



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Rodinný dům
Pokojná**



autor(ka) práce

**Magdalena
Průšová**

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: **Průšová** Jméno: **Magdalena** Osobní číslo: **486028**
 Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
 Zadávatel katedra/ústav: **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, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D. katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

-Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

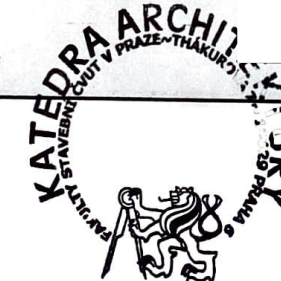
prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

18. 2. 2022
Datum převzetí zadání

Podpis studentky



RODINA INVESTORA

Návrh rodinného domu je zpracován pro pětičlennou rodinu.

Manželský pár se třemi dětmi se rozhodl postavit si luxusní dům, ve kterém stráví svůj život a bude složit jim i celé rodině ve všech životních etapách, kterými bude rodina procházet.

ON i ONA jsou architekti a tak mají jasnou představu o tom, jak by měl jejich dům fungovat, aby se přizpůsobil životnímu stylu jich i jejich dětí.

Hlavními požadavky byla návaznost důležitých provozů na sebe, vytvoření soukromí všem členům rodiny, ale aby o sobě vždy měli možnost vědět, kdo je zrovna doma. Provázanost vnitřních prostor domu se zahradou, nejlépe tak, aby každý pokoj měl vlastní možnost vstupu na zahradu. V centru dění domu, tedy obývacím pokojem a jídelně, vytvořit společenský prostor tak, aby se v něm mohly při návštěvách bavit jak dospělí, tak i děti a nevyrušovali se příliš navzájem, avšak zároveň nechťeli, aby byla jídelna s kuchyní od obývacího pokoje úplně oddělená. Dalším požadavkem byl přímý vstup z kuchyně a jídelny na venkovní terasu.

Důležitým požadavkem bylo vytvoření malého bytu, s vlastním vstupem, který by mohl sloužit dětem, až dospělosti, nebo případně jejich prarodičům pro delší pobyty u rodiny a také jako hostovský pokoj/byt. Zároveň ze strany manželky investora zde byl požadavek na možnost vytvořit z některé z prostor ateliér, kdyby chtěla trávit více času doma s dětmi – k tomuto účelu rovněž slouží zmiňovaný byt.

Oba se na plno věnují práci, ale ve volných chvílích rádi sportují, chodí se svými dětmi a psi na procházky a tráví čas v přírodě. Proto bylo důležité dům provozně se zahradou spojit a netvořit z něj bariéru.

DĚTI. Manželský pár má 3 dcery ve věku 16, 13 a 6 let. Všechny jsou vedeny ke sportu a hudbě. Každá z dcer má trochu jiné koníčky, ale společnou mají soutěživou povahu a snahu věnovat se svým zálibám na plno. S rodiči tráví čas na zahradě různými aktivitami, čtením, kreslením, staráním se o rodinné mazlíčky a chození na výlety. Po večerech tráví rodina čas pospolu u jídla a pak si často dlouhé hodiny povídají a rozjímají nad všemi možnými tématy a událostmi, které se jim v životě dějí.

Součástí rodiny jsou i 2 psi a 2 kočky, pro které musí být v domě také místo a jsou plnohodnotnými členy, kteří tří tráví večery s rodinou u krbu.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

jméno a příjmení:

Magdalena Průšová

e-mail

magdalena.prusova@fsv.cvut.cz

telefon

+420 773 623 088

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Rodinný dům Pokojná – Praha 6 Dejvice

Family house Pokojná

UNIVERZITA:

České vysoké učení technické

FAKULTA:

Fakulta stavební

STUDIJNÍ OBOR:

Architektura a stavitelství

AKADEMICKÝ ROK:

2021/2022

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je zpracování architektonické studie rodinného domu. Investorem je pětičlenná rodina, manželský pár se třemi dcerami na střední a základní škole. Součástí projektu bylo také vyhotovení částí z dokumentace pro stavební povolení. Pozemek určený pro výstavbu rodinného domu se nachází v Divoké Šárce, v ulici Pokojná v Dejvicích.

Lokalita Divoké Šárky je známa pro své klidné prostředí a hezké výhledy do údolí.

Návrh reaguje na nepravidelné tvarování parcely, okolní terén a orientaci světových stran. Hlavní myšlenkou je propojení os domu, které spojují interiér s exteriérem a provozy uvnitř domu do jednoho centrálního těžiště. Dům je tvořen dvěma hmotami, které přes sebe přecházejí a tvoří dynamiku celého domu. V dominantní betonové hmotě 1. NP jsou umístěny společenské prostory. Hmota graduje směrem k výhledu na kostel svatého Matěje na protější kopci. Hmota 1.PP je klidnější a je ohraničena zakulacenými křivkami teras. Za dřevěnou fasádou jsou umístěny pokoje a samostatný byt.

Rodinný dům Pokojná je navržen tak, aby byl součástí dění a života všech členů rodiny.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the elaboration of an architectural study of a family house. The investor is a family of five, a married couple with three daughters in high school and primary school. The project also includes the preparation of parts from the documentation for the building permit. The land intended for the construction of a family house is located in Divoká Šárka, Pokojná Street in Dejvice. The location of Divoká Šárka is known for its quiet environment and nice views.

The design responds to the irregular shaping of the plot, the surrounding terrain and the orientation of the sides of the world. The main idea is to connect the axes of the house, which connect the interior with the exterior and operations inside the house into one center of gravity. The house is made up of two masses that pass over each other and form the dynamics of the whole house. Social spaces are located in the dominant concrete mass of the 1st floor. The mass grades towards the view of the Church of St. Matthew on the opposite hill. The mass of the 1st floor is calmer and is bordered by rounded curves of terraces. Behind the wooden facade are the rooms and a separate apartment.

The family house is designed to be a part of the events and lives of all family members.

OBSAH

ÚVOD

kopie zadání bakalářské práce

základní údaje, anotace

obsah

časopisová zkratka

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

koncept

situace širších vztahů

celkový řez územím

situace

nadhledová axonometrie

půdorys 1NP

půdorys 2NP

řez A-A´

řez B-B´

pohled severní

pohled východní

pohled západní

pohled jižní

vizualizace exteriéru

vizualizace interiéru

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

průvodní zpráva

souhrnná technická zpráva

koordinační situace

půdorys 1NP

řez A-A´

komplexní řez

statická schémata

schema rozvodů TZB

energetický koncept budovy

poděkování

KONCEPT:

Pozemek je svažitý, nepravidelný a dynamický, v rozmanitém okolním prostředí.

A stejně tak je navržen rodinný dům.

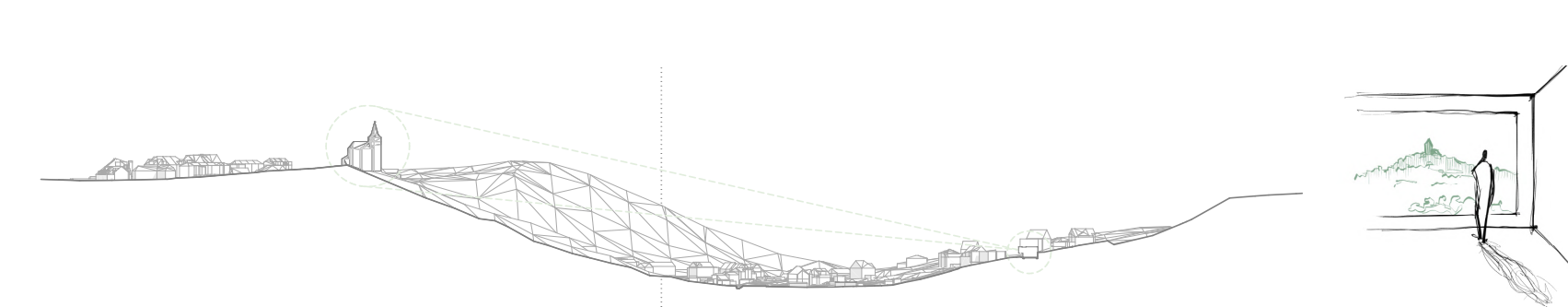
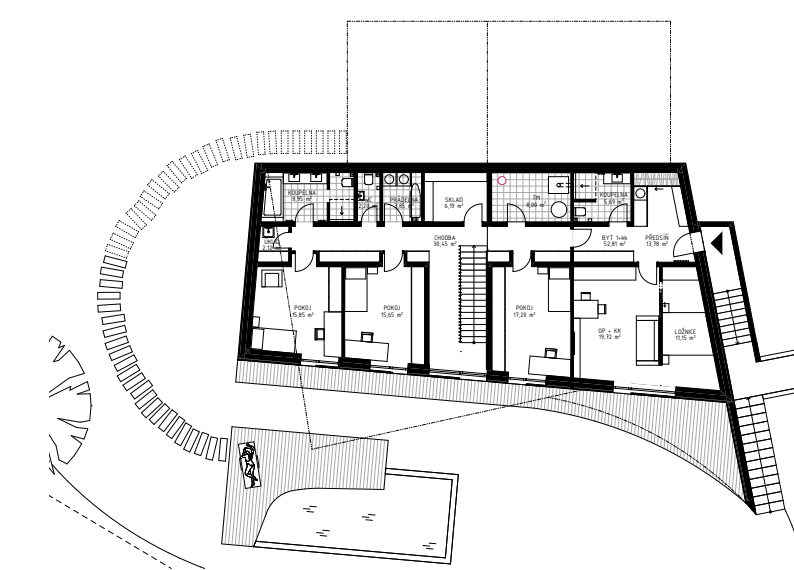
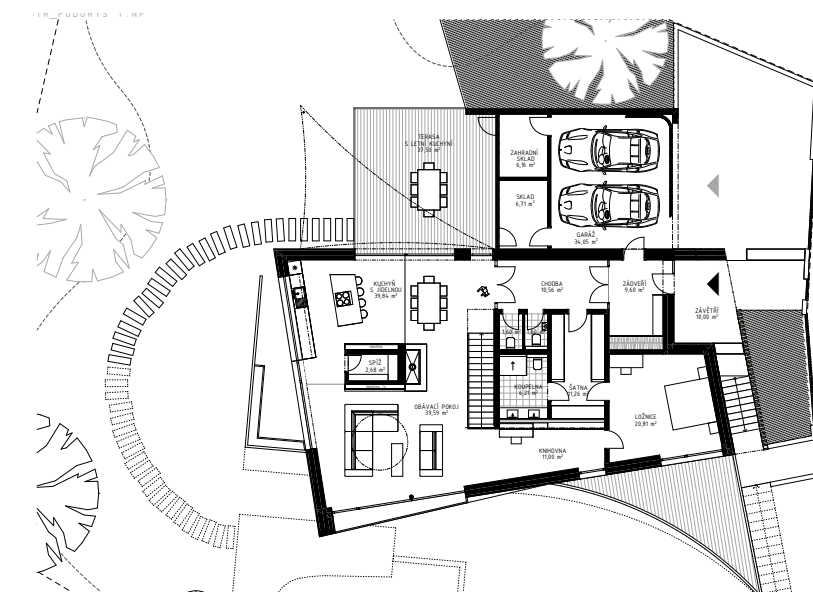
Je dynamický, nepravidelný. Nabízí okolí rozmanité pohledy a prostory. Propojuje části zahrady s vnitřním životem v domě a naopak.

Návrh rodinného domu vychází z potřeby vytvořit místo pro život všech členů rodiny, nejen k přespávání. Místo, které svým obyvatelům zpřístupňuje veškeré aktivity.

Veškeré dění v domě se odehrává na dvou hlavních osách.

Na ose komunikační, která nás vždy dovede do centra dění,

a ose propojující denní a noční část, horní a spodní zahradu, soukromí s děním.



Cílem bylo vytvořit kvalitní prostředí pro život jednotlivce, který může mít své soukromí, aniž by se stranil rodině a zároveň prostředí pro trávení společného času celé rodiny.

V centru domu je jídelna, která plynule přechází do kuchyně, venkovní terasy, obývacího pokoje, ale také do komunikace schodiště vedoucího do 1.PP k pokojům a na spodní zahradu. Díky tomuto centrálnímu prostoru se z pokojů dostaneme přímo do obývacího pokoje, jídelny, kuchyně, chodby a na horní zahradu, aniž bychom museli složitě klídkovat a hledat cestu.

Z horní zahrady můžeme „proběhnout“ domem k bazénu na spodní zahradě, aniž bychom museli dům obcházet. Dům netvoří bariéru.

Dům je tvořen dvěma propojenými hmotami, kdy každá má jinou povahu a funkci. Hmotu 1.PP v sobě nese dětské pokoje a samostatný byt. Celé spodní podlaží je klidovou zónou. Hmotu pokojového podlaží se otevírá směrem do zahrady a k jihu, aby do pokojů co nejdéle svítilo slunce. Zároveň vytváří soukromý prostor zahrady izolovaný od přilehlé příjezdové komunikace.

1.NP je vstupním podlažím, společenským. Zde bude rodina trávit čas pohromadě, s přáteli a návštěvami. Velkorysý prostor obývacího pokoje a jídelny je celý otevřený do zahrady. Ať už možností otevřít prostor ven na terasu, nebo výhledem do údolí a na Matěje.

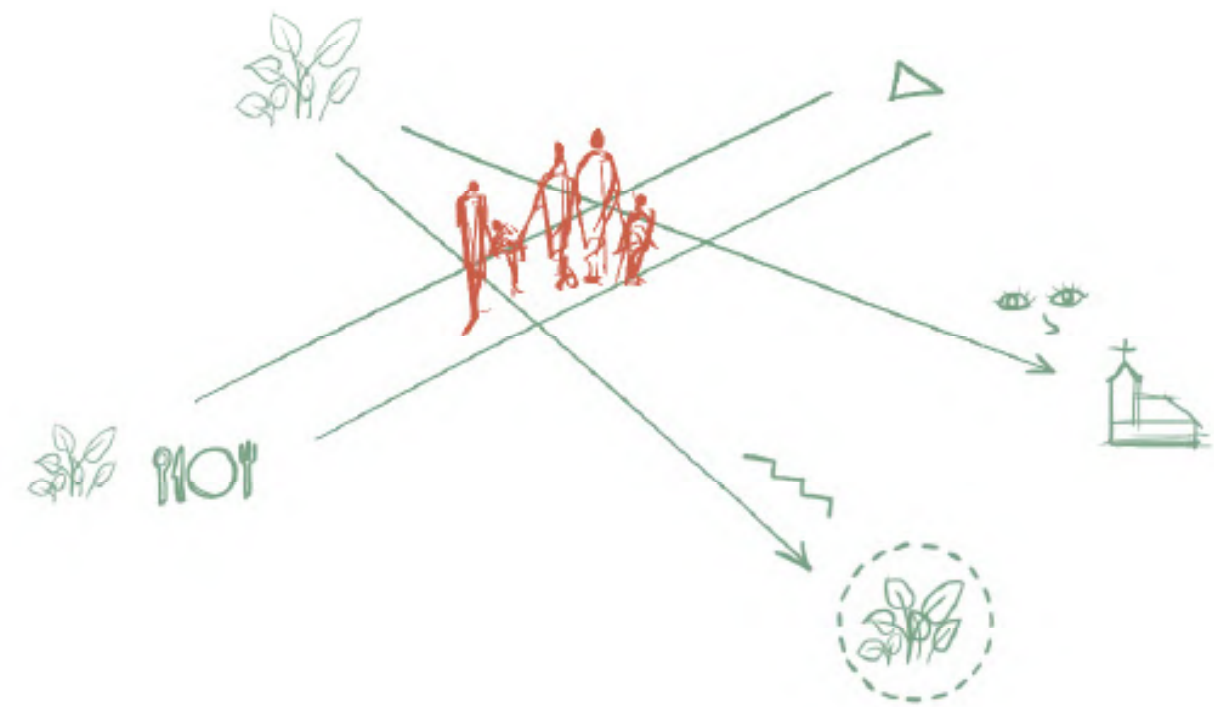
Dům tak nabízí soukromá zákoutí i společenské prostory.

K architektonickému návrhu RD bylo přístupováno s respektem ke všem vývojovým stádiím rodiny v čase, a to i těm pozdním. Vstupní, první nadzemní, podlaží může sloužit zpočátku jako centrum dění početné pětičlenné rodině. Po odchodu dětí, tedy ve stáří rodičů, se 1.NP stává samostatnou jednotkou, bez nutnosti chodit po schodech do 1.PP. Vše se nachází na jednom podlaží – garáž, ložnice, obývací pokoj s knihovnou, jídelna s kuchyní, venkovní terasa se skladem zahradního nářadí. Tudíž je připraveno i na případné zdravotní problémy ve stáří a dům se tak podřizuje potřebám jeho obyvatel.

