



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autorka práce

Lucie Semeráková

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch.
Karel Hájek, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



OBSAH

- 03 | OBSAH
- 04 | ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- 05 | INDIVIDUÁLNÍ ZADÁNÍ
- 06-07 | ČASOPISOVÁ ZKRATKA

01 | ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 10 | SCHWARZPLAN
- 11 | KONCEPT
- 12 -13 | SITUACE
- 14 | PŮDORYS 1.NP
- 15 | PŮDORYS 2.NP
- 16 | ŘEZ A-A'
- 17 | ŘEZ B-B'
- 18 | POHLED SEVERNÍ
- 19 | POHLED ZÁPADNÍ
- 20 | POHLED VÝCHODNÍ
- 21 | POHLED JIŽNÍ
- 22 | AXONOMETRIE
- 23-25 | VIZUALIZACE

02 | TECHNICKO - STAVEBNÍ ČÁST

- 27 | PRŮVODNÍ ZPRÁVA, SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 28-31 | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 32-33 | TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 34 | KOORDINAČNÍ SITUACE
- 35 | KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
- 36 | PŮDORYS 1.NP
- 37 | PŮDORYS 2.NP
- 38 | ŘEZ A-A'
- 39 | SKLADBY KONSTRUKCÍ
- 40-41 | KOMPLEXNÍ DETAIL

03 | TECHNOLOGICKÁ ČÁST

- 44 | PŮDORYS 1.NP
- 45 | PŮDORYS 2.NP
- 46 | VÝKRES ZÁKLADŮ
- 47 | VÝKRES STŘECHY
- 48-49 | ENERGETICKÝ KONCEPT



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Thákurůva 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Semeráková Jméno: Lucie Osobní číslo: 476973
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/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. Karel Hájek, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021

Podpis vedoucího práce

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

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Berú 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“.

19.02.2021

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Vypracovala: Lucie Semeráková
Ročník: 4. A+S
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.
Název práce: Rodinný dům DOM INUTI

ANOTACE

Zadáním bakalářské práce je navrhnout rodinný dům na nově vznikajících pozemcích v rozvojovém pásmu v pražské čtvrti Kyje, ve kterém je nyní okolí tvořeno převážně starší zástavbou rodinných domů. Samotný navrhovaný dům je schovaný za vysokou betonovou zdí a vytváří dojem jednotitého bloku na nároží dvou ulic Jordánská a Pivoňská. Investor projektu měl při návrhu domu velmi specifické a nestandardní požadavky. Příkladem nestandardních požadavků je průhled z garáže do velkorysé společenské části objektu, které tak reaguje na největší investorovu zálibu, kterou je sbírání automobilových veteránů značky SAAB. Horizontálním směrem je hmota rozdělena funkčně a částečně i konstrukčně. Vizually a konstrukčně těžké první nadzemní podlaží má denní a společenskou funkci a je navržené ze železobetonové sendvičové konstrukce, která se ponechává jako pohledový beton pro interiérovou i exteriérovou stranu stěn. Druhé nadzemní podlaží má navazující železobetonovou konstrukci, ale s provětrávanou dřevěnou fasádou, a tím vzniká dojem vizuálně lehčí horní konstrukce. Ve druhém podlaží se nachází čistě soukromá a klidná část pro investora a jeho děti. Objekt je vytvořen v pasivním standardu. Celkově je budova navržena tak, aby svým vzhledem nenarušovala okolní zástavbu, a přesto se stala pomyslnou branou do nově vytvořené čtvrti, která se v budoucnu bude stále rozrůstat.

ABSTRAKT

The goal of the bachelor's thesis is to design a project for a family house on newly emerging land in the development zone in the Kyje district of Prague, in which the area is now formed mainly by older development of family houses. The proposed house itself is hidden behind a high concrete wall and creates the impression of a uniform block on the corner of two streets Jordánská and Pivoňská. The project investor had very specific and non-standard requirements when designing the house. An example of non-standard requirements is a view from the garage to the generous social part of the building, which thus responds to the investor's greatest hobby - collecting SAAB car veterans. In the horizontal direction, the mass is divided functionally and partly also structurally. The visually and structurally heavy first above-ground floor has a day and social function and is designed from a reinforced concrete sandwich structure, which is left as visible concrete for the interior and exterior side of the walls. The second floor has an adjoining reinforced concrete structure, but with a ventilated wooden facade, which gives the impression of a visually lighter upper structure. On the second floor there is a purely private and quiet part for the investor and his children. The object is created in a passive standard. Overall, the building is designed in a way so its appearance does not disturb the surrounding buildings, and yet it creates an imaginary gateway to the newly emerging neighborhood, which will continue to grow in the near future.

KLÍČOVÁ SLOVA

rodinný dům, party dům, sběratel aut, SAAB, automobil, veteráni, průhled, vířivka, zubař, bunkr, nároží, garáž

KEY WORDS

family house, party house, cars collector, SAAB, car, veterans, view, hot tub, dentist, bunker, corner, garage

LOKALITA

Řešený pozemek se nachází na okraji zastavěného území čtvrti Na Hutích v pražských Kyjích. Jedná se o rozvojovou plochu, novou ulici Pivoňská, vybavenou kompletní technickou infrastrukturou. Rozvojová plocha má stanovenou parcelaci. Plocha je pragmaticky rozdělena na stavební pozemky menších výměr cca 600–700 m². Měřítko odpovídá sousední stabilizované zástavbě zahradního města Na Hutích. Zadaná parcela je polovina parcely 2587/24.

ZADÁNÍ INVESTORA A JEHO POŽADAVKY

| | |
|--------------------------|---|
| Pán domu: | zubař 45 let |
| Paní domu: | časté dámské návštěvy |
| Děti: | 2 malé dcery, jezdí za otcem na víkendy – 1 velký společný pokoj |
| Další obyvatelé/provoz: | časté velké party během týdne, potřeba velkého obytného prostoru s velkou kuchyní |
| Speciální požadavky: | velká čistá garáž s dílnou, ideálně průhled z obývacího oken do garáže, velká viditelná knihovna, dva pokoje pro náhodné hosty se samostatným zázemím |
| Požadavky na garážování: | SAAB 96 super GL 1968, SAAB 900 turbo 1989, SAAB sonett 3, SAAB 9-5 sportcombi 2014 – uzavřené ve velké čisté garáži |

BUNKR V PRAZE

V klidné zástavbě zahradního v pražských Kyjích, vyroste nový rodinný dům, který je řešen na přání investora a jeho zálib. Součástí domu jsou atraktivní architektonické prvky, například garáž pro automobilové veterány, velkorysé společenské prostory pro pořádání bujarých večírků a pohodlné venkovní zázemí.

