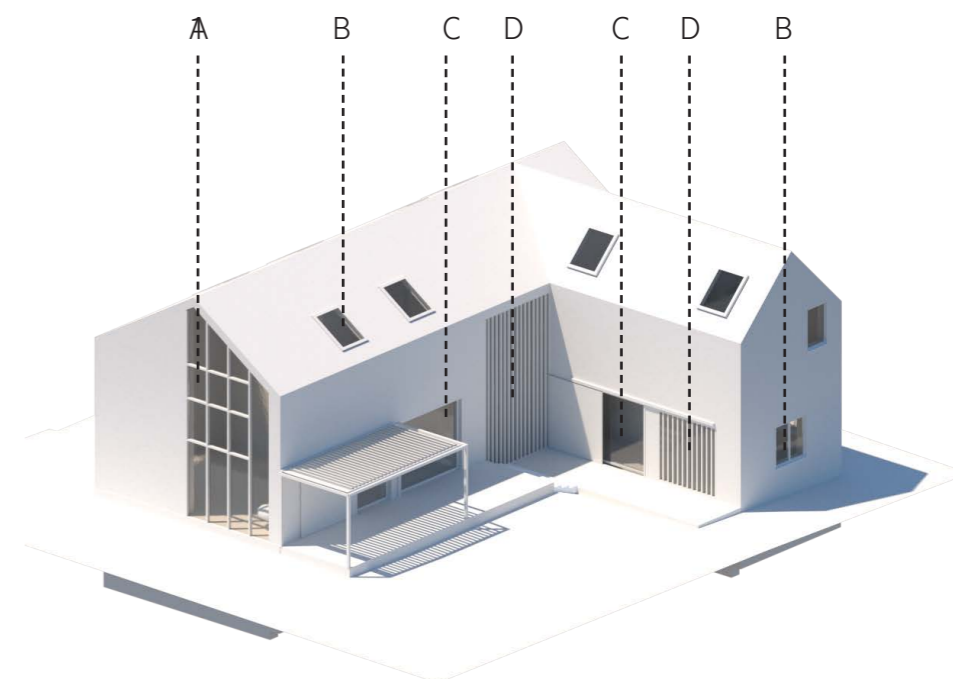
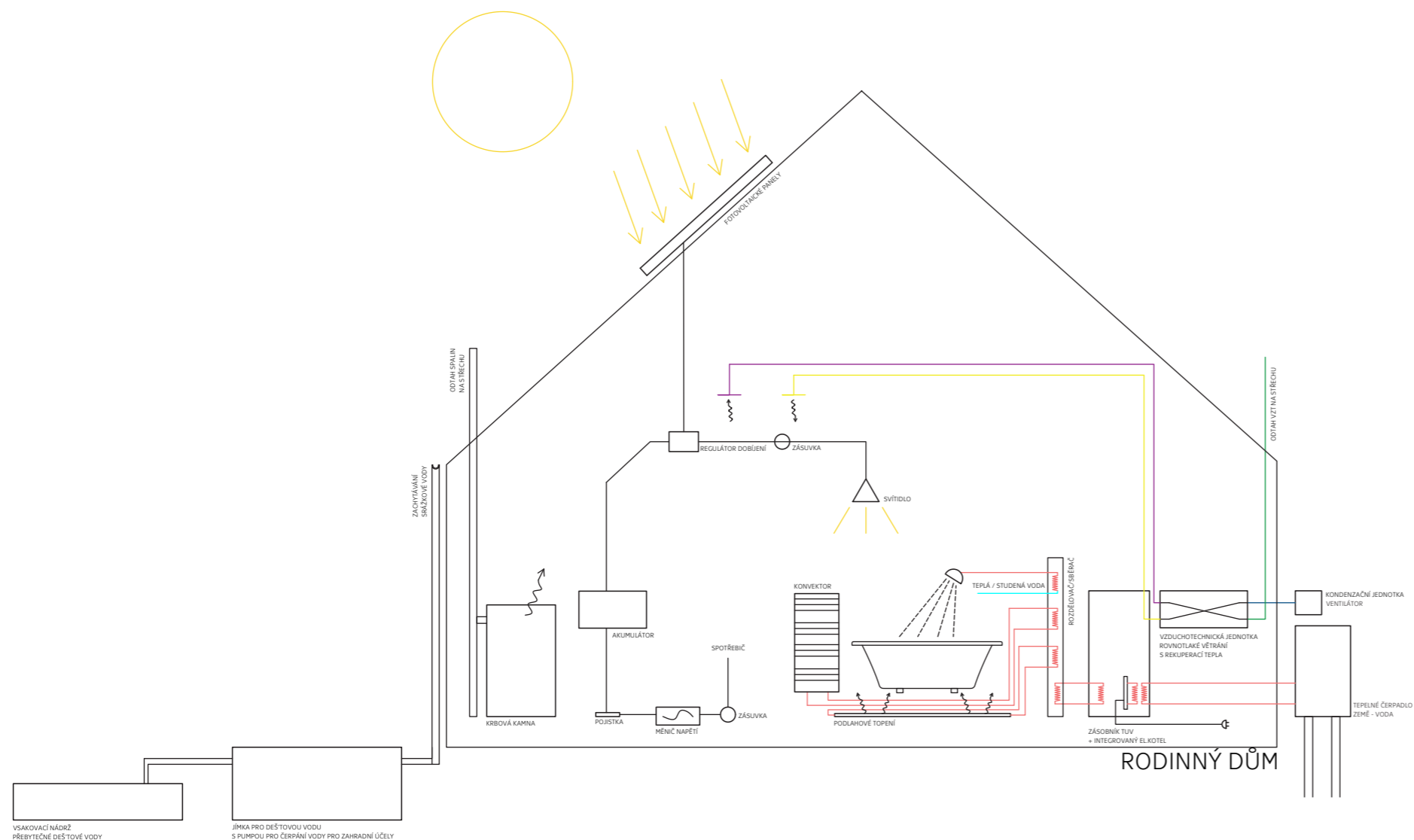


ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A PDHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ EA
PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OTEVÍRÁNÍM OKEN		
NUCENÉ VĚTRÁNÍ - MECHANICKÝ SYSTÉM SE ZPĚTNÝM ZÍSKÁVÁNÍM TEPLA	ANO	20
JINÝ VĚTRACÍ SYSTÉM		

	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ									
	CELKEM kWh/a	Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ %				Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ %				
		ELEKTŘINA	ZEMNÍ PLYN	CENTRÁLNÍ ZÁSOB. TEPLEM	JINÝ ZDROJ	DŘEVO	SOLÁRNÍ FOTOTERM. SYSTÉM	SOLÁRNÍ FOTOVOLT. SYSTÉM	GEOTERM. ENERGIE	JINÝ ZDROJ
VYTÁPĚNÍ	2998	20%				15%		15%	50%	
OHŘEV TEPLÉ VODY	2200	25%						75%		
POMOCNÁ ENERGIE	400	100%								
JINÁ POTŘEBA ...										
CELKEM	5598	48%				3%		3%	43%	

KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



PODĚKOVÁNÍ

Na závěr bych ráda poděkovala za odborné vedení a nedocenitelné rady vedoucímu mé práce doc. Ing.arch. Jaroslavu Daďovi, Ph.D., bez kterého by tato práce nebyla možná. Dále také mé rodině a příteli za trpělivost a podporu.