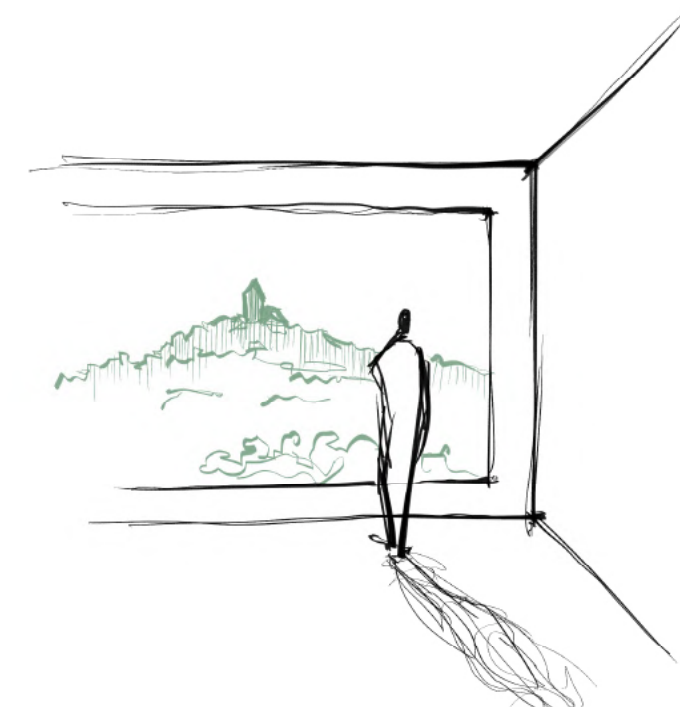




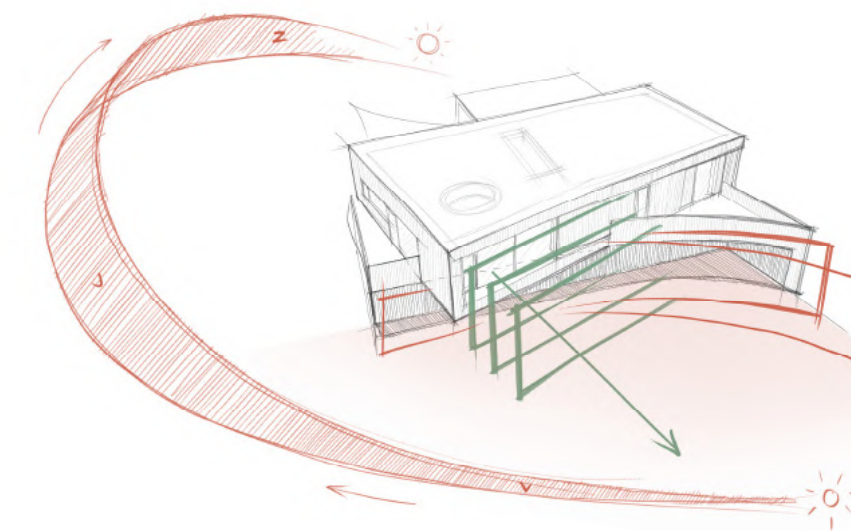
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



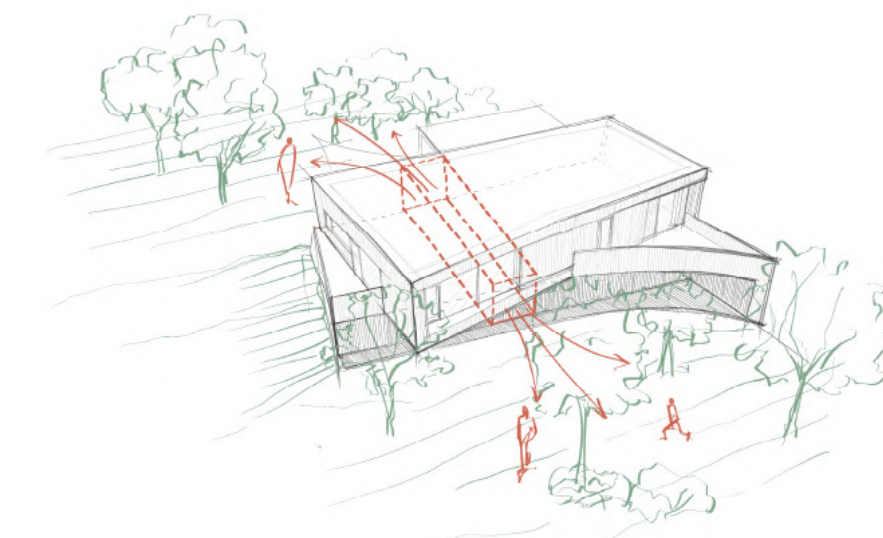
vytvoření centra pro život všech členů rodiny
dům respektuje potřebu soukromí i společného trávení času



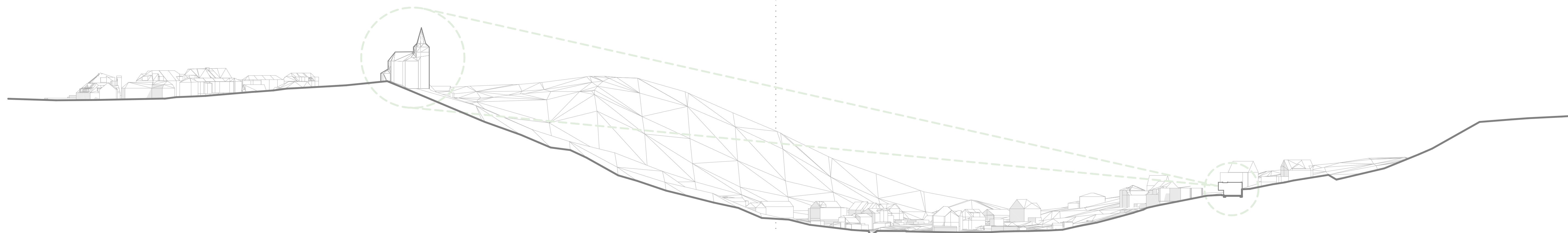
výhled na kostel sv. Matěje a do údolí
ze všech pokojů

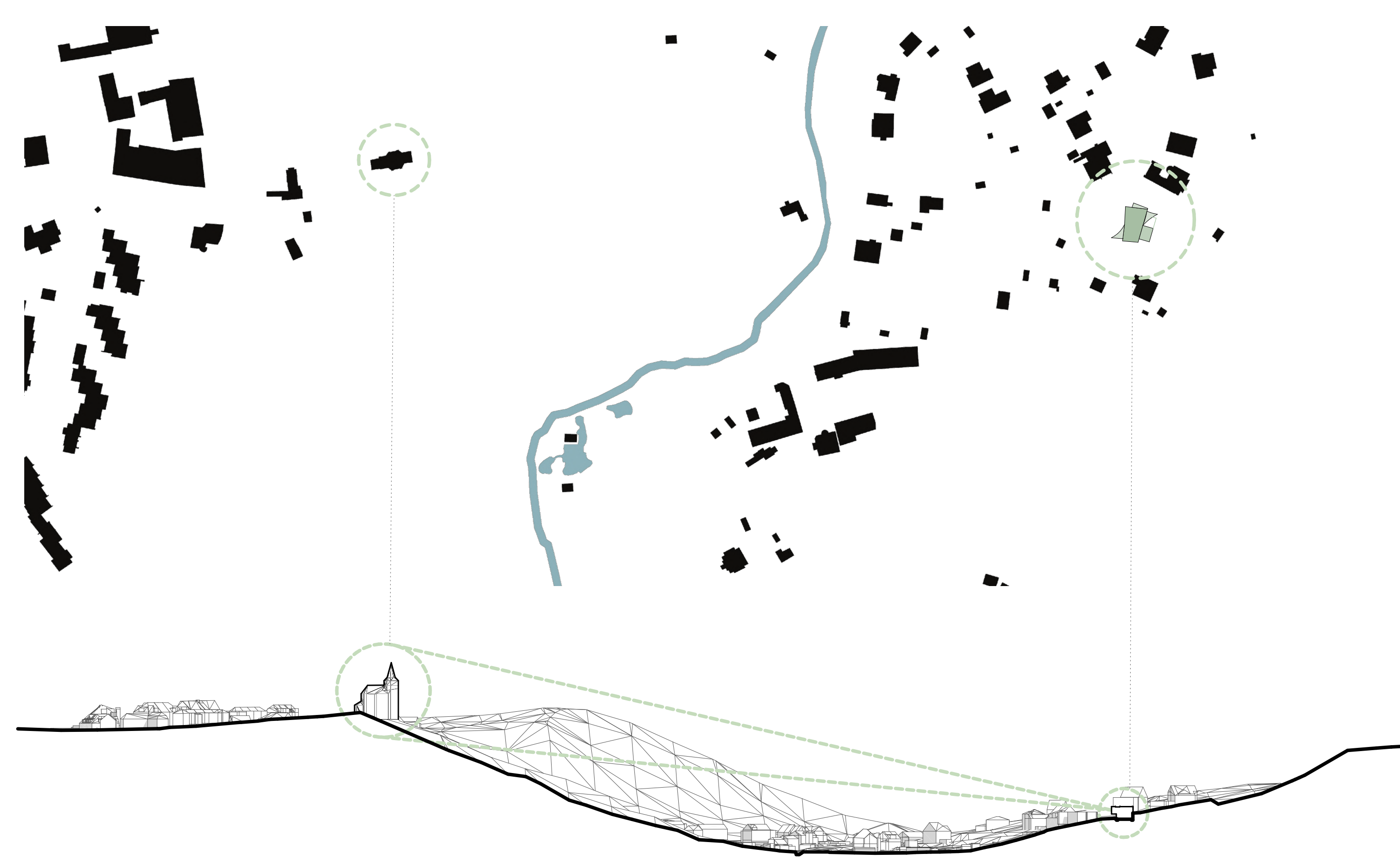
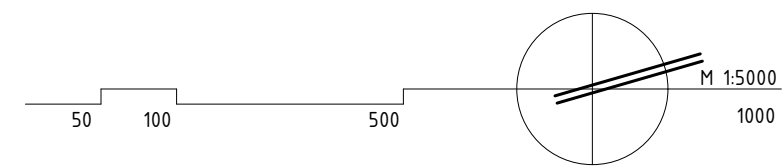


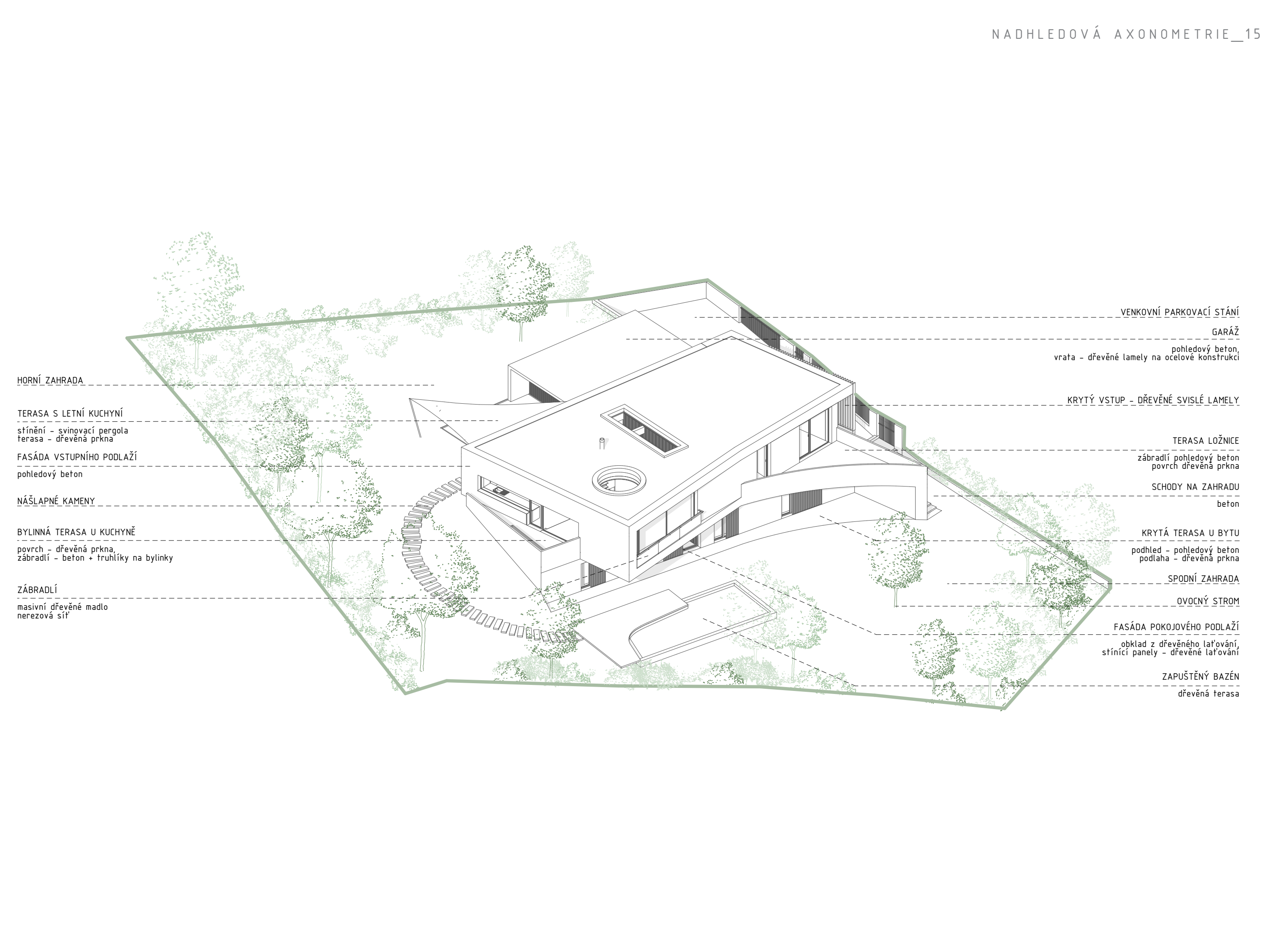
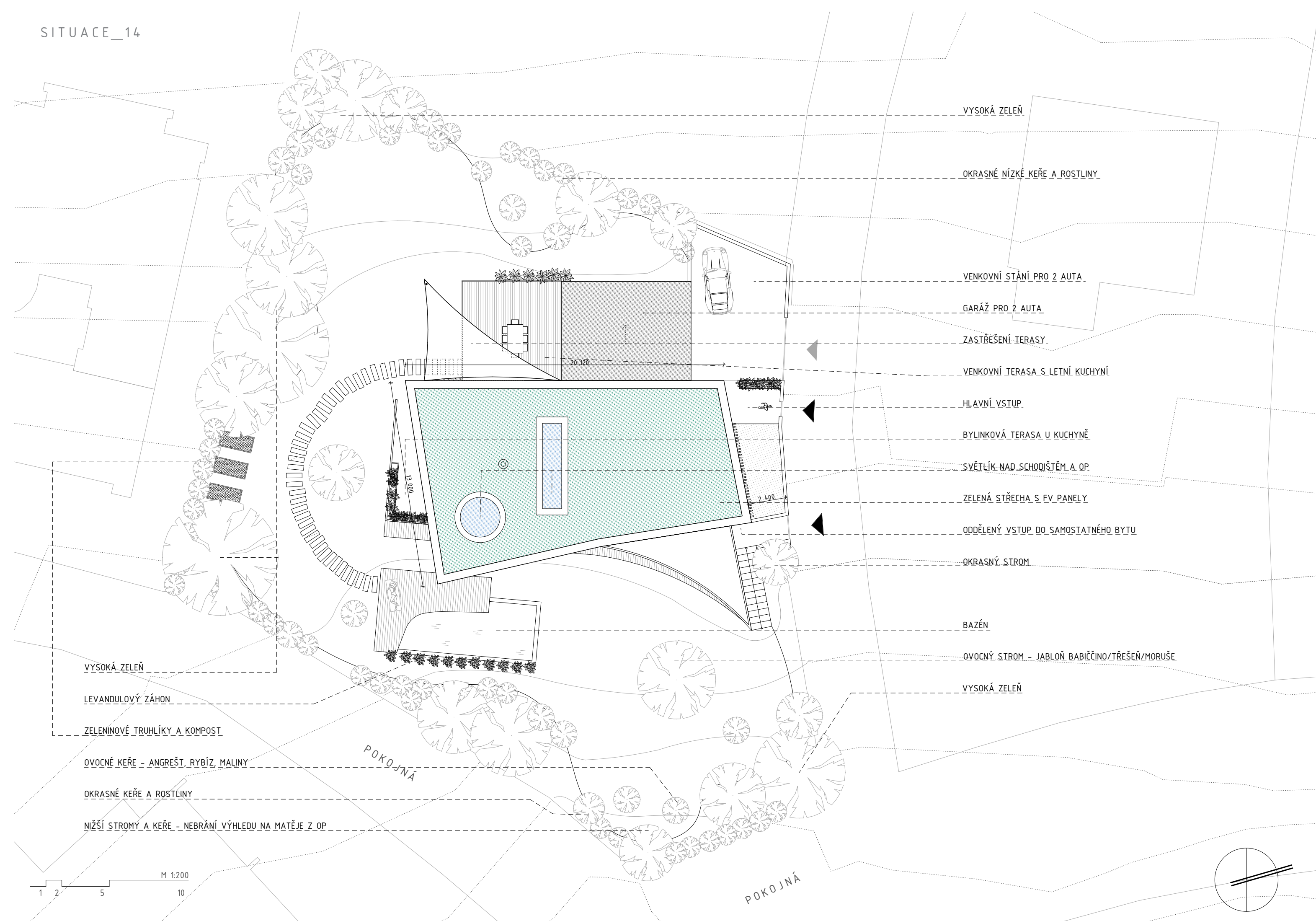
otevření pokojového podlaží do zahrady a k jihu
odklonění společenského podlaží k výhledu do údolí a na Matěje
stínění pokojů vlastní hmotou domu