HMOTOVĚ - URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešená lokalita s návrhem rodinného domu se nachází na území městské části Praha 14 - Kyje, konkrétně na území zahradního města Na Hutích. Stavba je situována na nároží dvou ulic Jordánská a nově vzniklé ulice Pivoňská, která je páteřní komunikací pro nově vzniklé stavební pozemky na okraji území. Při návrhu domu bylo nezbytné vytvořit jasné hranice mezi soukromím a veřejným prostorem, který se odehrává v minimální míře u vstupu do objektu a vjezdu do garáže. Tento prostor není nijak z ulice oplocen. Soukromý prostor je od okolí chráněn vysokou betonovou stěnou, aby investor měl na své zahradě požadovaný klid a soukromí. Hmota rodinného domu je rozdělena do dvou horizontálních částí. Spodní hmota - betonová, těžká, surová, neprůstělná - slouží pro společenské prostory. Horní hmota - dřevěná (navenek), lehká, navazuje na přírodní materiály.

SOUKROMÍ NA PRVNÍM MÍSTĚ

Výrazným prvkem celého projektu je vysoká betonová zeď, za kterou je rodinný dům schován. Vytváří se tak dojem nepropustné zdi, která chrání své obyvatele před venkovním rušným světem. Uvnitř domu se pak vše snadno schová a vytváří se příjemné vnitřní prostředí. Z tohoto momentu také vychází koncept návrhu: dům, jehož hlavní dění se odehrává uvnitř - DŮM UVNITŘ - DOM INUTI. Slovo INUTI je ze švédštiny a znamená v překladu UVNITŘ. Švédština byla zvolena v důvodu majitelovy vášně pro sbírání automobilových veteránů od švédské značky SAAB.



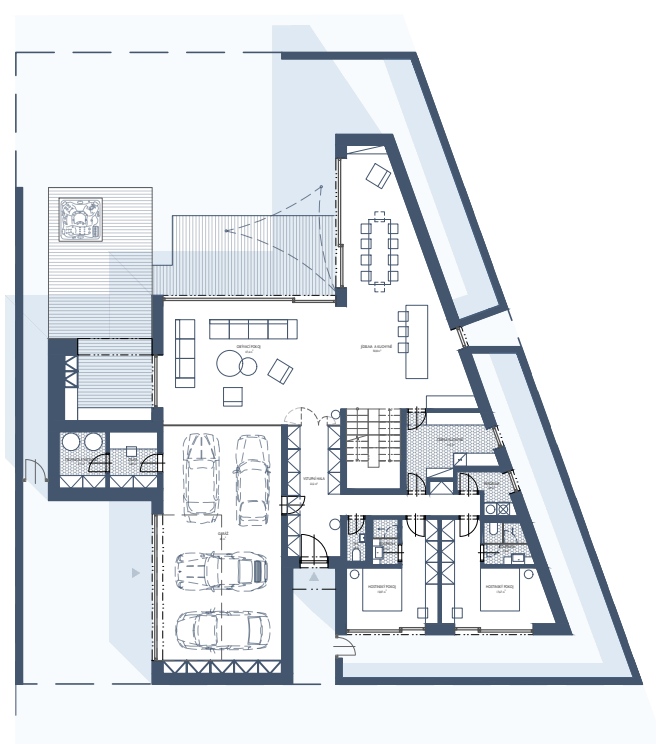


ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

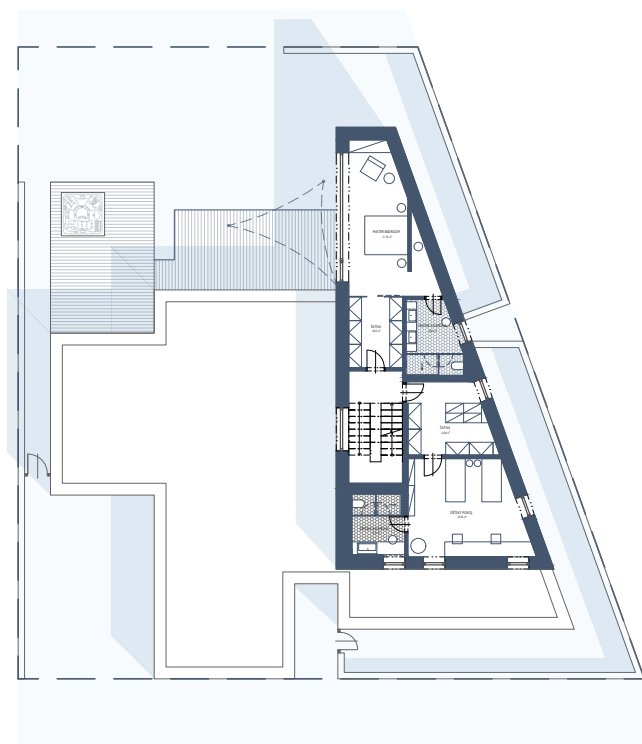
Koncepční řešení rodinného domu navazuje na zadání investora. Ten ve stavebním programu vyžaduje velkou a čistou garáž pro čtyři automobily, nejlépe s průhledem do obývacího pokoje, dílnu, velkou kuchyň, knihovnu a dva pokoje pro nečekané hosty se samostatným zázemím. Po úvodních úvážích nad projektem začala jasně vyvstávat myšlenka nad oddělením soukromého a společenského prostoru v budově. Ty jsou rozděleny horizontálně a propojeny multifunkčním schodištěm. Detailnější propracování řešení v závislosti na funkčnost a logiku návrhu tuto představu podpořilo a vznikl tak náchr, který se i vizuálně skládá do dvou hmot. Vzhledem na výrazné propojení domu se zahradní částí, bylo uvažováno ochrannými prvky proti slunečnímu záření, které zároveň slouží i jako bezpečnostní prvky.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

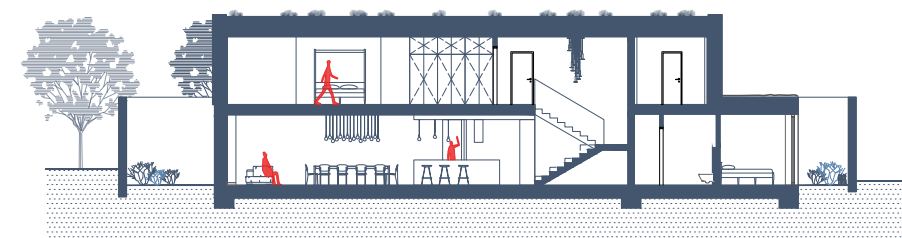
Celá stavba je řešen železobetonovou konstrukcí, která podtrhuje uzavřenost objektu veřejného prostoru. Ve společenské části jsou i vnitřní pohledové stěny konstrukcí ponechány v pohledovém betonu, aby vyzněla myšlenka obranného bunkru. Tuto skutečnost podporuje ještě zelená extenzivní střecha, úzká a vysoká okna - střílny - směrem k veřejnému prostranství a obehnání domu vysokou betonovou zdí, aby byl dům - bunkr - chráněn. Z pohledu chodce nedochází k narušení vizuální myšlenky domu, kde se uplatňuje beton v přízemí a ve druhém nadzemním patře dřevěná provětrávaná fasáda.



I.NP



2.NP

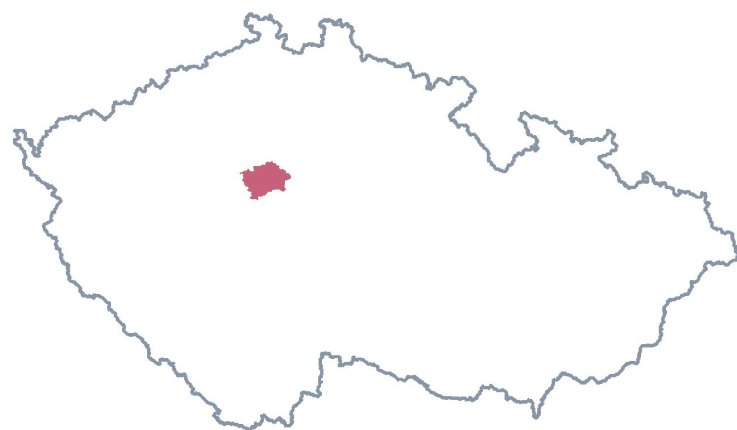


DOM INUTI

01 | ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

PRAHA

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Rok vzniku I | cca 700 |
| Počet obyvatel I | 1 309 000 |
| Plocha I | 496 m ² |
| Hustota obyvatelstva I | 2582 obyc./km ² |
| Nadmořská výška I | 177-399 m.n.m. |



plánovaná zástavba RD

ulice Pivoňská

řešený pozemek

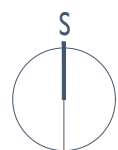
ulice Jordánská

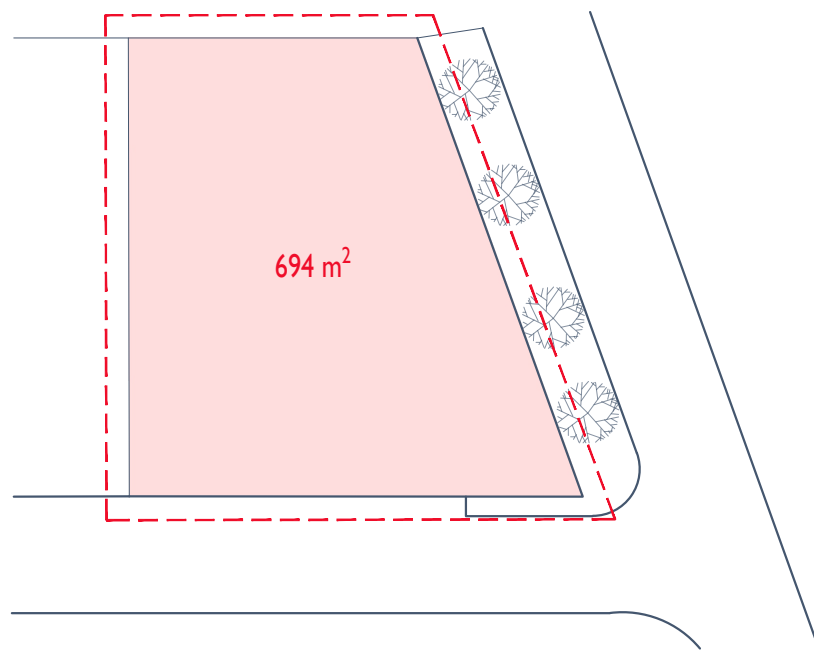
zastávka MHD - BUS

vila Zdeňka Kejře

železniční trať

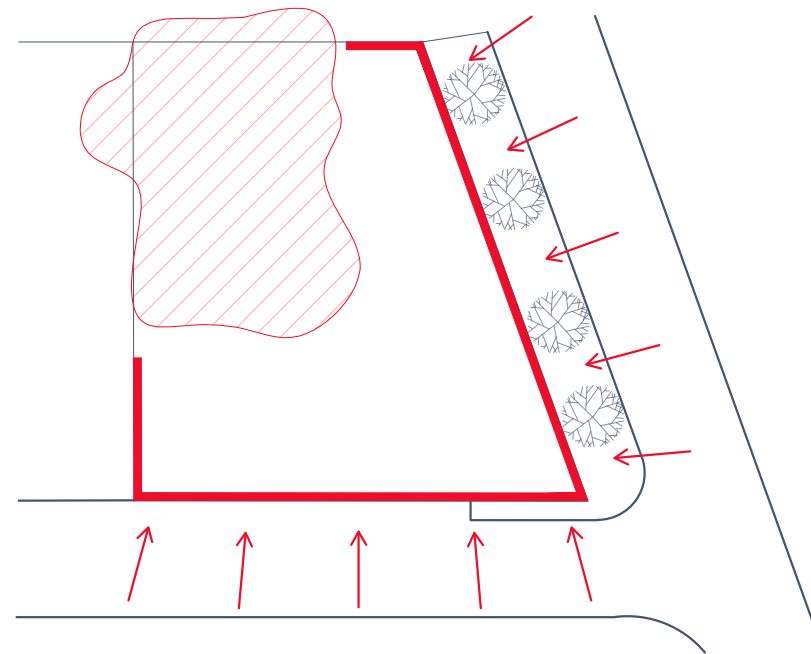
stanice metra B - Rajska zahrada





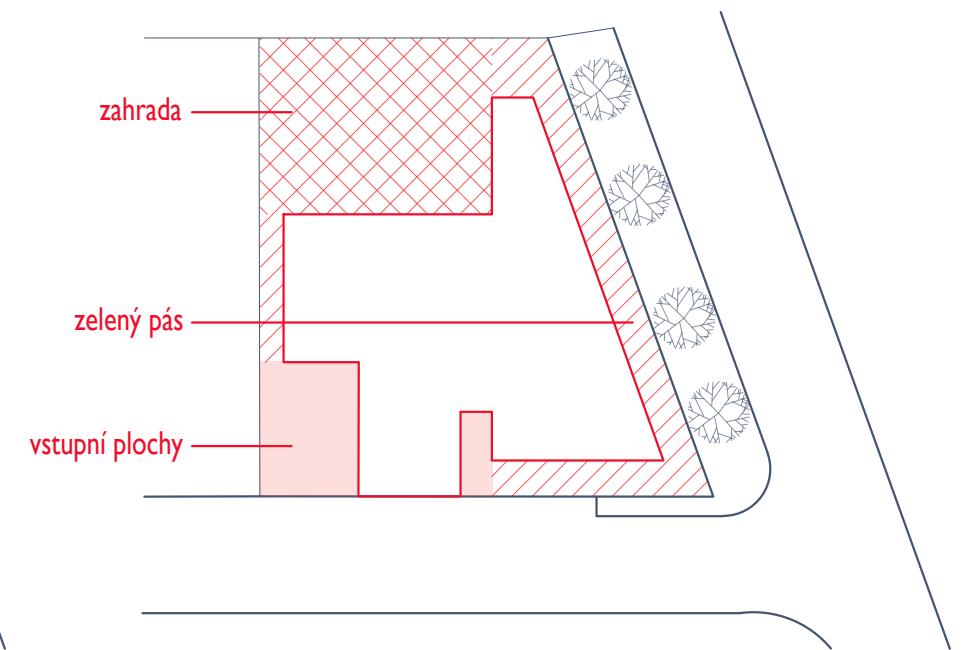
01 | POZEMEK

Parcela se nachází na křižení dvou ulic Jordánská a Pivoňská v pražských Kyjích. Pozemek je přístupný ze západu, má tvar lichoběžníku a jeho výměra je 694 m².