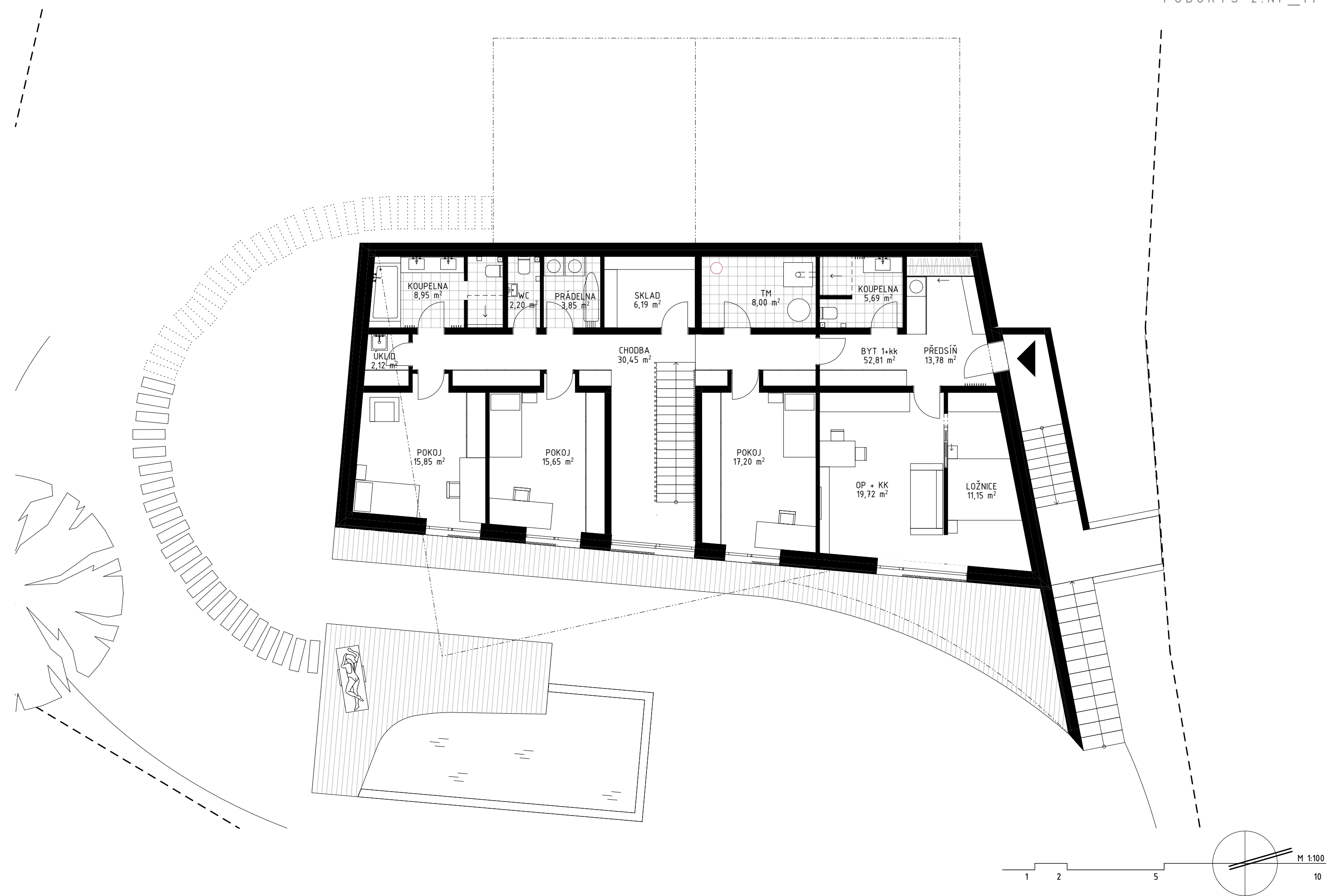
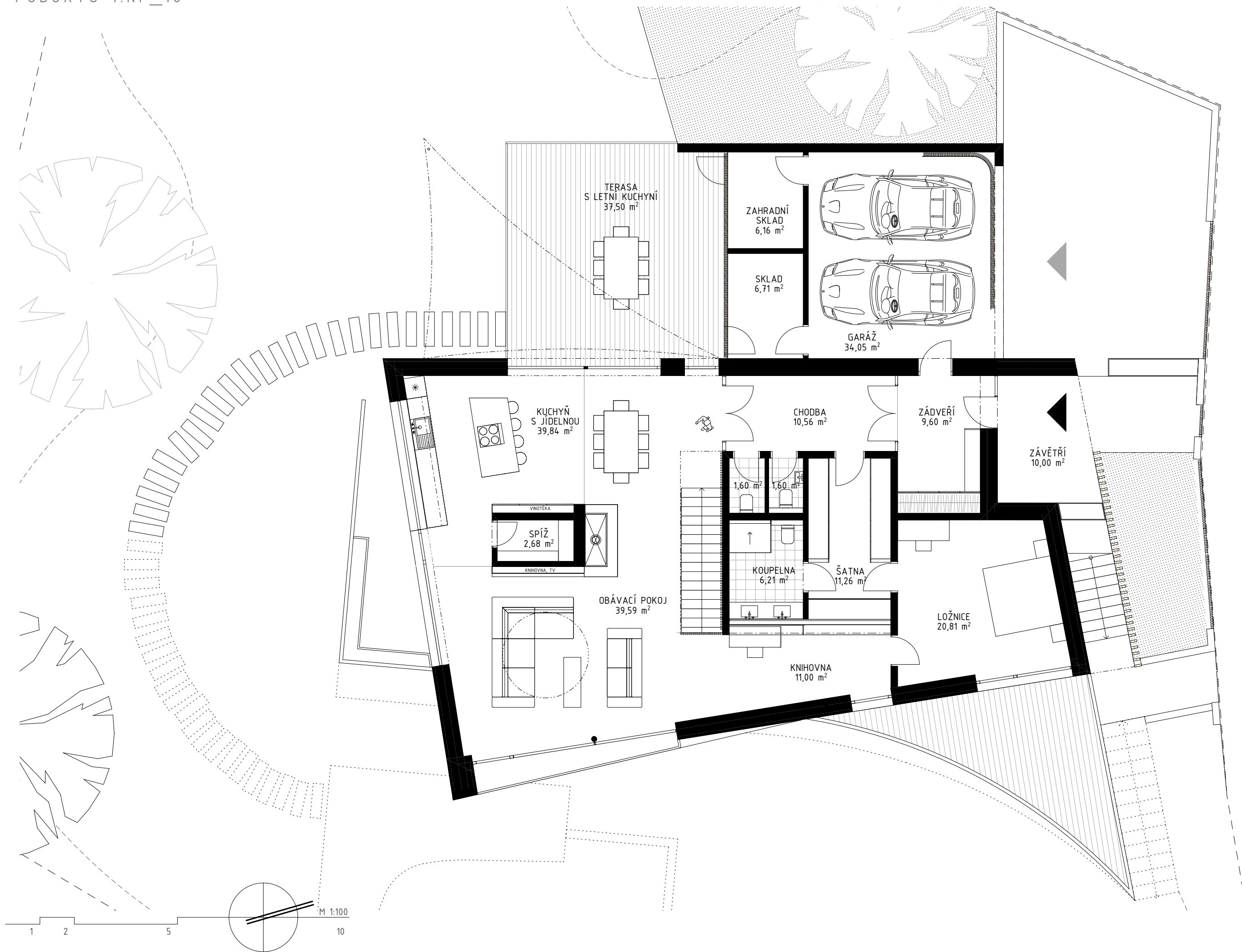


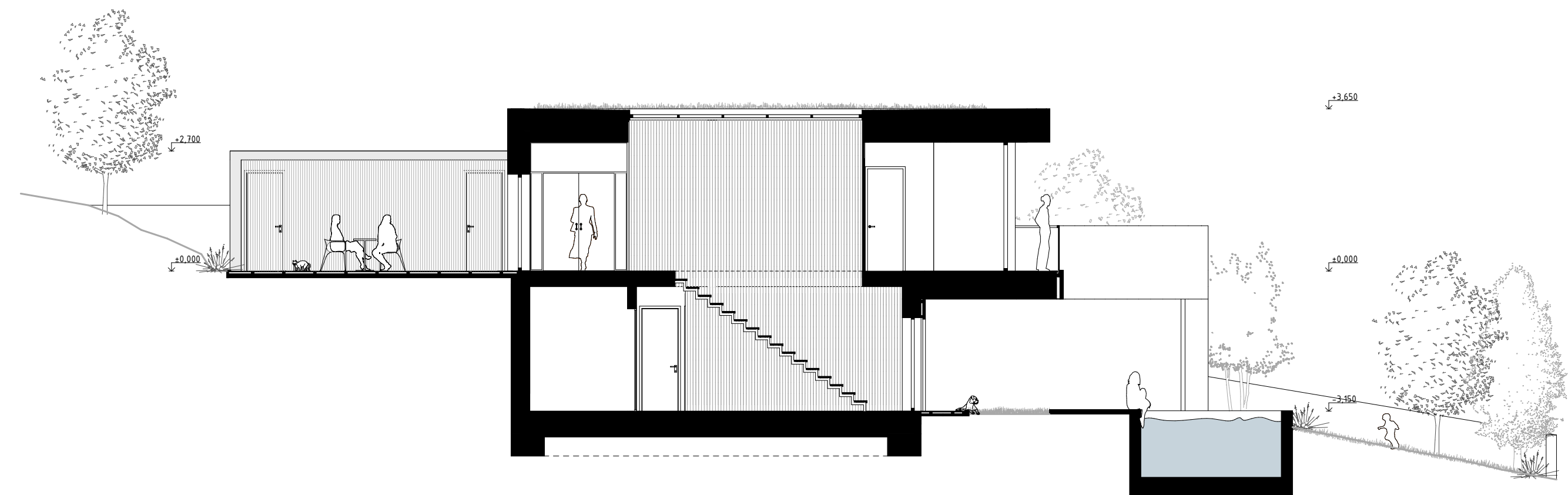
propojení horní a spodní části zahrady
dům není bariérou
propojuje dění venku a uvnitř

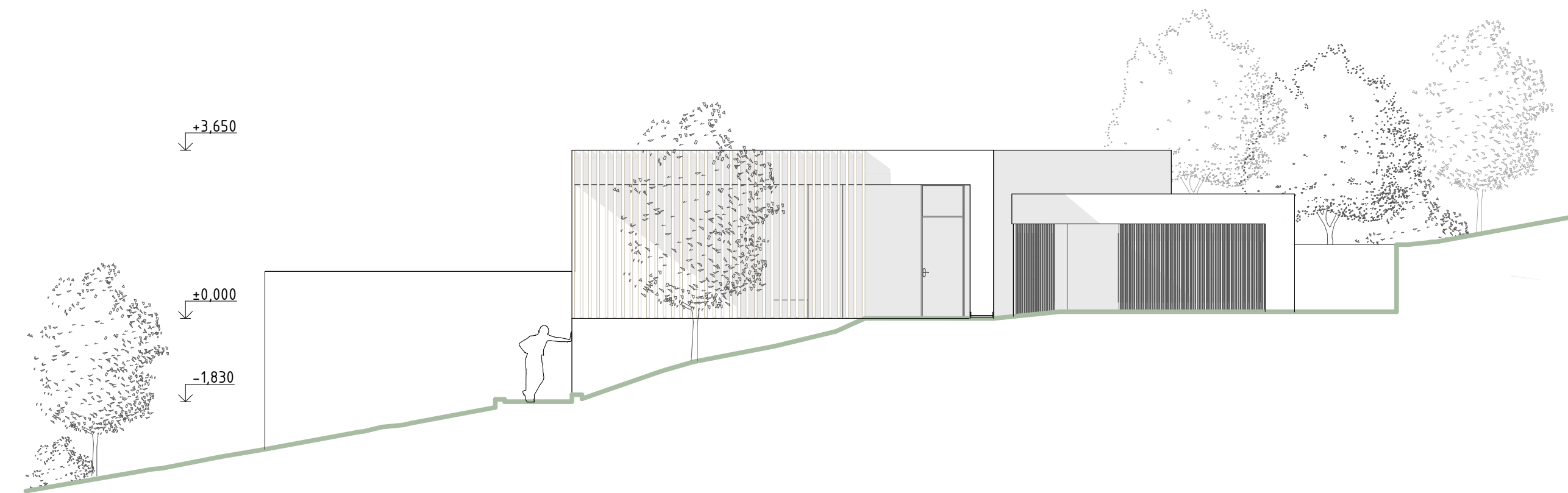
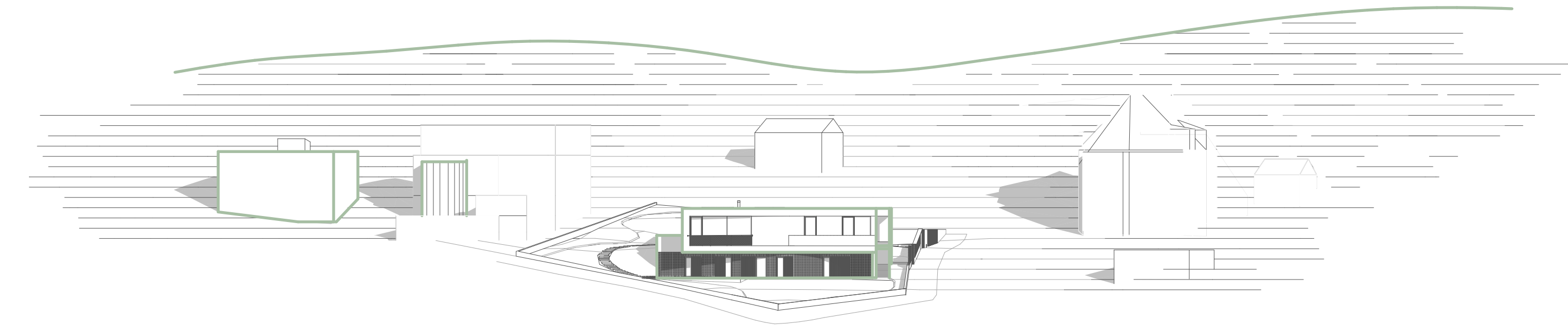




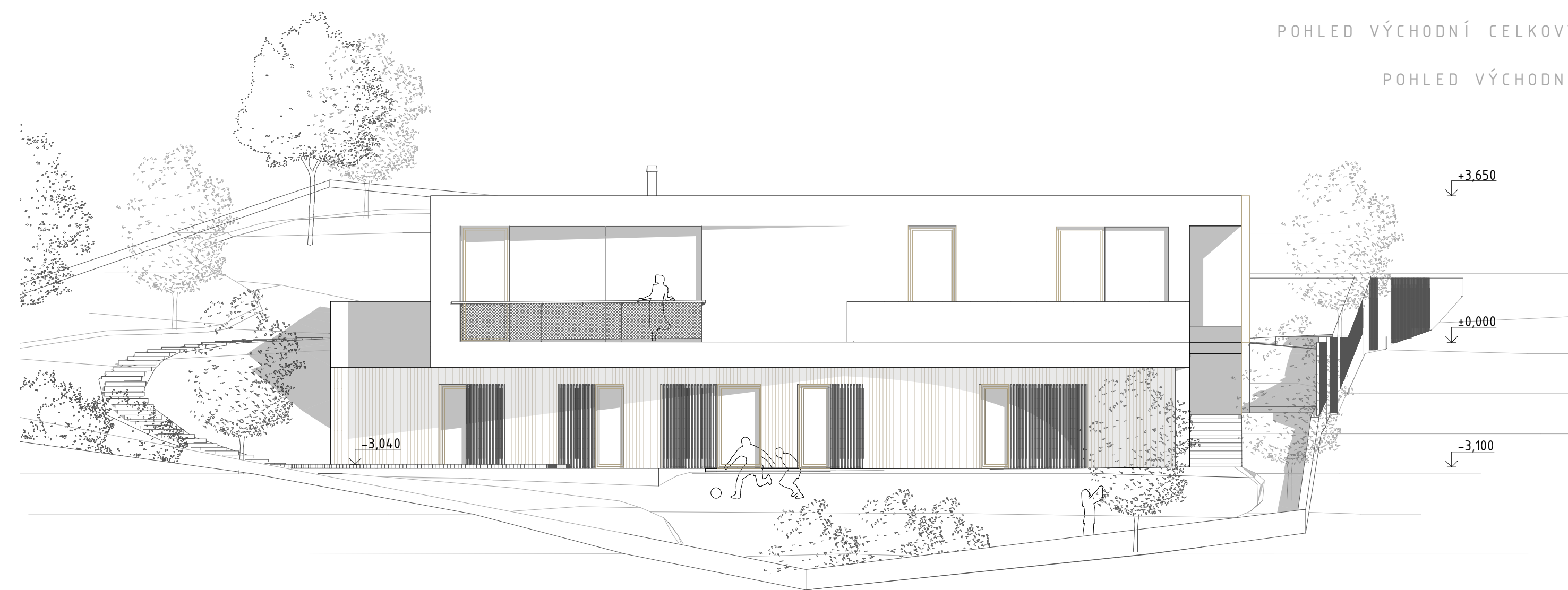


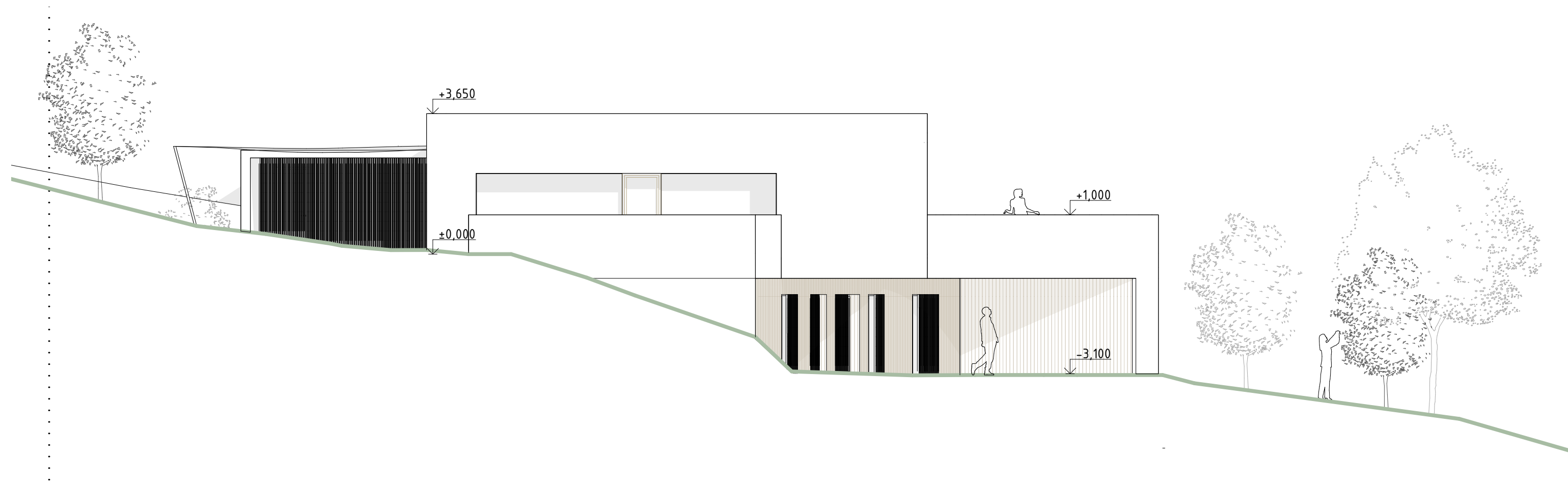
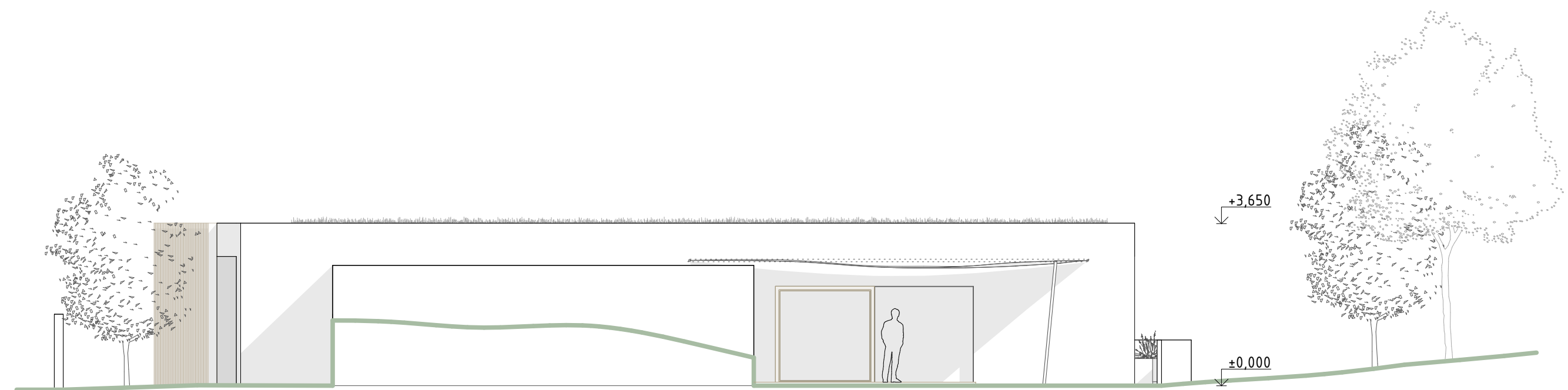






POHLED VÝCHODNÍ CELKOVÝ
POHLED VÝCHODNÍ























ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

A PRUVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKACNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

- a) Název stavby: Rodinný dům Divoká Šárka
 b) Místo stavby: Pokojná, 160 00, Praha 6, parcelní číslo: 2161
 c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Fakulta stavební CVUT v Praze
 Thákurova 7
 166 29 Praha 6, Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Magdalena Průšová
 V Brance, 575
 Rudná
 Magdalena.prusova2@gmail.com

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADU

- a) mapové podklady území /CÚZK, IPR/
 b) fotodokumentace lokality
 c) požadavky dle zadání
 d) podklady firem k použitým prvkům v návrhu

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Jedná se o nezastavěnou parcelu v oblasti zástavby rodinných domů v Dolní Šárce v Pražské části Dejvice. Řešená parcela se nachází v severní části tohoto území a je přístupná ze tří světových stran – ze severu, jihu a východu, z ulice Pokojná a příjezdové komunikace stávajícího objektu. Pozemek je svažitý směrem na východ.

b) Dosavadní využití a zastavenost území

V současné době je pozemek nevyužíván. Na pozemku se nenachází žádné objekty.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněného území, záplavového území apod.)

Řešený pozemek se nachází na území přírodního parku Šárka – Lysolaje. Dále se nenachází v žádné památkové rezervaci, památkové zóně ani záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Odvod dešťové vody ze střech objektu je zajištěn vnitřními vtoky. Vtoky se pod úroveň terénu slévají a jsou odváděny do akumulační nádrže (každé po jedné straně objektu), napojené na vsakování.

Ze garáže je voda odváděna spádem do žlabu umístěného na zadní fasádě ten je veden do vsaku.

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

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem hl. města Prahy.

f) Údaje o dodržení požadavku na využití území

Řešení stavby nemění způsob a funkci užívání území. Obecné požadavky na využití území se nemění.

g) Údaje o splnění požadavku dotčených orgánu

Dokumentace na úrovni projektu DSP splňuje požadavky dotčených orgánu.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Navržená stavba nemá souvislost s jinými sousedními stavbami. Podmiňující investice nejsou známy.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

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

Jedná se o novostavbu RD včetně všech přípojek, zpevněných ploch a oplocení.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako rodinný dům.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů

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

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a příslušné normy a předpisy. Stavba splňuje technické požadavky stanovené vyhláškou c. 268/2009 Sb. O technických požadavcích stavby.

f) Údaje o splnění požadavku dotčených orgánu a požadavku vyplývajících z jiných právních předpisů Projekt splňuje požadavky dotčených orgánu.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

V době přípravy dokumentace nejsou známy žádné výjimky a úlevová řešení

h) Navrhované kapacity stavby

Počet funkčních jednotek: 2 byty
 Celková plocha řešeného pozemku: 1386 m²
 Zastavená ploch: 341,4 m²
 Zpevněná plocha betonová: 42,6 m²
 Zpevněná plocha terasy 51,37 m²
 Užítná plocha 1. NP 207,07 m²
 Užítná plocha 2. NP 157,24 m²
 Celková užítná plocha 364,31 m²
 Počet krytých stání pro osobní vozy 2
 Počet volných stání na pozemku 2

i) Základní bilance stavby

Objekt spadá do kategorie B s roční potřebou tepla na vytápění

Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo země-voda.

Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z ulice Pokojná

Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulační nádrž na pozemku, napojenou na vsakování.

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Objekt rodinného domu má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Objekt je zastřešený plochou zelenou střechou s FV panely. Jedná se železobetonovou stavbu s půdorysem ve tvaru nepravidelného lichoběžníku. Objekt se dělí na dvě základní hmoty, které jsou tvořeny dvěma lichoběžníky, vůči sobě osově zrcadlenými. Na hlavní hmotu domu navazuje obdélníková hmota garáže spojené se zahradním skladem a skladem sportovního vybavení. Hmotu domu zvýrazňují zakulacené terasy a pergola.

b) konstrukční a materiálové řešení

základy: základové železobetonové pasy v nezámrné hloubce a základová deska tl. 220 mm svíslé nosné konstrukce:obvodové a vnitřní nosné svíslé konstrukce jsou tvořeny ŽB stěnami o tl. 200 mm, průvlaky a skrytými průvlaky. Dále jsou v OP umístěny dva ocelové sloupy **vnější nosné stěny** – sendvičová monolitická ŽB konstrukce s pohledovým betonem na fasádě (200 mm ŽB, 220 mm TI, 80 mm pohledový monolitický ŽB) **vnitřní nosné stěny** – pohledový ŽB

svíslé nenosné konstrukce: příčkové vápenopískové bloky tl. 115 mm, monolitický ŽB s pohledovou úpravou

vodorovné nosné konstrukce: Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky o tl. 220 mm. Stropní desky jsou na několika místech vykonzolované.

střešní konstrukce: monolitická ŽB deska tl. 250 mm

Zastřešení rodinného domu je řešeno jako skladba zelené střechy s FV panely, uloženou na železobetonové monolitické desce o Hloubšřce 250 mm. V částech je objekt zastřešen skleněnými neotevíravými světlíky. Dále také dřevěnou pochozí terasou.

Podlahy: Jednotlivé skladby podlah jsou uvedené v příložené výkresové dokumentaci.

Okna a dveře: Vchodové dveře jsou dřevěné bezpečnostní dveře se zaskleným bočním otvorem. Pro výplně otvorů byla zvolena izolační trojskla. Okna v hlavním obytném prostoru jsou řešena jako kombnace hliníkových fixních částí a dřevěných otevíravých a posuvných částí. V kuchyni je umístěn HS portál s dřevěným posuvným rámem a tmavým hliníkovým pevným rámem. Okna v pokojích jsou řešena jako francouzská. Okenní otvory jsou doplněny vnějšími stínícími roletami. Okenní rámy jsou umístěny v izolaci, jako předsazená montáž. Vnitřní hrany okenních rámu lícují s lícem betonových pohledových stěn.

úpravy vnitřních povrchů Úpravy vnitřních povrchu jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci

podhledy V objektu jsou navrženy sádrokartonové podhledy v chodbě 1.PP, dále v 1.NP v koupelně, šatně, na toaletě a v úklidové místnosti. Podhledy jsou určeny pro vedení instalací, primárně VZT.

Schodiště Schodiště z 1.PP do 1.NP je ocelové schodnicové. Schodiště je přímé rovnoramenné. Schodiště má šířku 1200 mm. Zábradlí je umístěno na stěně ve výšce 1000 mm. Stupně mají rozměry 17x183x300 mm

hydroizolace Hydroizolace bude realizována pomocí 2 asfaltových pasu Glastek 40 special mineral **tepelná izolace** K zařeplení stěn je použit šedý polystyren EPS o tl. 220 mm

c) Mechanická odolnost a stabilita
Objekt je navržen tak, aby jeho konstrukce během předpokládané životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou při užívání stavby běžně vyskytovat.

Statický výpočet není předmětem řešení bakalářské práce.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

ELEKTROINSTALACE

Objekt bude připojen na veřejnou elektrickou síť. Bude umístěna přípojková skříň a elektroměr ve sloupku oplocení na severní straně pozemku. V technické místnosti bude umístěn domovní rozvaděč.

VYTÁPĚNÍ

Ohřev teplé vody je zabezpečen tepelným čerpadlem typu země–voda. Hlubinný vrt bude umístěn na západní straně pozemku, mezi navrhovaným objektem a oplocením. Jednotka tepelného čerpadla s veškerým příslušenstvím bude umístěna v technické místnosti v 1.PP.

Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním a v koupelnách budou umístěny otopné žebříky.

VODOVOD

Objekt rodinného domu bude připojen na stávající veřejnou vodovodní síť, umístěnou v ulici Pokojná. Na hranici pozemku bude umístěna šachta s vodoměrnou sestavou a hlavním uzávěrem.

KANALIZACE

Objekt bude napojen na existující veřejnou jednotnou kanalizační síť. Na hranici pozemku bude umístěna revizní šachta. Dešťová voda je svedena vnitřními svody do akumulační nádrže napojené na vsakovací objekty. Zároveň je částečný však zajištěn vsakem do substrátu zelené střechy.

VĚTRÁNÍ

Větrání je přirozené a nucené. Do obytných místností je zajištěn přívod čerstvého vzduch. Odpadní vzduch je odváděn z koupelen, toalet, kuchyní a spíže zpět do VZT jednotky se SZZ.

b) výčet technických a technologických zařízení

tepelné čerpadlo země – voda
integrovaný zásobník teplé vody
akumulační nádrž na dešťovou vodu s přepadem do vsaku na přebytečnou vodu
vzduchotechnická jednotka s rekuperací (pro rovnohlaké větrání)
bazén s přepadovou nádrží napojenou na filtrační nádobu a kanalizaci
fotovoltaické panely

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Navrhnutý objekt je řešen jako dva samostatné požární úseky. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Podrobněji v příložené dokumentaci ve výkresech energetický koncept budovy

a) kritéria tepelně–technického hodnocení
Navrhované svíslé a vodorovné konstrukce odpovídají požadavkům doporučených hodnot součinitele prostupu tepla pro nízkoenergetické domy.
Objekt je navržen v energetické třídě A

b) posouzení využití alternativních zdrojů energie
Objekt využívá čerpadlo země – voda jako svůj primární zdroj tepla. Dále má na střeše umístěny fotovoltaické panely pro tvorbu elektrické energie a ohřev vody.

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

Objekt je navržen v souladu s normami na vnitřní prostředí budov. Objekt bude během užívání splňovat hygienické požadavky, požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Respektuje hygienické a zdravotnické předpisy.

hygiena a ochrana zdraví
Na území stavby nejsou známy žádné vlivy a účinky, před kterými by bylo nutné stavbu chránit. Materiály a stavební hmoty použité pro stavbu jsou zdravotně nezávadné.

Vytápění: objekt je vytápěn tepelným čerpadlem typu země–voda. Hlubinný vrt bude umístěn na západní straně pozem–ku, mezi navrhovaným objektem a oplocením. Jednotka tepelného čerpadla s veškerým příslušenstvím bude umístěna v technické místnosti v 1.PP.

osvětlení
Osvětlení je navrženo jako bodová a liniová světla integrovaná do stropní konstrukce. Dále je osvětlen pomocí dvou stropních světlíků umístěných v obývacím pokoji a nad schodištěm.

větrání
Větrání bude zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Bude umožněno přirozené větrání obytných místností posuvnými posuvným HS portálem a otevíravými francouzskými okny.

vliv stavby na životní prostředí
Stavba svým charakterem neohrozí životní prostředí v místě stavby ani v jeho bezprostředním prostoru.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Podrobné řešení není předmětem řešení BP. Stavba je chráněna modifikovaným SBS asfaltovým pásem

b) ochrana před bludnými proudy
Není předmětem řešení bakalářské práce.

c) ochrana před technickou seizmicitou
Není předmětem řešení bakalářské práce.

d) ochrana před hlukem
V blízkosti se nenachází žádný zdroj hluku.

e) protipovodňová opatření
Řešený pozemek se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.
Žádné další vlivy a účinky nebyly nalezeny.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury
Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu kanalizační sítě, vodovodního řádu a přípojku VN, NN v ulici Pokojná.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky
Není předmětem řešení bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení
Objekt je napojen na severní částí pozemku na příjezdovou cestu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Nevznikají žádné nové změny v dopravě a nedochází k úpravám přilehlých komunikací.

c) doprava v klidu
Není zasahováno do stávajících pěších stezek.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy
budou řešeny terénní úpravy z důvodu umístění objektu na pozemek

b) použité vegetační prvky
Na pozemku budou vysazeny nové dřeviny, keře. Travnaté plochy budou opatřeny nižší zelení a květinami. Budou zde vysazeny ovocné stromy a keře. V jižní části zahrady budou umístěny truhlíky na pěstování zeleniny a kompost. V západní části zahrady budou vysazeny okrasné keře a rostliny, dále také jedlé byliny (krátká dostupnost z kuchyně).

c) biotechnická opatření
Není předmětem řešení bakalářské práce.

B.6 POPIS VLVIVU 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 toxické a škodlivé látky ohrožující životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromu, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod
Na pozemku se nacházejí vzrostlé dřeviny – jedná se o 3 smrky. Dále se zde nenacházejí žádné památné stromy apod. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Není předmětem řešení bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.
Není předmětem řešení bakalářské práce.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolu ochrany obyvatelstva.
Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem řešení bakalářské práce.