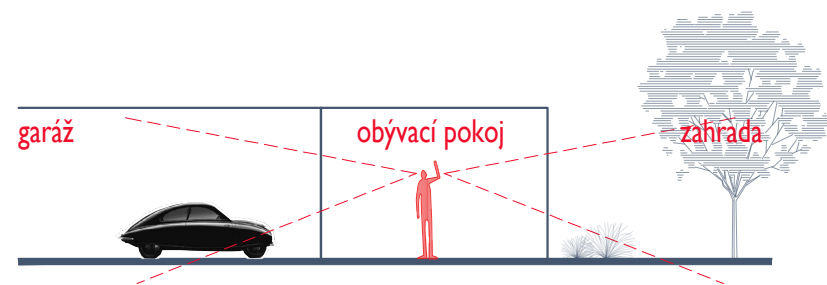
02 | BARIÉRA

Hlavní myšlenkou je vytvořit bezpečný soukromý prostor, bohužel parcela je na nároží místních komunikací. Je potřeba vybudovat vizuální clonu, která pomůže vytvořit klidný prostor na pozemku. Zeď navíc podtrhuje celkový koncept, vystává tak víc nárožní hrana a vzniká tak pomyslná brána do nového území. Také se využívá okolního stromořadí jako zelené bariéry.

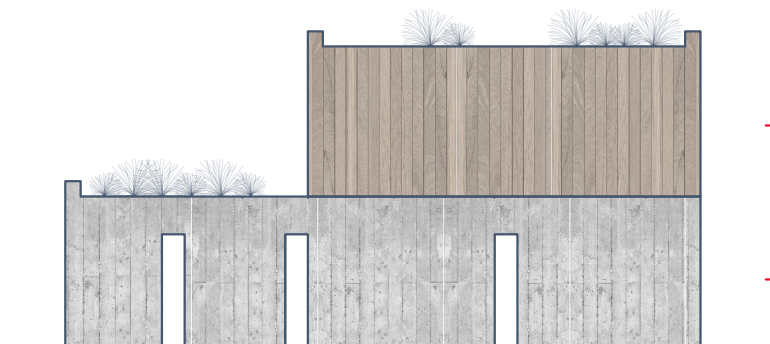
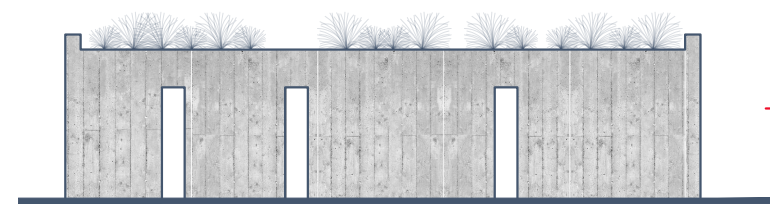


03 | VENKOVNÍ PLOCHY

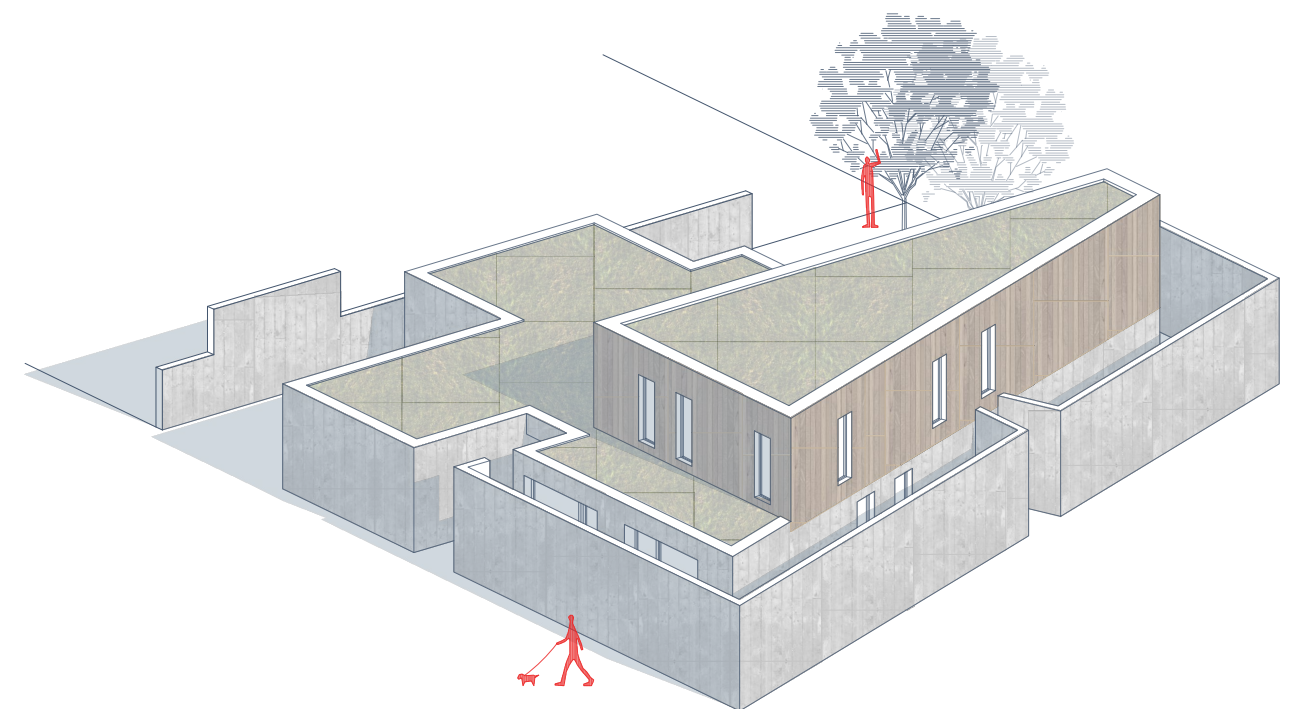
Regulace a odstupné plochy postupně dotváří finální podobu hmoty domu. Zahrada se nachází na nejvíce klidné části pozemku, mezi plotem a objektem vzniká zelený pás oázy uprostřed bunkru a jsou vyhrazené vstupy a vjezdy do objektu.