LEGENDA:

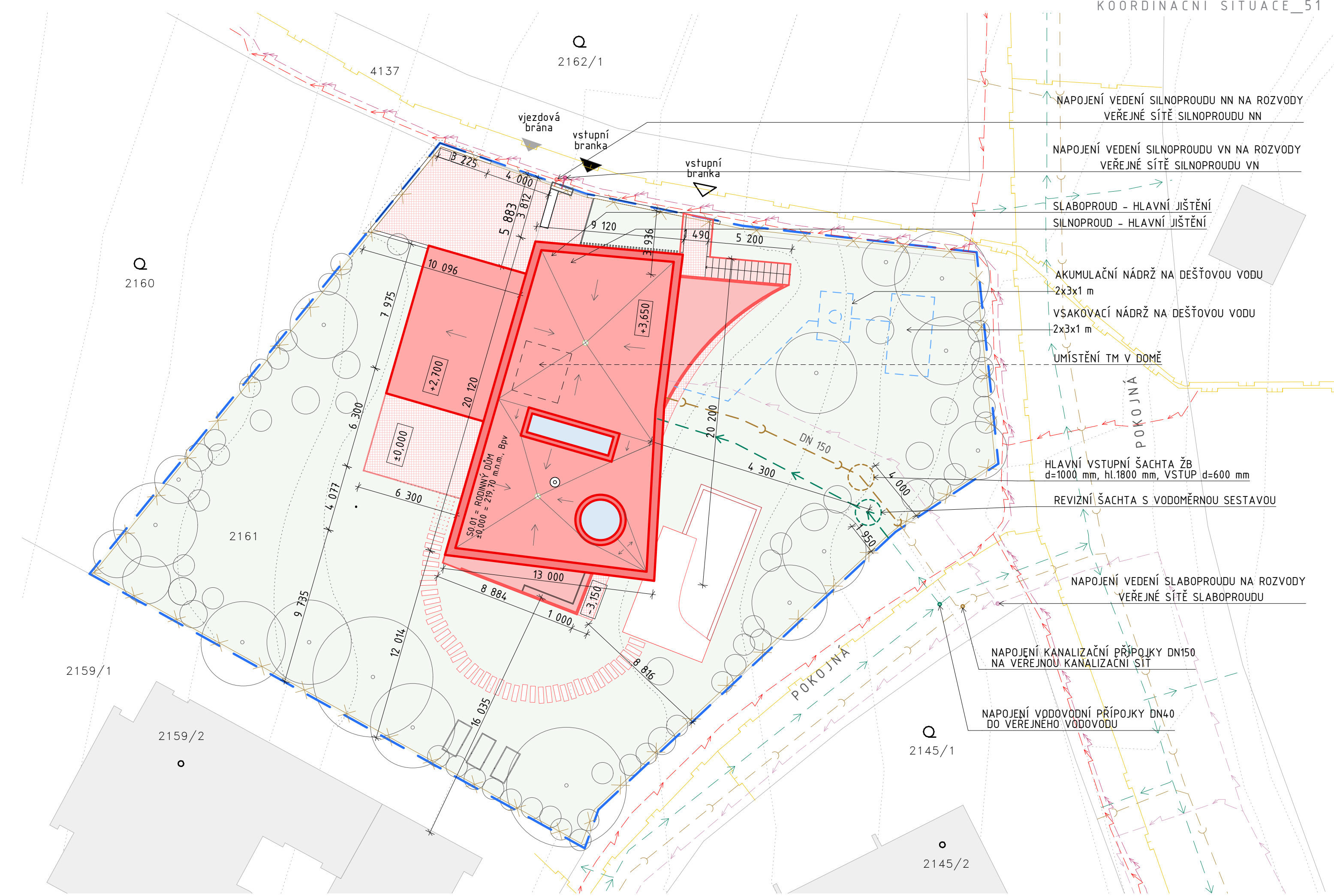
	KAKASTR		STROMY A KEŘE
	OBJEKTY STÁVAJÍCÍ		KANALIZAČNÍ ŠACHTA
	HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ		ZPEVNĚNÁ PLOCHA
	OBJEKTY NAVRŽENÉ		
	OPLOCENÍ		
	HLAVNÍ VSTUP		
	VEDLEJŠÍ VSTUP		
	VJEZD NA POZEMEK		
	STÁVAJÍCÍ SÍŤ		
	VODOVOD		
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		
	SILNOPROUD VEDENÍ VN		
	SILNOPROUD VEDENÍ NN		
	SLABOPROUD		
	PLYNOVOD		
	STÁVAJÍCÍ SÍŤ		
	VODOVOD		
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		
	SILNOPROUD VEDENÍ VN		
	SLABOPROUD		

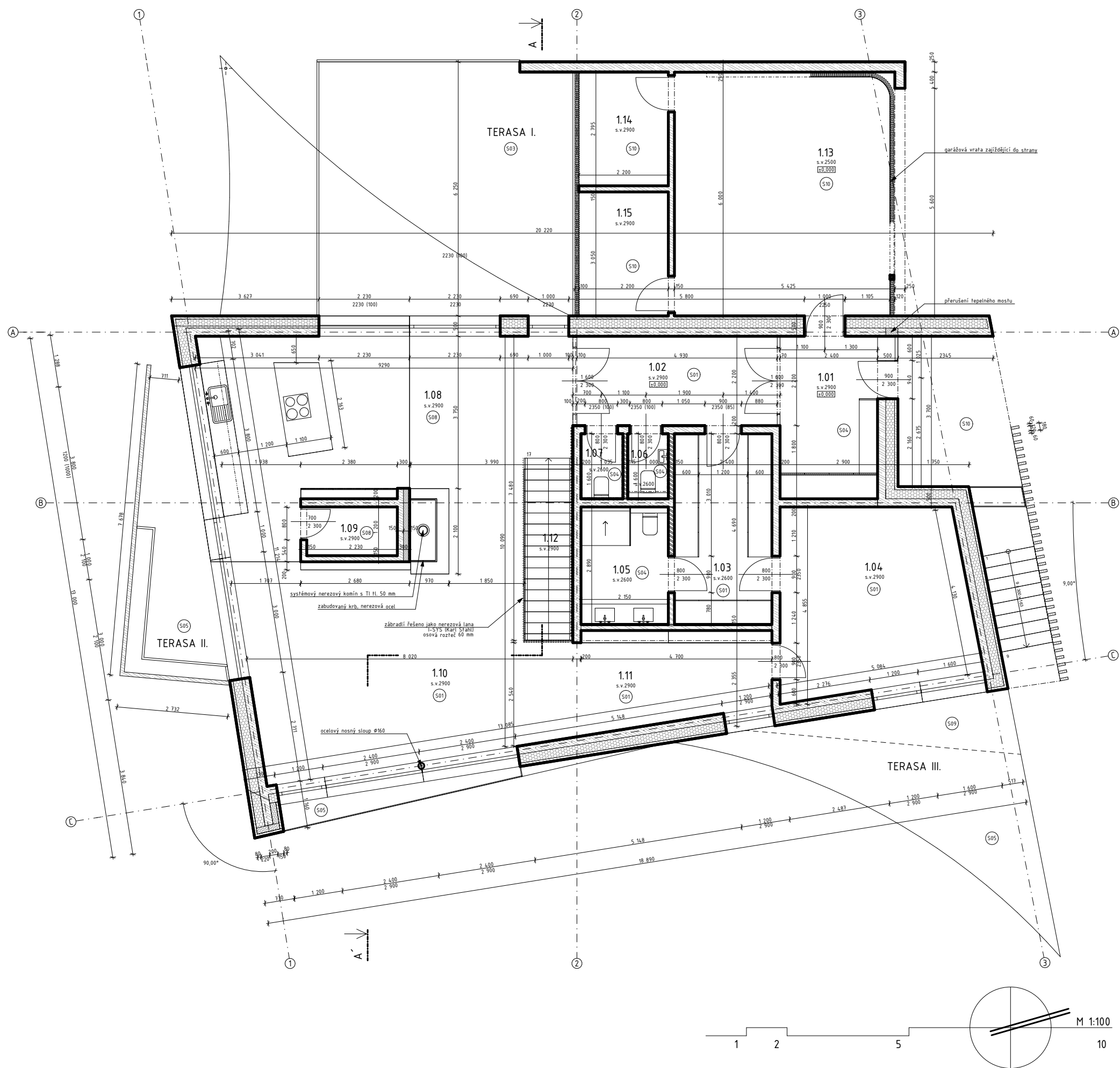
BILANCE POZEMKU:

CELKOVÁ VÝMĚRA POZEMKU: 1386 m²
 ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 341 m²
 ZASTAVĚNOST POZEMKU: 24,3 %

±0,000 = 219,70 m.n.m., Bpv

PROJEKT:	RODINNÝ DŮM POKOJNÁ	ČVUT	
VYPRACOVAL:	MAGDALENA PRŮŠOVÁ	Fsv	
		A+S	
VEDOUČÍ:	doc. Ing. arch. Jaroslav Dad'a, Ph.D.	STUPEŇ:	DSP
PŘEDMĚT:	ATELIER BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BPAA	DATUM:	KVĚTEN 2022
ČÁST PD:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO:	1:200
NÁZEV VÝKRESU:	KOORDINAČNÍ SITUACE	ČÍSLO VÝKRESU:	C.3





TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)
1.01	ZÁDVEŘÍ	9,60
1.02	CHODBA	10,56
1.03	ŠATNA - LOŽNICE	11,26
1.04	LOŽNICE	20,81
1.05	KOUPELNA - LOŽNICE	6,21
1.06	WC	1,60
1.07	ÚKLID	1,60
1.08	KUCHYNĚ S JÍDELNOU	39,84
1.09	SPÍŽ	2,68
1.10	OBÝVACÍ POKOJ	39,59
1.11	KNIHOVNA	11,00
1.12	SCHODIŠTĚ	5,40
1.13	GARÁŽ	34,05
1.14	ZAHRADNÍ SKLAD	6,16
1.15	SKLAD	6,71
	TERASA I	37,50
	TERASA II	12,56
	TERASA III	21,24

Č.M.	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDÍ
1.01	KERAMICKÁ DLAŽBA	POHLEDOVÝ BETON
1.02	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON, DŘEVO
1.03	DŘEVĚNÁ PODLAHA	VPC OMÍTKA
1.04	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON, VPC OMÍTKA
1.05	KERAMICKÁ DLAŽBA	POHLEDOVÝ BETON, KERAM. DLAŽDICE
1.06	KERAMICKÁ DLAŽBA	VPC OMÍTKA
1.07	KERAMICKÁ DLAŽBA	VPC OMÍTKA
1.08	LITÉ TERRAZZO	POHLEDOVÝ BETON
1.09	LITÉ TERRAZZO	CORTEN, POHLEDOVÝ BETON
1.10	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON
1.11	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON, DŘEVĚNÉ LAMELY
1.12	DŘEVĚNÁ	DŘEVĚNÉ LAMELY
1.13	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	POHLEDOVÝ BETON, DŘEVĚNÉ LAMELY
1.14	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	POHLEDOVÝ BETON, DŘEVĚNÉ LAMELY
1.15	EPOXIDOVÝ NÁTĚR	POHLEDOVÝ BETON, DŘEVĚNÉ LAMELY

TERASA I	TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD
TERASA II	TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD
TERASA III	TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C 30/35
- VÁPENOPÍSKOVÉ NENOSNÉ TVÁRNICE H. 115 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS, NA STŘEŠE A POD PODLAHOVÝM TOPENÍM XPS

- S01 DŘEVĚNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM**
 DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 10 mm
 KAUKČUKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU 5 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 35 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 40 mm
 POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD
 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm

- S02 DŘEVĚNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM NA TERÉNU**
 DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 10 mm
 KAUKČUKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU 5 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 35 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 200 mm
 POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD
 NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm
 GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 PODKLADNÍ BETON 70 mm

- S03 DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ TERASA**
 DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 26 mm
 ROŠT Z WPC PODKLADNÍCH PROFILŮ 40/50 S ROZTEČÍ 300 mm (KOTVENO NĚREZOVANÝM VRUTEM) 40 mm
 REKTIFIKAČNÍ PLASTOVÉ STAVITELNÉ TERČE (CPP) 42-315 mm 80 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 40 mm
 BETONOVÁ DLAŽBA 50 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 4/8 40 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 16/32 60 mm

- S04 PODLAHA S KERAMICKOU DLAŽBOU A PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM**
 KERAMICKÁ DLAŽBA S PROTISLUZNOU ÚPRAVOU 10 mm
 LEPICÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU 6 mm
 OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA 4 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 40 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 40 mm
 POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm

- S05 DŘEVĚNÁ PODLAHA V EXTERIÉRU NAD VZDUCHEM**
 DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 20 mm
 DŘEVĚNÝ ROŠT 40 mm
 HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 3 KS 10 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS 70 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS 200 mm
 MONOLITICKÝ POHLEDOVÝ BETON S POVRCHOVOU ÚPRAVOU OBTISKU PRKNEHO BEDNĚNÍ 80 mm

- S06 ZELENÁ STŘECHA S FV PANELE**
 EXTENZIVNÍ ZELEŇ 80 mm
 EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN 2 mm
 GEOTEXTILIE 150 g/m² 25 mm
 DRENÁŽNÍ A ZADRŽOVACÍ VRSTVA FKD 25 10 mm
 OCHRANNÁ A ZADRŽOVACÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 500 g/m² 10 mm
 HYDROIZOLACE S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ 2x5 mm
 GEOTEXTILIE 300 g/m² 3 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS min. 50 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS 250 mm
 ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 4 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE S POHLEDOVOU ÚPRAVOU - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm

- S07 BEZATIKOVÁ STŘECHA NAD BALKONEM**
 ZATĚŽOVACÍ KAČÍREK 40 - 50 mm
 GEOTEXTILIE 150 g/m² 2 mm
 OCHRANNÁ A ZADRŽOVACÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 500 g/m² 10 mm
 HYDROIZOLACE S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ 2x5 mm
 GEOTEXTILIE 300 g/m² 3 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS min. 50 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS 250 mm
 ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 4 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE Z MONOLITICKÉHO ŽB 220 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS 200 mm
 POHLEDOVÝ BETON 80 mm

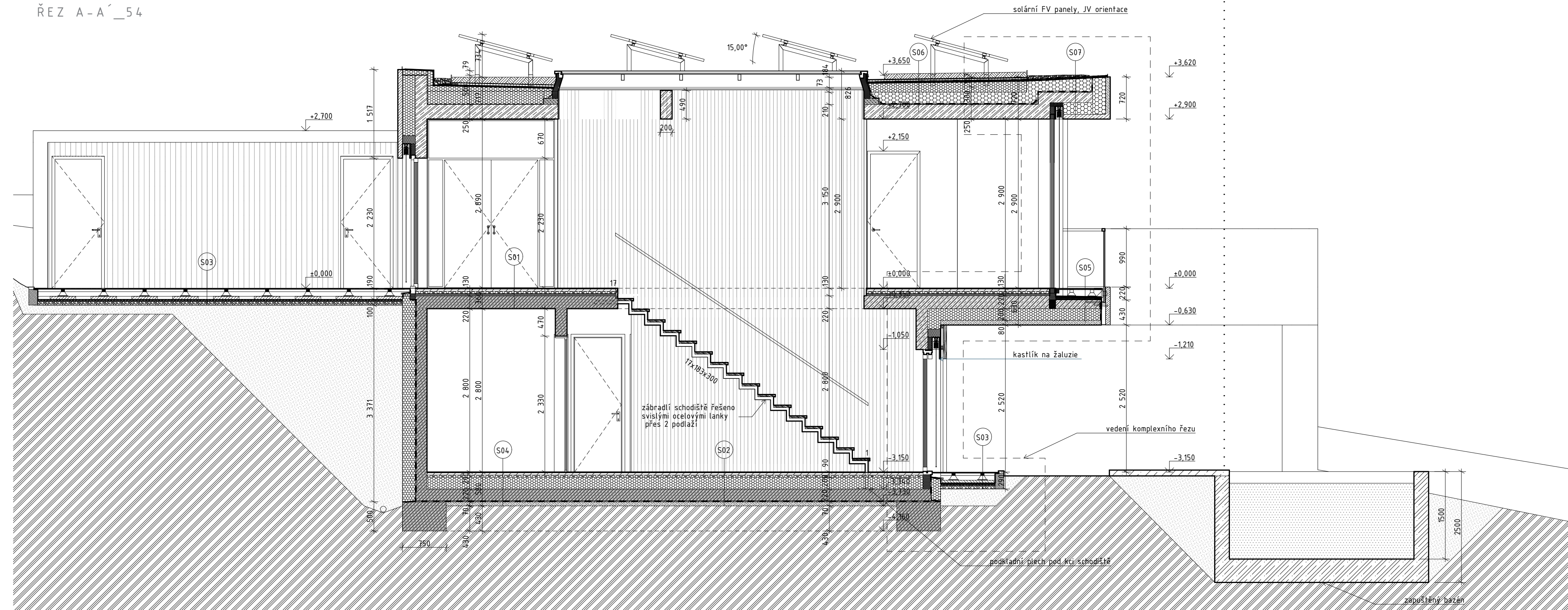
- S08 LITÁ PODLAHA S POVRCH. ÚPRAVOU TERACO A PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM**
 LITÉ TERRAZZO 20 mm
 LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOX S KARI SÍTÍ 50 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
 KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 40 mm
 POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm

- S09 DŘEVĚNÁ PODLAHA V EXTERIÉRU NAD 1.PP**
 DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 20 mm
 DŘEVĚNÝ ROŠT 40 mm
 REKTIFIKAČNÍ STAVITELNÉ TERČE 42-315 mm
 HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 3 KS 10 mm
 GEOTEXTILIE 300 g/m² 3 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS 70 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS 250 mm
 ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 4 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON - POHLEDOVÝ 220 mm

- S10 LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA V GARÁŽI**
 EPOXIDOVÝ MATNÝ NÁTĚR 0,20 mm
 EPOXIDOVÝ MATNÝ NÁTĚR PODKLADNÍ 0,20 mm
 SAMONIVELAČNÍ ŠTĚRKA NA BÁZI CEMENTU 3-30 mm
 PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTU 220 mm
 PODKLADNÍ DESKA Z ŽB

±0,000 = 219,70 m.n.m., BpV

PROJEKT:	RODINNÝ DŮM POKOJNÁ	ČVUT FSV A+S	
VYPRACOVAL:	MAGDALENA PRŮŠOVÁ		
VEDOUCÍ:	doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.	STUPEŇ:	DSP
PŘEDMĚT:	ATELIER BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BPAA	DATUM:	KVĚTEN 2022
ČÁST PD:	D.1.1 ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO:	1:50 (1:100)
NÁZEV VÝKRESU:	PŮDORYS 1.NP, SKLADBY KONSTRUKCÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.3



- S05** DŘEVĚNÁ PODLAHA V EXTERIÉRU NAD VZDUCHEM
 - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 20 mm
 - DŘEVĚNÝ ROŠT 40 mm
 - HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 3 KS 10 mm
 - TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS 70 mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS 200 mm
 - MONOLITICKÝ POHLEDOVÝ BETON S POVRCHOVOU ÚPRAVOU OBTISKU PRKNEHÉHO BEDNĚNÍ 80 mm