PRŮHLEDY

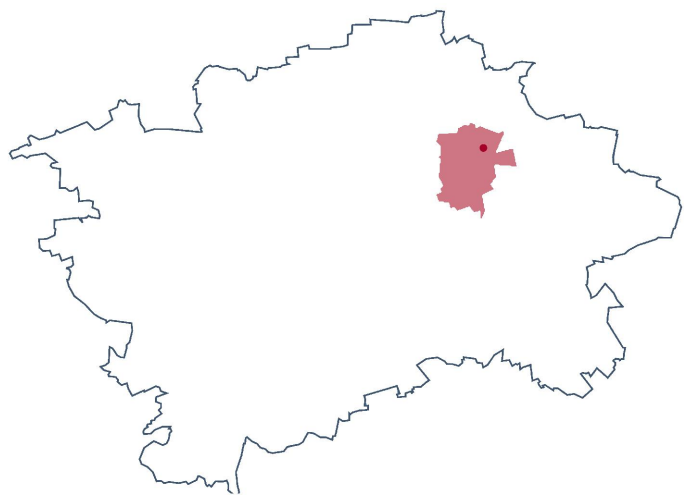


→ soukromá část ROZDĚLENÍ HMOT
 → společenská část ROZDĚLENÍ PROVOZU
 ROZDĚLENÍ FUNKCÍ



KYJE

Rok vzniku I cca 1052
Počet obyvatel I 9 000
Plocha I 5,69 m²
Hustota obyvatelstva I 1 642 obyc./km²
Nadmořská výška I 210-287 m.n.m.



ulice Pivoňská

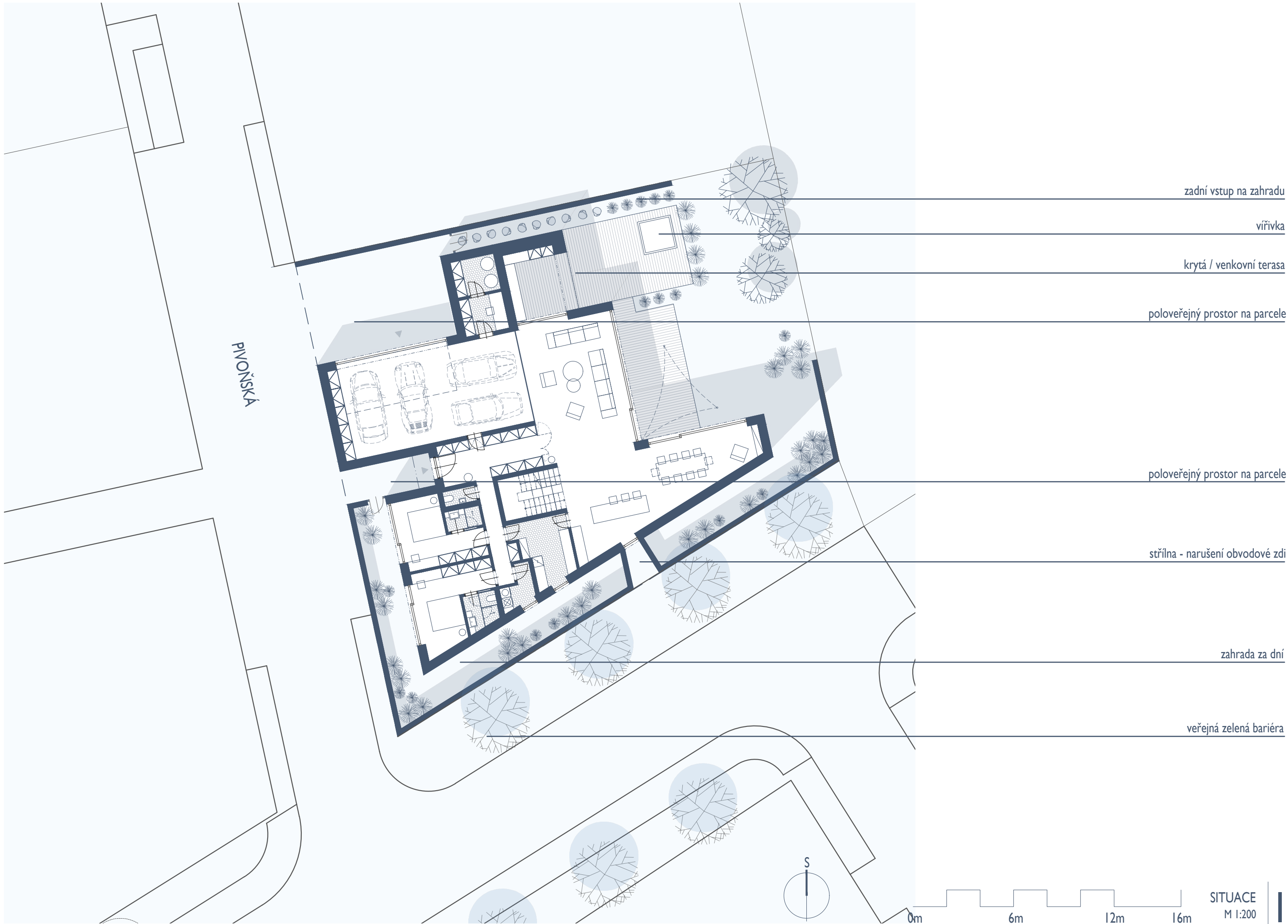
průchozí ulička územím

řešený objekt

veřejná zelená bariéra

ulice Jordánská





PIVOŇSKÁ

zadní vstup na zahradu

vířivka

krytá / venkovní terasa

poloveřejný prostor na parcele

poloveřejný prostor na parcele

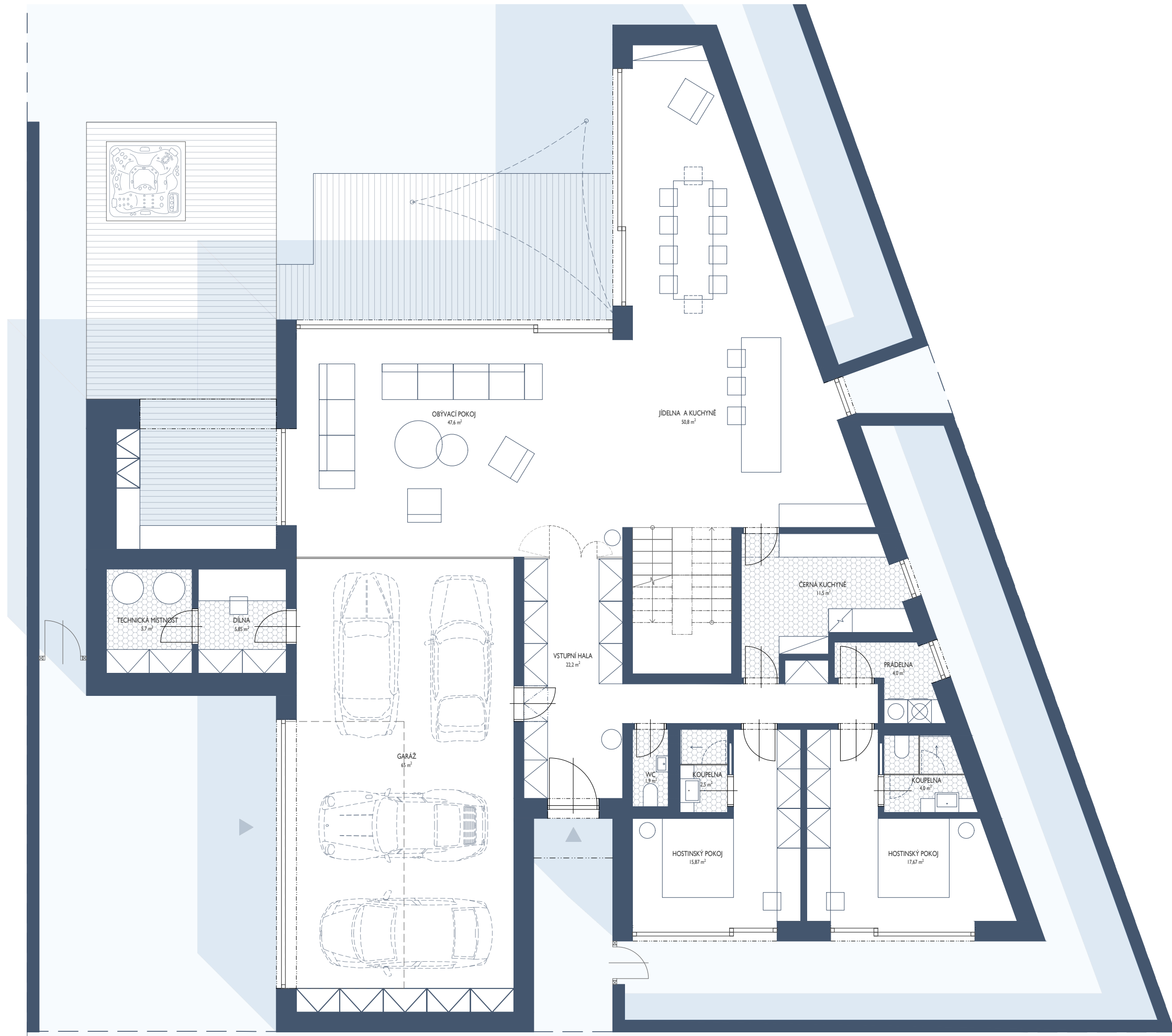
střílna - narušení obvodové zdi

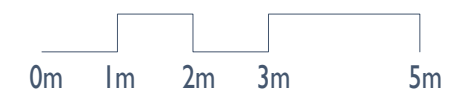
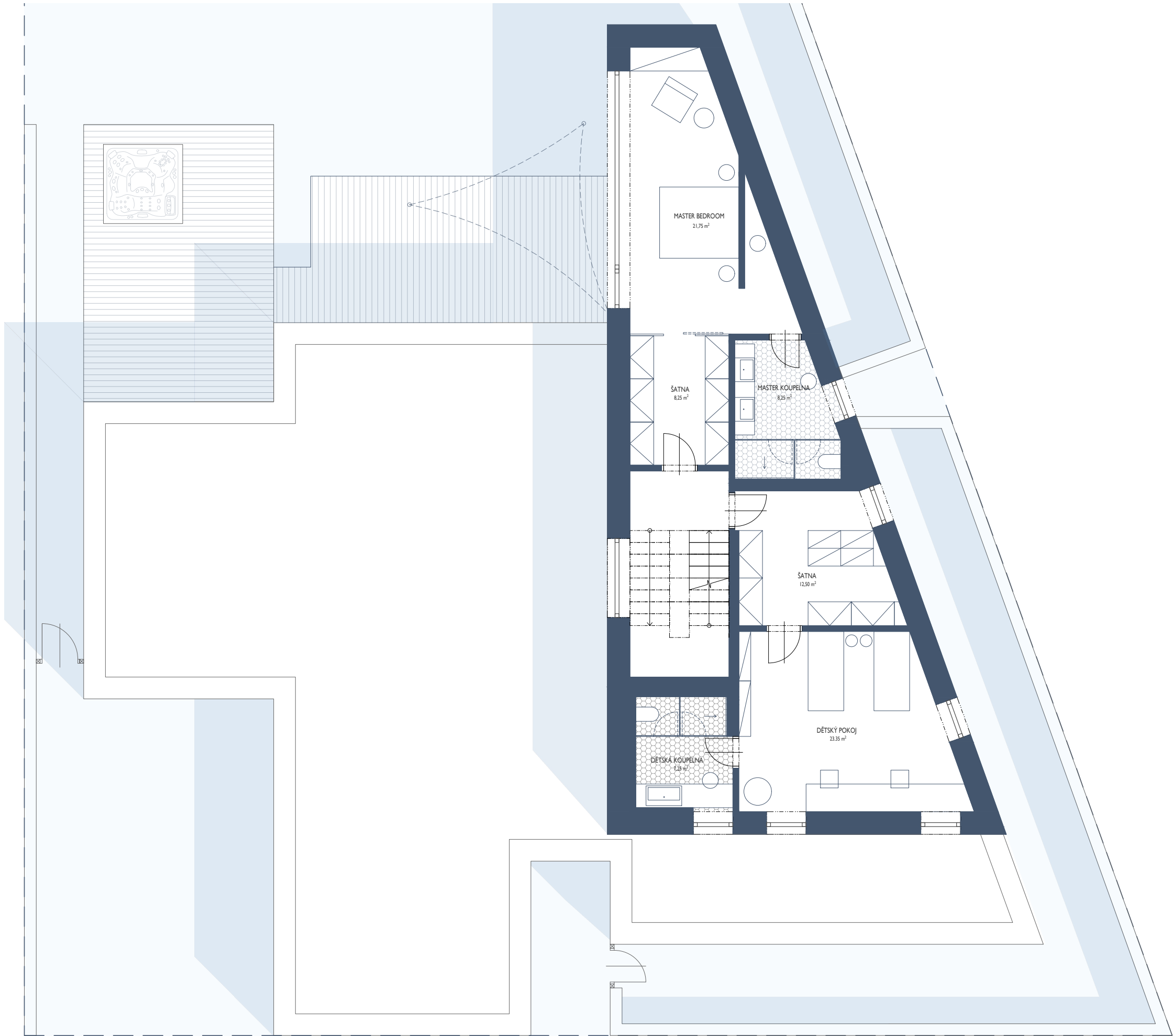
zahrada za dní

veřejná zelená bariéra

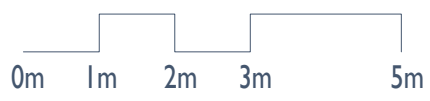
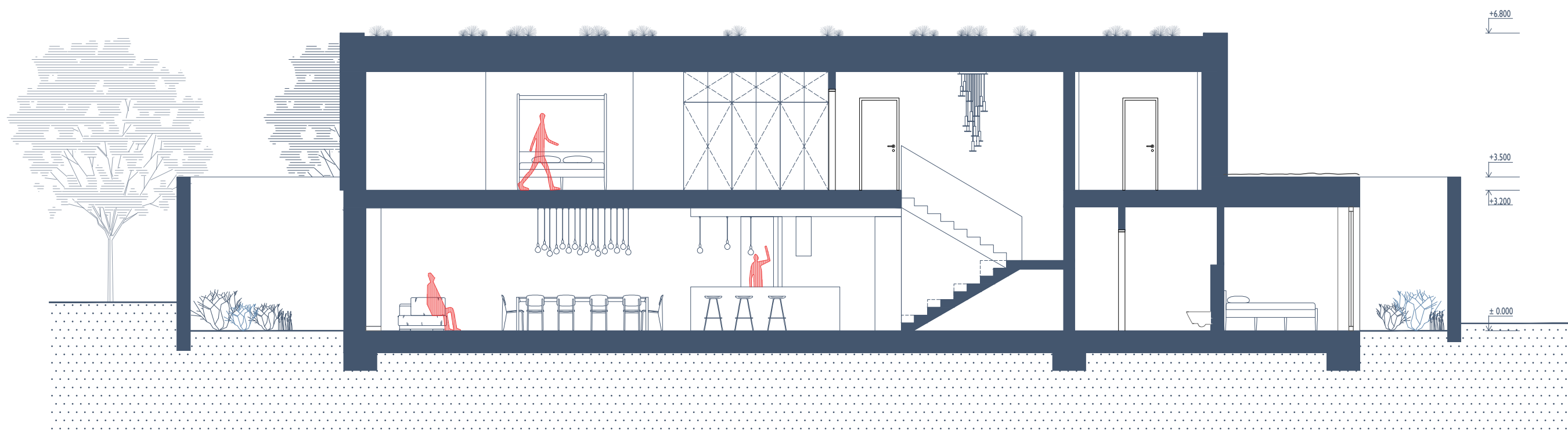
0m 6m 12m 16m