- S06** ZELENÁ STŘECHA S FV PANELY
 - EXTENZIVNÍ ZELENĚNÍ 80 mm
 - EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN 2 mm
 - GEOTEXTILIE 150 g/m² 25 mm
 - DRENÁŽNÍ A ZADRŽOVACÍ VRSTVA FKD 25 10 mm
 - OCHRANNÁ A ZADRŽOVACÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 500 g/m² 2x5 mm
 - HYDROIZOLACE S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ 3 mm
 - GEOTEXTILIE 300 g/m² min. 50 mm
 - TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS 250 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS 4 mm
 - ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 220 mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE S POHLEDOVOU ÚPRAVOU - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON

- S07** BEZATIKOVÁ STŘECHA NAD BALKONEM
 - ZATĚŽOVACÍ KAČÍREK 40 - 50 mm
 - GEOTEXTILIE 150 g/m² 2 mm
 - OCHRANNÁ A ZADRŽOVACÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 500 g/m² 10 mm
 - HYDROIZOLACE S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ 2x5 mm
 - GEOTEXTILIE 300 g/m² 3 mm
 - TEPELNĚ IZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NENASÁKAVÉHO XPS min. 50 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS 250 mm
 - ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 4 mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE Z MONOLITICKÉHO ŽB 220 mm
 - POHLEDOVÝ BETON 200 mm
 - 80 mm

- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C 30/35
 - PROSTÝ BETON - PODKLADNÍ
 - VÁPENOPÍSKOVÉ NENOSNÉ TVÁRNICE tl. 115 mm
 - DŘEVĚNÉ HRANOLY A PRKNA TERASY
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS, NA STŘEŠE A POD PODLAHOVÝM TOPENÍM XPS
 - TEPELNÁ IZOLACE POD OKNY - PUREN
 - NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEMINA
 - PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ
 - ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 16/32
 - ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 4/8
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR
 - BETONOVÁ DLAŽBA - EXTERIÉR
 - DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KKRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - ZATĚŽOVÉ KAMENIVO
 - BETONOVÁ DLAŽBA - EXTERIÉR
 - SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELENĚNÍ

±0,000 = 219,70 m.n.m., Bpv

PROJEKT:	RODINNÝ DŮM POKOJNÁ	ČVUT FSV A+S	
VYPRACOVAL:	MAGDALENA PRŮŠOVÁ		
VEDOUCÍ:	doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.	STUPEŇ:	DSP
PŘEDMĚT:	ATELIER BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BPAA	DATUM:	KVĚTEN 2022
ČÁST PD:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO:	1:50
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZ A-A'	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.2

- S01** DŘEVĚNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
 - DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KKRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 10 mm
 - KAUČUKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU 5 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR 35 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 - KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 40 mm
 - POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm

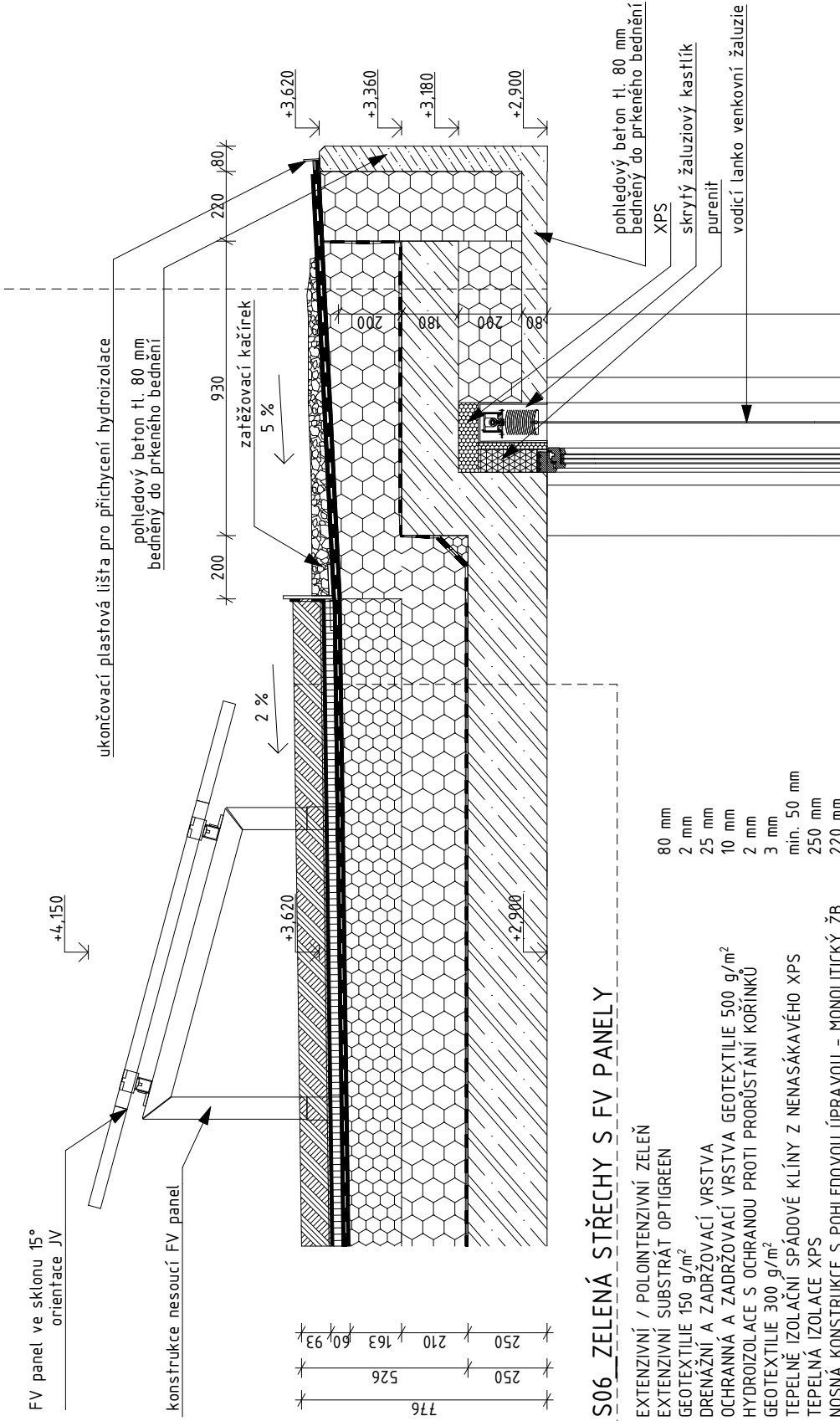
- S02** DŘEVĚNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM NA TERÉNU
 - DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KKRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 10 mm
 - KAUČUKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU 5 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR 35 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 - KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 200 mm
 - POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD
 - NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 - PODKLADNÍ BETON 70 mm

- S04** PODLAHA S KERAMICKOU DLAŽBOU A PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM NA TERÉNU
 - KERAMICKÁ DLAŽBA S PROTISKLUZNOU ÚPRAVOU 10 mm
 - LEPIČÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU 6 mm
 - OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA 4 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR 40 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 40 mm
 - KROČEJOVÉ TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO PS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 200 mm
 - POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD
 - NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 220 mm
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 4 mm
 - PODKLADNÍ BETON 70 mm

- S03** DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ TERASA
 - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 26 mm
 - ROŠT Z WPC PODKLADNÍCH PROFILŮ 40/50 S ROZTEČÍ 300 mm (KOTVENO NEREZOVÁM VRUTĚM) 40 mm
 - REKTIFIKAČNÍ PLASTOVÉ STAVITELNÉ TERČE (CPP) 42-315 mm 80 mm
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR 40 mm
 - BETONOVÁ DLAŽBA 50 mm
 - ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 4/8 40 mm
 - ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 16/32 60 mm

S07_BEZATIKOVÁ STŘECHA NAD BALKONEM

- ZATÍŽOVACÍ KAČÍREK 40 - 50 mm
- GEOTEXTILIE 150 g/m² 2 mm
- OCHRANNA A ZADRŽOVACÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 500 g/m² 10 mm
- HYDROIZOLACE S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KORÍNKŮ 2x5 mm
- GEOTEXTILIE 300 g/m² 3 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS min. 50 mm
- TEPELNÉ ZOLÁČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NEMASÁKÁVÉHO XPS 250 mm
- ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 4 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE Z MONOLITICKÉHO ŽB 220 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 200 mm
- POHLEDVÝ BETON 80 mm



S06_ZELEŇÁ STŘECHA S FV PANELEMI

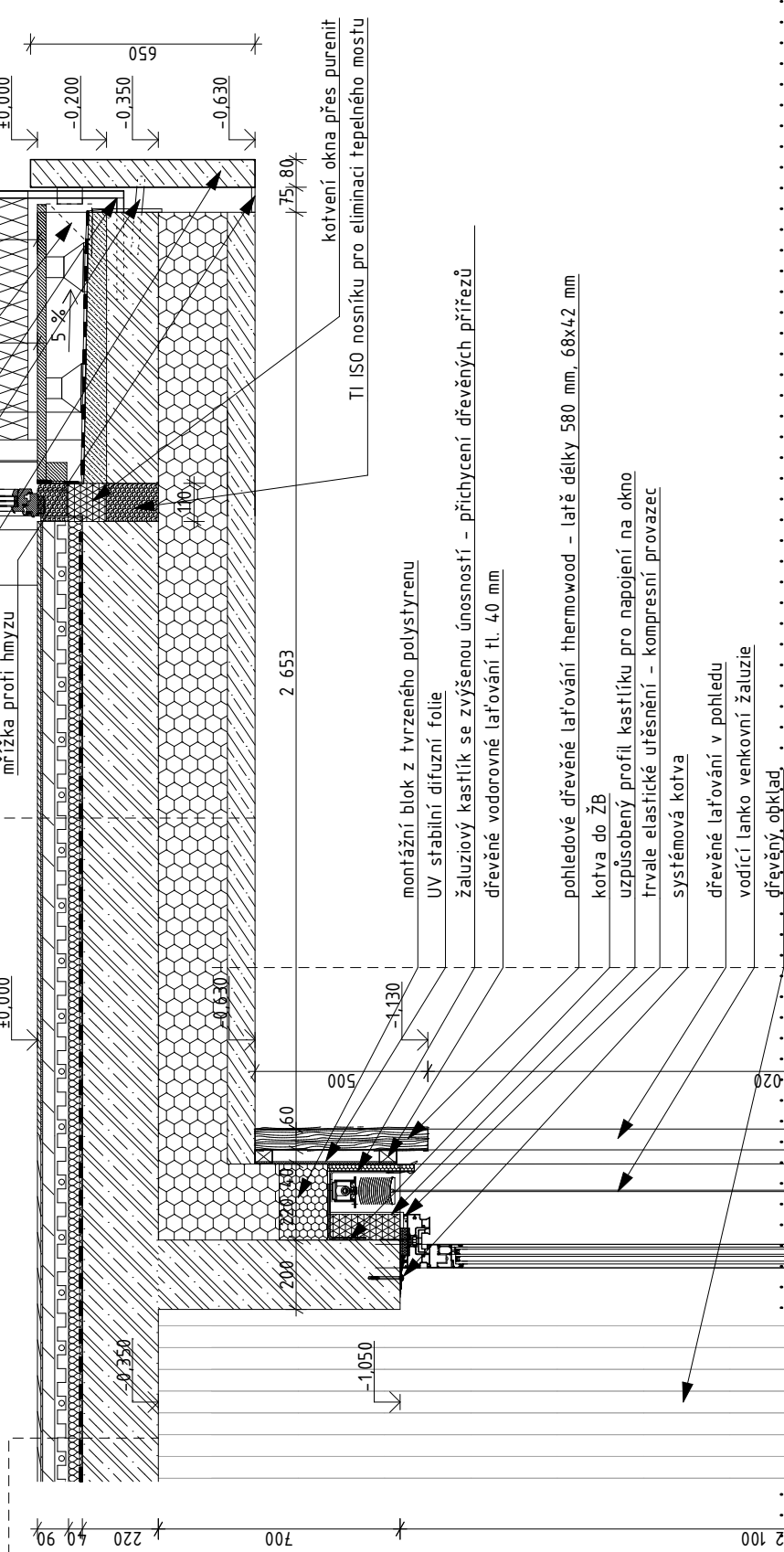
- EXTENZIVNÍ / POLOINTENZIVNÍ ZELENĚ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN 80 mm
- GEOTEXTILIE 150 g/m² 2 mm
- OCHRANNA A ZADRŽOVACÍ VRSTVA 25 mm
- OCHRANNA A ZADRŽOVACÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 500 g/m² 10 mm
- HYDROIZOLACE S OCHRANOU PROTI PRORŮSTÁNÍ KORÍNKŮ 2 mm
- GEOTEXTILIE 300 g/m² 3 mm
- TEPELNÉ ZOLÁČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NEMASÁKÁVÉHO XPS min. 50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 250 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE S POHLEDVÝM ŽB - MONOLITICKÝ ŽB 220 mm

S05_DŘEVĚNÁ PODLAHA V EXTERIÉRU NAD VZDUCHEM

- DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 20 mm
- DŘEVĚNÝ ROŠT 40 mm
- HYDROIZOLACE - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 3 KS 10 mm
- TEPELNÉ ZOLÁČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY Z NEMASÁKÁVÉHO XPS 35 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 70 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 220 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 200 mm
- MONOLITICKÝ POHLEDVÝ BETON S POUZBOVOU ÚPRAVOU 80 mm
- OBITSKÝ PRKNEHÝ BEDNĚNÍ

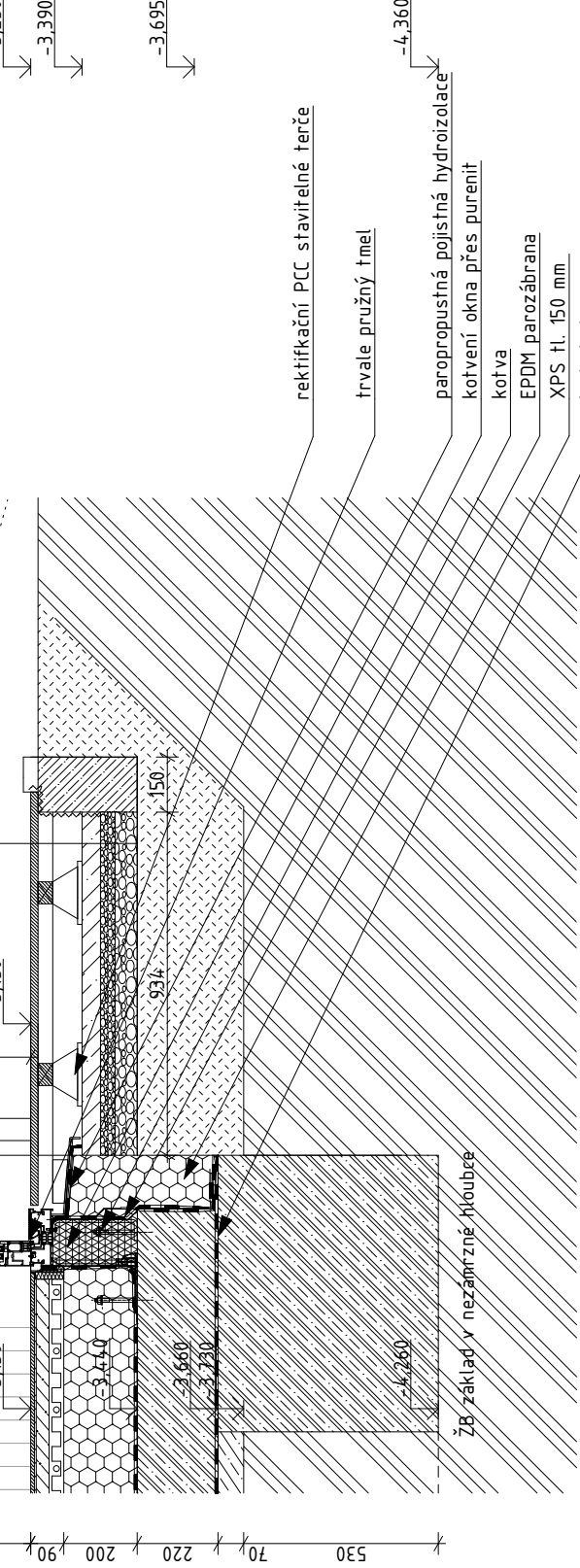
S01_DŘEVĚNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

- DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 10 mm
- KAUČUKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU 5 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 35 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPĚNÍ 40 mm
- KROČEJOVÉ TEPELNÉIZOLÁČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 40 mm
- POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD 4 mm
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 220 mm
- NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM 220 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON



S03_DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ TERASA

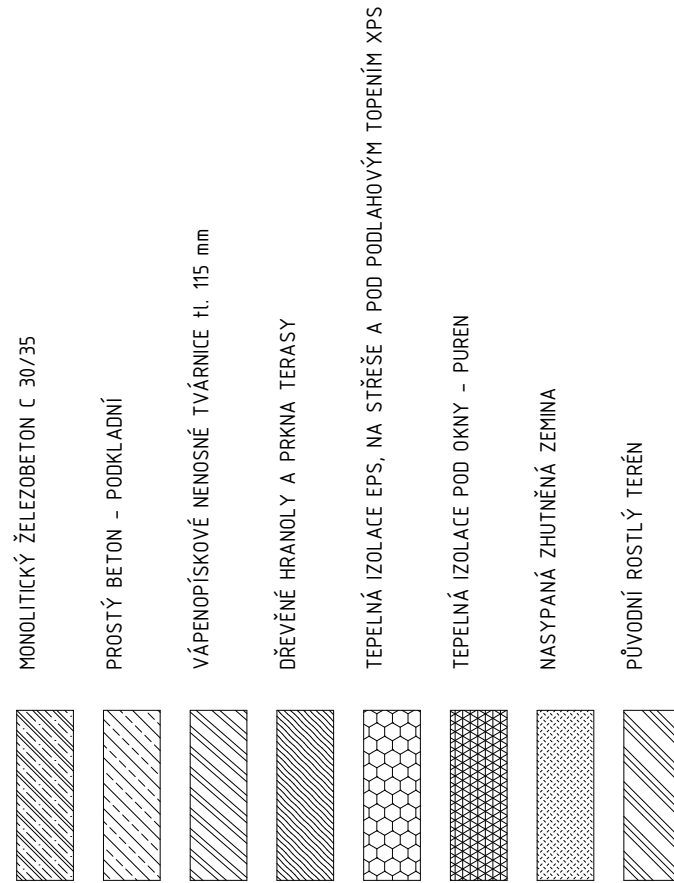
- DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA THERMOWOOD 26 mm
- ROŠT Z WPC PODKLADNÍCH PROFILŮ 40/50 40 mm
- KOTVENÉ NEREZOVÉ VRTUMĚ 80 mm
- REKTEFIKAČNÍ PPLASTOVÉ STAVITELNÉ TERČE 42-315 mm 40 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 50 mm
- BETONOVÁ DLAŽBA 40 mm
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 16/32 60 mm



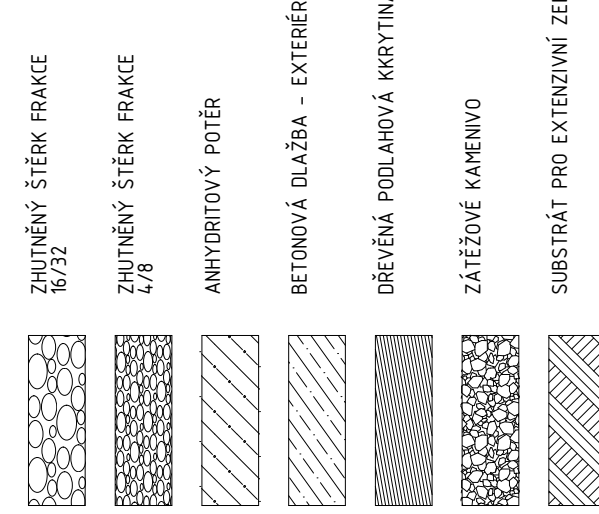
S02_DŘEVĚNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM NA TERÉNU

- DŘEVĚNÁ PODLAHOVÁ KRYTINA URČENÁ NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 10 mm
- KAUČUKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU 5 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 35 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPĚNÍ 40 mm
- KROČEJOVÉ TEPELNÉIZOLÁČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 200 mm
- POLYURETANOVÉ LEPIDLO INSTA-STIK STD 220 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON 4 mm
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 70 mm
- NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM
- PODKLADNÍ BETON

LEGENDA MATERIÁLŮ:

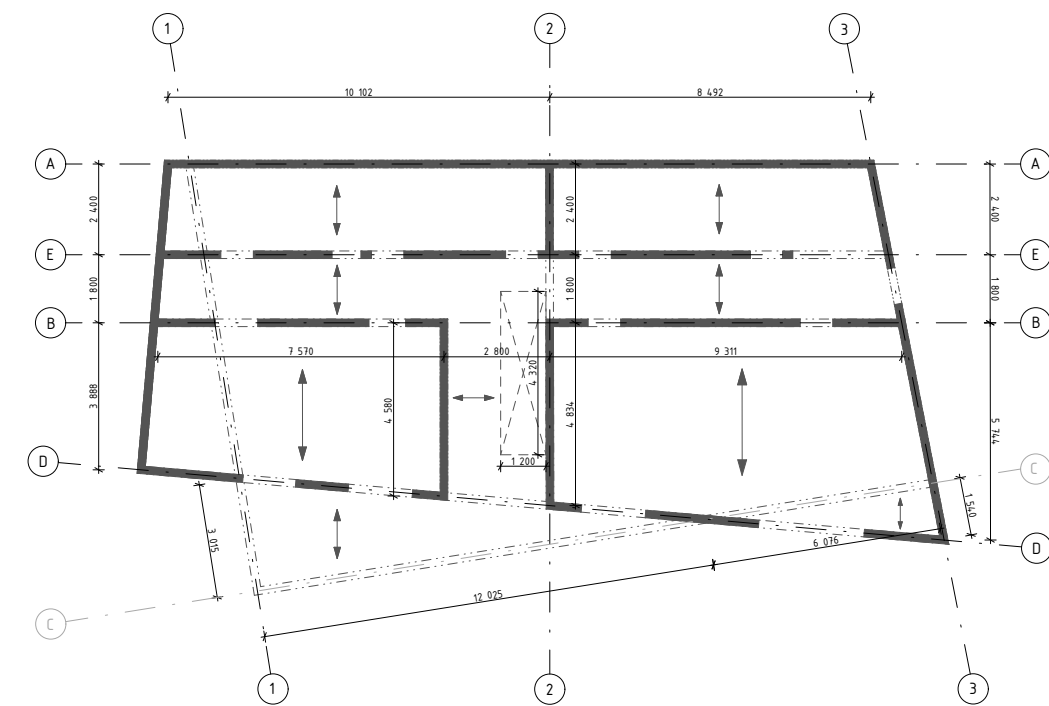


SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPĚNÍ

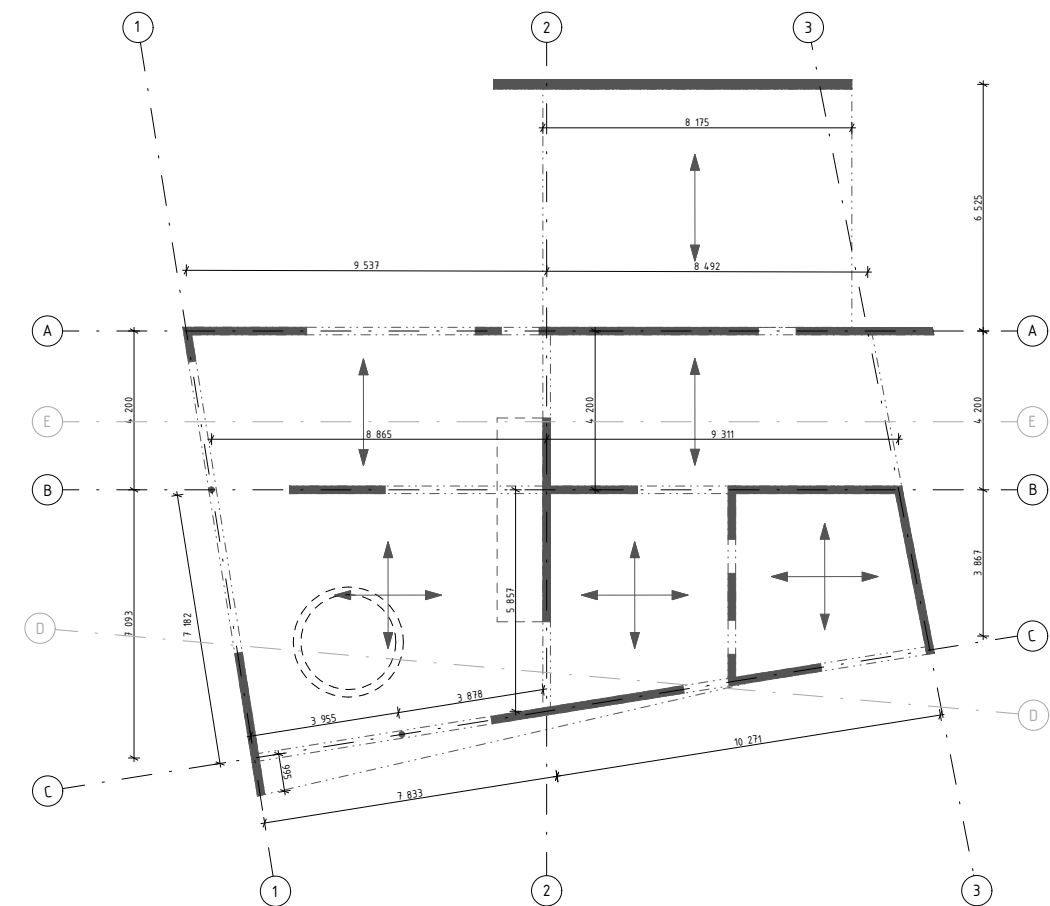


±0,000 = 219,70 m.n.m., Bpv

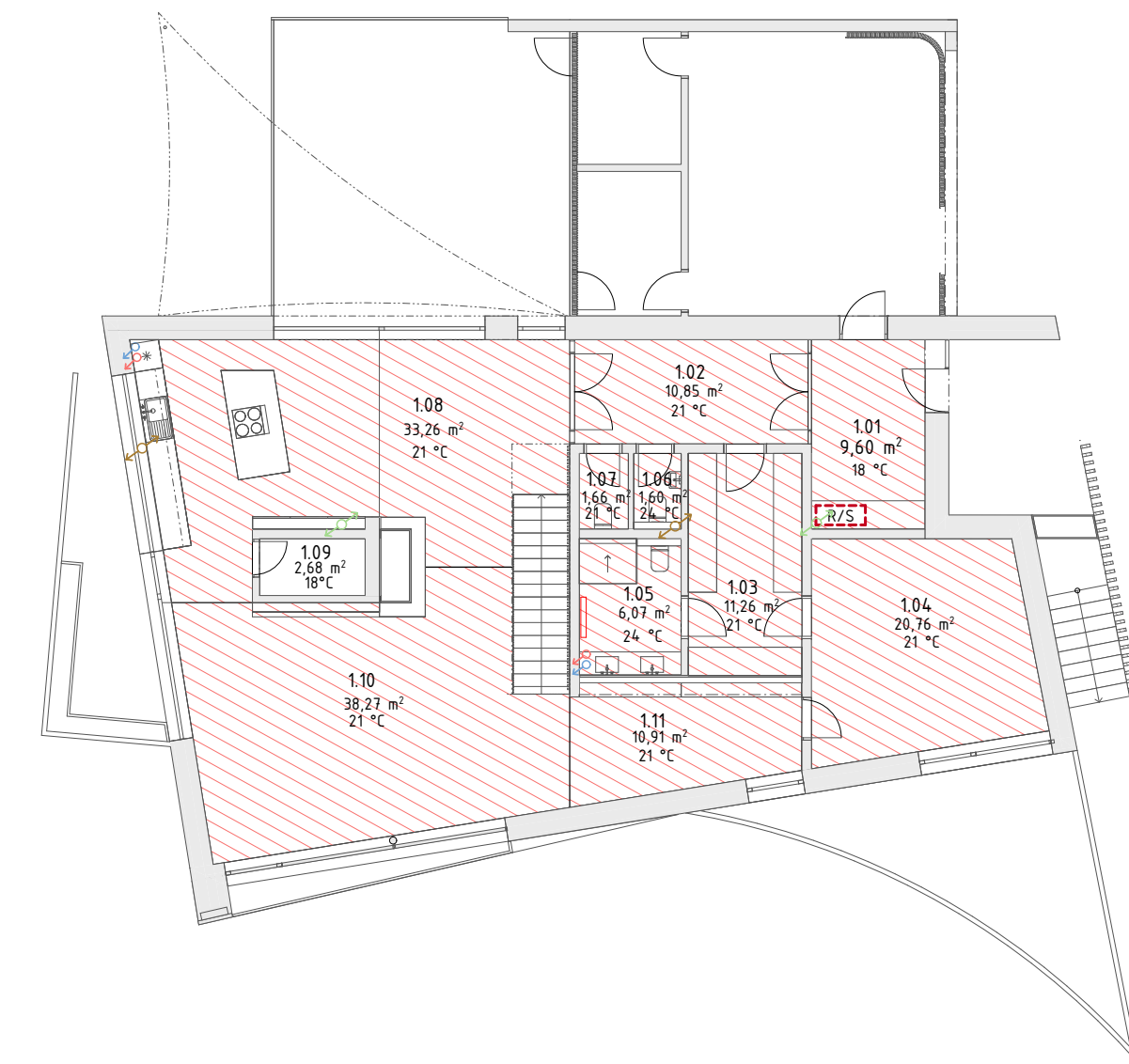
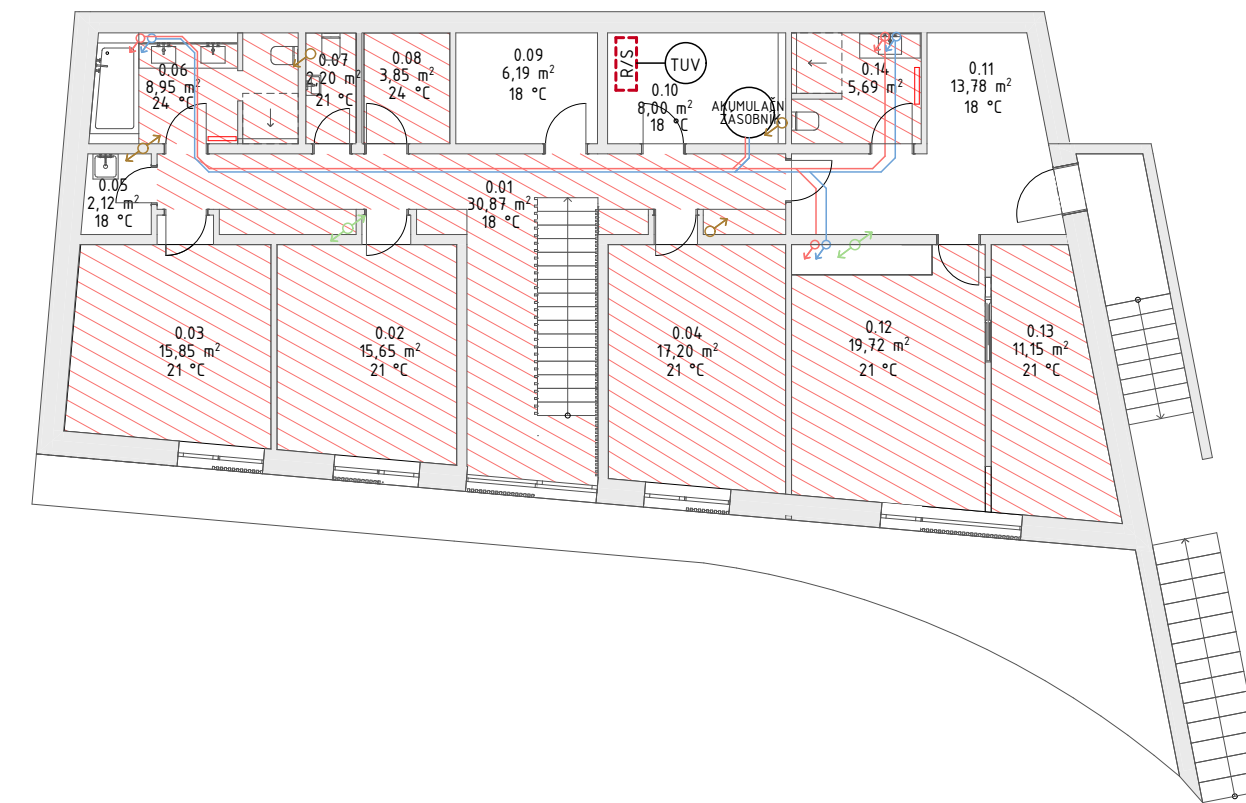
PROJEKT: VYPRACOVAL:	RODINNÝ DŮM POKOJNÁ MAGDALENA PRŮŠOVÁ	ČVUT FSv A-S
VEDOUČÍ: PŘEDMĚT: ČÁST PD: NÁZEV VÝKRESU:	doc. Ing. arch. Jaroslav Bača, Ph.D. ATELIER BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BPAA D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ KOMPLEXNÍ REZ	STUPEŇ: DATUM: MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: DSP KVĚTEN 2022 1:20 D.1.13



PŮDORYS 1.PP



PŮDORYS 1.NP



±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

PROJEKT:	RODINNÝ DŮM POKOJNÁ	ČVUT FSv A+S	
VYPRACOVAL:	MAGDALENA PRŮŠOVÁ		
VEDOUČÍ:	doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.	STUPEŇ:	DSP
PŘEDMĚT:	ATELIER BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BPAA	DATUM:	KVĚTEN 2022
ČÁST PD:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO:	1:200
NÁZEV VÝKRESU:	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	ČÍSLO VÝKRESU:	