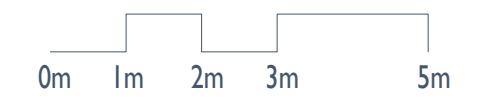
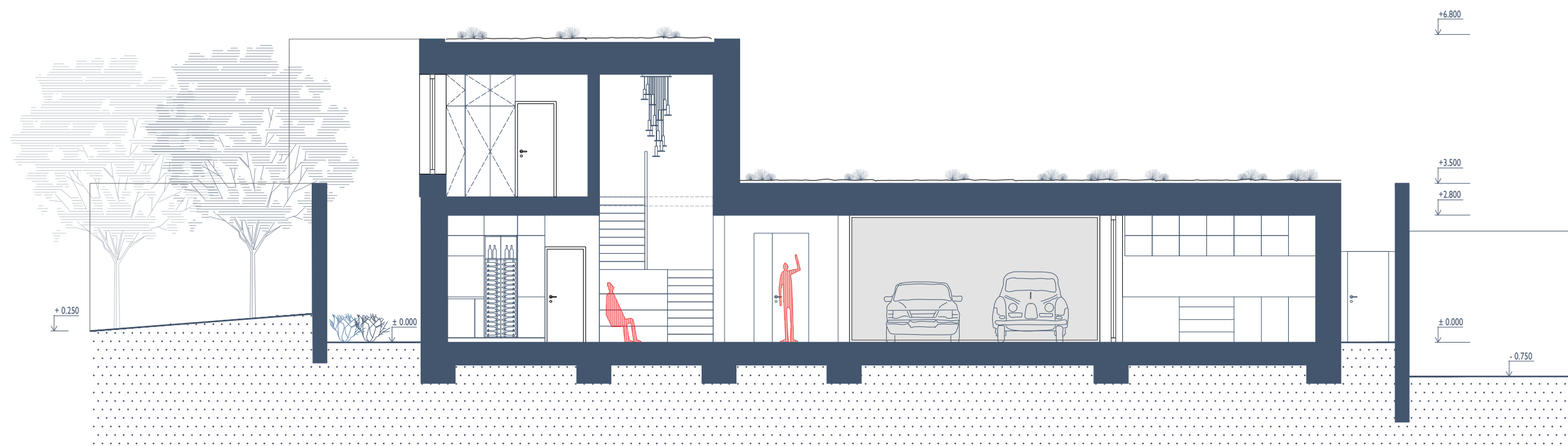
SITUACE
M 1:200