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - TOPNÉ HADY

OTOPNÉ TĚLESO

STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ/STUDENÉ VODY

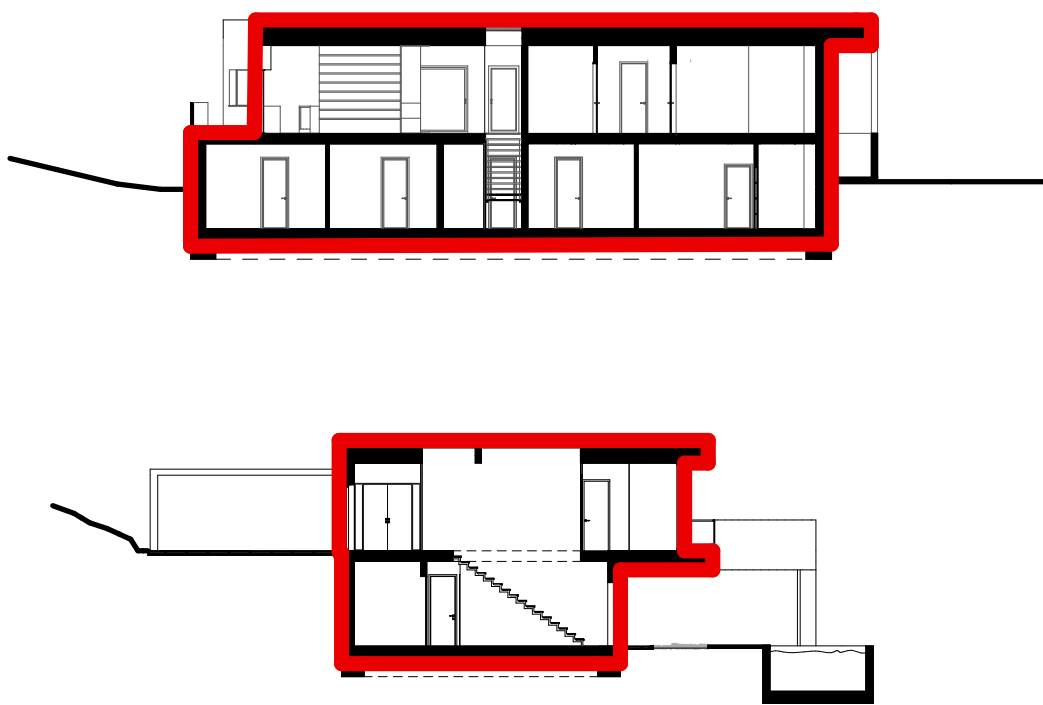
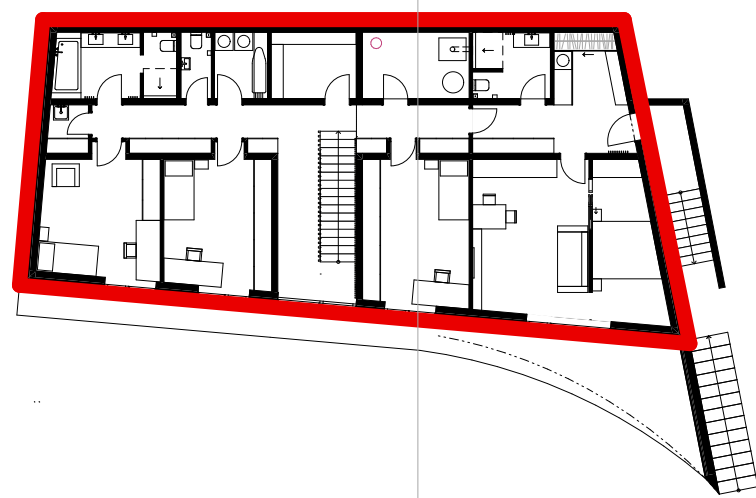
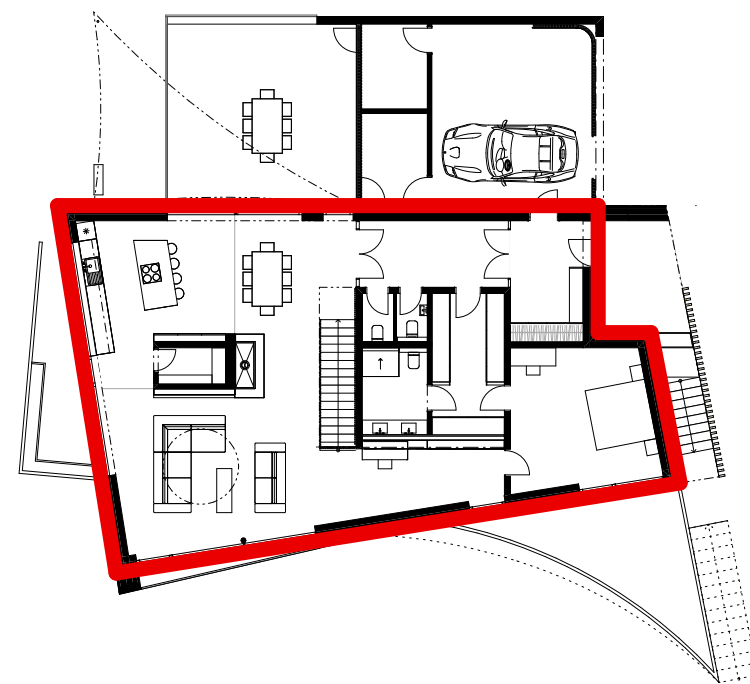
STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE

VZT JEDNOTKA - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ
TEPELNÉ ČERPADLO
ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
HLAVNÍ ROZVADĚČ
HLUBINNÝ VRT PRO TČ

±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

PROJEKT:	RODINNÝ DŮM POKOJNÁ	ČVUT FSv A+S	
VYPRACOVAL:	MAGDALENA PRŮŠOVÁ		
VEDOUČÍ:	doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.	STUPEŇ:	DSP
PŘEDMĚT:	ATELIER BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BPAA	DATUM:	KVĚTEN 2022
ČÁST PD:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO:	1:150
NÁZEV VÝKRESU:	TZB SCHÉMA	ČÍSLO VÝKRESU:	

1. HRANICE VYTÁPĚNĚHO PROSTORU



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

OZN. j	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA			REFERENČNÍ BUDOVA		
		Aj (m²)	bj (-)	Uj (W/m²K)	H _{T,j} (W/K)	U _{N,j} (W/m²K)	H _{T,ref,j} (W/K)
1	obvodová stěna	282,42	1	0,12	33,89	0,30	84,73
2	stěna zakopaná	86,89	1	0,13	11,29	0,45	39,10
3	okna	66,56	1	0,7	46,59	1,5	99,84
4	střecha	218,3	1	0,1	21,83	0,24	52,39
5	podlaha na terénu	173,26	0,8	0,245	42,45	0,45	77,97
6	podlaha nad vytáp.m.	159,03	1	0,146	23,22	2,2	349,87
7	podlaha nad venk. m.	14,61	1	0,119	1,74	0,24	3,51
8	tepelné vazby	1001,07	1	0,01	10,01	0,02	20,02
CELKEM		1001,07			191,02		727,43

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/m²K

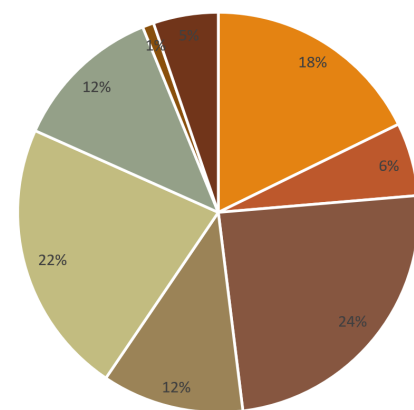
VÝSLEDEK:

$$U_{EM} = H_T / H_A = 191,02 / 1001,07 = 0,191 \text{ W/m}^2\text{K}$$

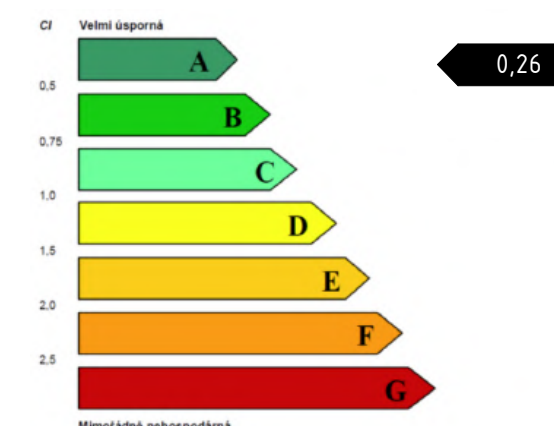
$$U_{EM,N} = H_{T,ref,j} / A = 727,43 / 1001,07 = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$CI = 0,191 / 0,72 = 0,265$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

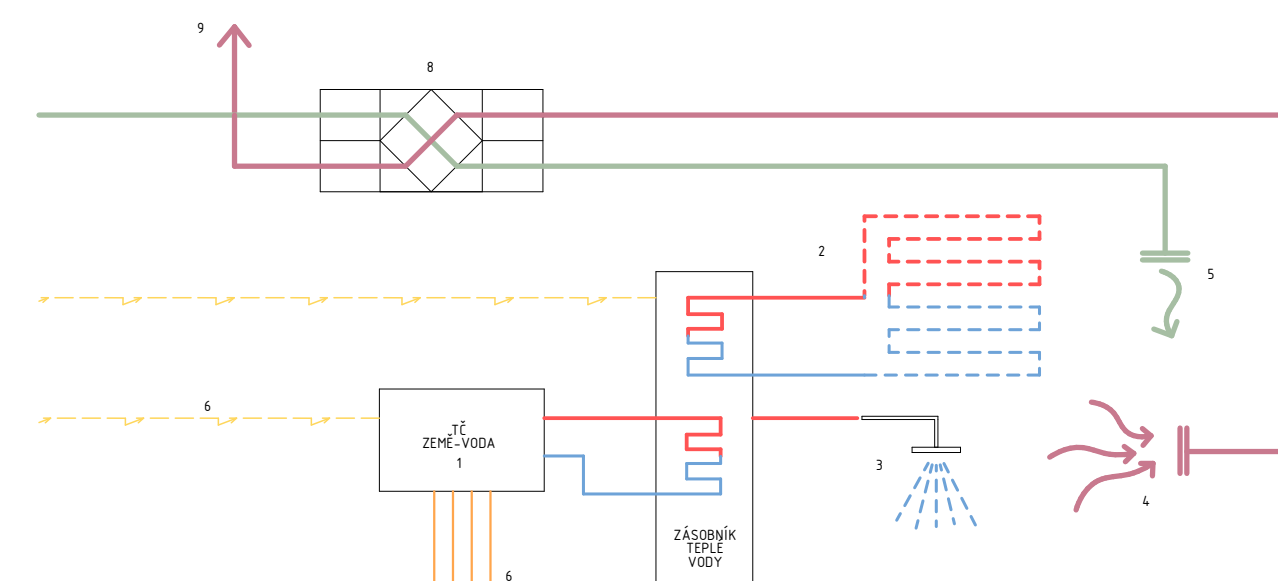
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E_A (kWh/m²)
PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OTEVÍRAVÝM OKNEM	ANO	
NUCENÉ VĚTRÁNÍ	ANO	20
JINÝ VĚTRACÍ SYSTÉM	NE	
ÚČINNOST ZTZ:	80 %	

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY

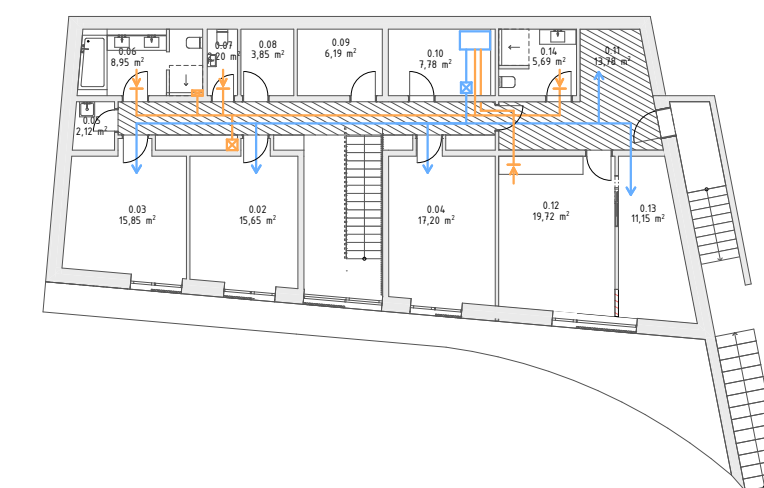
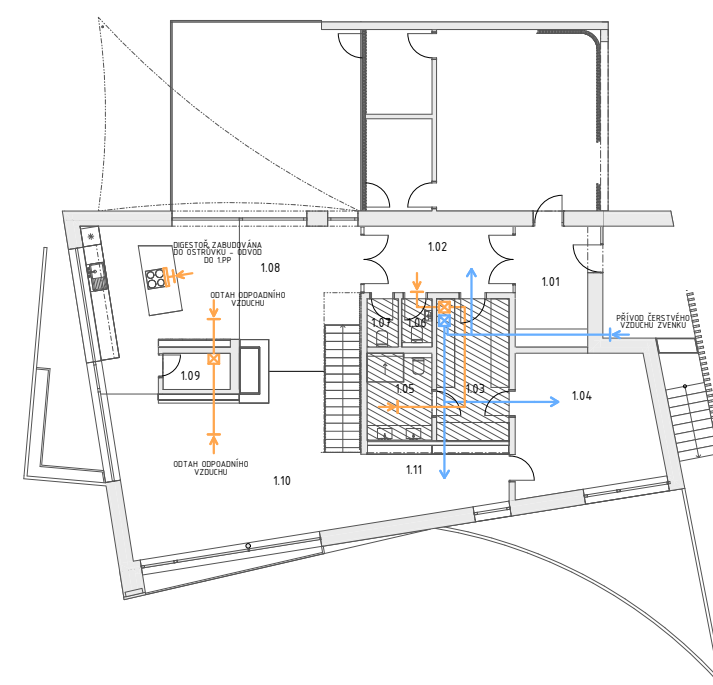
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie
Vytápění	6938	20 %						80 %	
Ohřev teplé vody	2750	25 %					25 %	50 %	
Pomocná energie	400	100 %							
Provoz tepelného čerpadla	500	100 %							
Celkem	10588	30 %						70 %	

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

- TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ-VODA
- TEPLOVODNÍ SYSTÉM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- TUV - ZAŘIZOVACÍ PŘEDĚTÝ
- ŘÍZENÉ PODTLAKOVÉ VĚTRÁNÍ - HYGIENICKÁ ZÁZEMÍ
- ROVNOLAKÉ ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ - OBYTNÉ MÍSTNOSTI
- VNĚJŠÍ ČÁST TČ - HLUBINNÝ VRT
- ELEKTŘINA
- VZT JEDNOTKA SE ZZE
- ODTAH ODPADNÍHO VZDUCHU NA STŘECHU

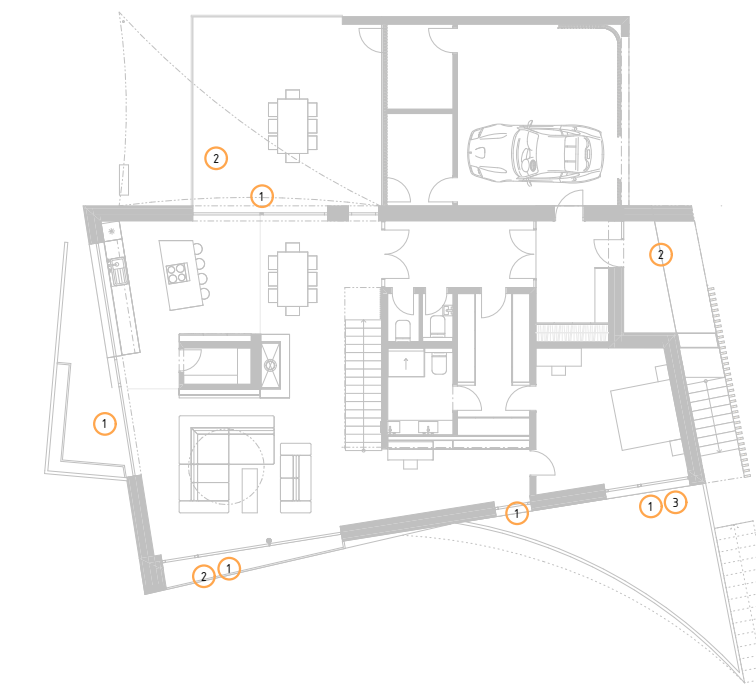


8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU Z EXTERÉRU
- SVISLÉ POTRUBÍ VZT - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- SVISLÉ POTRUBÍ VZT - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- PODLAHD

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PREHŘÍVÁNÍ



STÍNĚNÍ V 1.NP

Vstup na severní straně je krytý před povětrnostními podmínkami vykonzolovanou střechou a je zapuštěn do hmoty objektu.

Okna ložnice jsou stíněna exteriérovými žaluziemi a screenovými roletami v interiéru. Velkoplošné zasklení v OP na východní fasádě je stíněno exteriérovými žaluziemi. Před jižním sluncem je chráněno vytaženou hmotou stěny a tvoří tak krytý balkon.

Okno do kuchyně na jižní fasádě je stíněno exteriérovou žaluzií. Na západní fasádě je stíněno konstrukcí pergoly nad terasou a exteriérovými žaluziemi.

STÍNĚNÍ V 1.PP

Pokoje jsou částečně stíněny od jižního slunce díky přesahu hmoty 1.NP a hmoty vytvářející krytí terasy pro byt.

Okna pokojů, vstupu na zahradu a bytu jsou stíněna exteriérovými žaluziemi a posuvnými panely z dřevěných lamel. Pokoje mají uvnitř umístěny látkové závěsy.

Vstup na severní straně je krytý před povětrnostními podmínkami vykonzolovanou střechou a je zapuštěn do hmoty objektu.



- STÍNĚNÍ EXTERIÉROVÝMI ŽALUZIEMI
- STÍNĚNÍ POMOCÍ PŘESAHU STŘECHY
- STÍNĚNÍ SCREENOVÝMI ROLETAMI
- STÍNĚNÍ DŘEVĚNÝMI LAMELAMI



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ: Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Rodinný dům vypracovala samostatně pod vedením doc. Ing. arch. Jaroslava Dadi, Ph.D.

PODĚKOVÁNÍ

Na závěr bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce, panu architektovi Dad'ovi za skvělé provedení celým bakalářským ateliérem a za množství rad a věcných připomínek, které byly vždy trefné a pomohly mi dívat se na svou práci z více úhlů pohledu. Děkuji.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině, svým přátelům a příteli kteří jsou mi při studiu oporou.