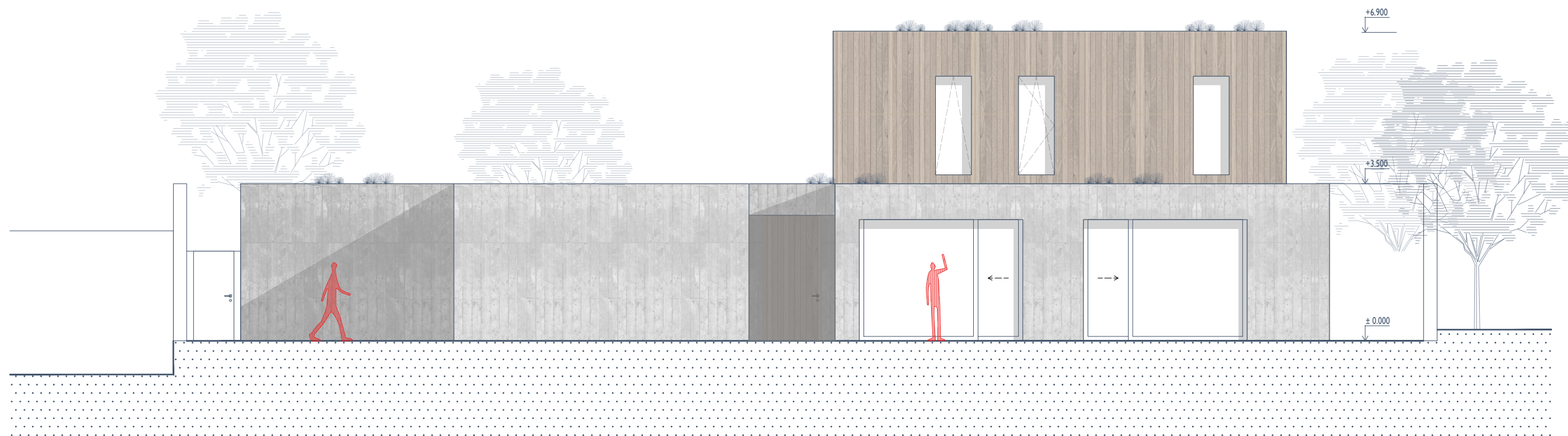


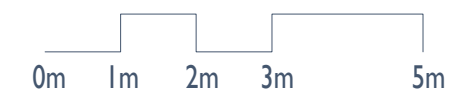
PŮDORYS 2.NP
M 1:100





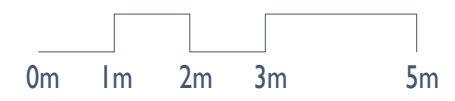
ŘEZ B-B'
M 1:100



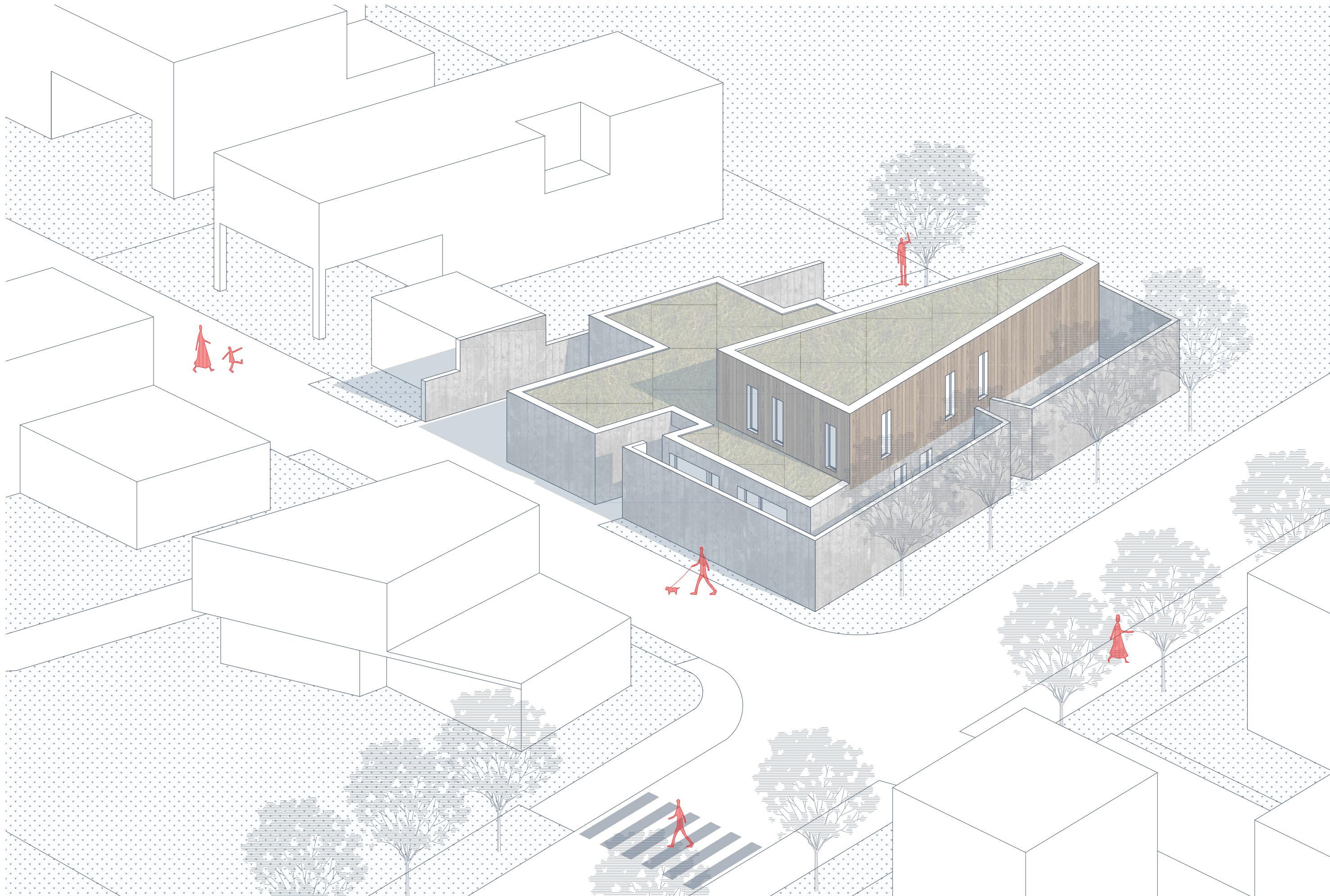


POHLED SEVERNÍ
M 1:100





POHLED JIŽNÍ
M 1:100









DOM INUTI

02 | STAVEBNÍ ČÁST

A I PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Název stavby: | DOM INUTI |
| Místo stavby: | ul. Pivoňská |
| Katastrální území: | k. ú. Praha - Kyje |
| Parcela: | 2587/24 |
| Předmět dokum.: | stavba rodinného domu |

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

| | |
|-------------------|--|
| Stavebník: | Investor |
| Sídlo stavebníka: | Thákurova 7, 166 29, Praha 6 - Dejvice |

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

| | |
|--|---|
| Zhotovitel architektonické a projektové dokumentace: | Lucie Semeráková |
| Sídlo projektanta: | Na Formance 498/3, Praha 4 - Újezd u Průhonic, 149 00 |
| IČ: | - |
| Hlavní projektant: | Lucie Semeráková |
| Projektanti dílčích částí: | Lucie Semeráková |

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

Rodinný dům se skládá ze dvou nadzemních podlaží, napojení na technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace) a příjezdové komunikace.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zaměření předmětného pozemku
- Mapové podklady, fotodokumentace a průzkum terénu
- Projektová dokumentace nových inženýrských sítí
- Požadavky dle zadání bakalářské práce
- Vyhlášky, (vyhl. MMR 268/2009; vyhl. MMR 398/2009, vyhl. 62/2013)
- Pražské stavební předpisy
- Stavební normy, zákony (Zákon 183/2006 sb.)

B I 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:

Stavební parcela se nachází v katastrálním území Prahy 14 - Kyje. Dle platného územního plánu je lokalita klasifikována jako OB-B, tj. území čistě obytné, určené pro výstavbu rodinných domů. Jedná se o pozemek číslo 2587/24, jehož výměra je 694 m² a který je lehce svažité severozápadním směrem. Pozemek je nově vyčleněn a určen pro budoucí výstavbu, proto se na něm v současné době nenachází žádná stavba ani jiný objekt. Parcela je z jižní strany lemována veřejným prostorem a ulicí Jordánská, ze západu také veřejným prostorem v podobě zklidněné ulice Pivoňská, ze severu sousedí se stavební parcelou číslo 2587/25 a z východu ho obklopuje zemědělská půda.

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

Novostavba je v souladu s platným územním plánem a Pražskými stavebními předpisy.

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

Stavba rodinného domu se nachází v lokalitě OB-B – čistě obytné a je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Stavebním úřadem byly stanoveny následující výjimky z důvodu významu pozemku a podpoření konceptu stavby. Ze strany ulice Jordánské bylo možno posunout stavební čáru na úroveň uliční čáry a využití posunutí na hranici 2m od hranice pozemku. Do uliční čáry od ulice Pivoňská bylo umožněno umístění obvodové konstrukce a využít tak výjimku dle Pražských stavebních předpisů (PSP), § 30.

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

Není součástí dokumentace.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:

Průzkumy a rozborů nejsou součástí doložené dokumentace.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů:

Území nespadá do žádných zvláštních ochranných celků.

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

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti ani v poddolovaném území, či v jinak chráněném, či ohroženém území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vlivy stavby na odtokové poměry v území:

Stavba dodržuje požadovaný koeficient zeleně - 0,65. Zelená plocha zabraná plochou objektu je nahrazena zelenou střechou. Dále je počítáno s výsadbou popínavých rostlin, které zvyšují hodnotu koeficientu zeleně. Projekt obsahuje návrh hospodaření s dešťovou vodou, která se nadále využívá k automatickému zavlažování zahrady. Veškerá dešťová voda dopadající na stavbu je zachycena v retenční nádrži a slouží posléze k zalévání.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nenachází nic, co by vyžadovalo výše zmíněné procesy.

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

V případě této stavby nebudou provedeny žádné výše zmíněné aktivity.

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

Bezbariérový přístup k pozemku je zajištěn z nově vystavěné ulice Pivoňská. Objekt bude napojen vlastní přípojkou na kanalizační, vodovodní do již stávajících inženýrských sítí v ulici Jordánská a slaboproudou elektrickou sítí z ulice Pivoňská, vše vedoucí pod terénem.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Pro tuto stavbu nejsou v současnosti známy.

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

Pozemky vlastní výstavby RD:

Dle katastru nemovitostí se stavba nachází na pozemku číslo 2587/ 24

Pozemky dotčené vedením el. přípojky:

Veřejný pozemek číslo 2587/ 37.

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

Nejsou známy.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ 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 určený pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba je navrhována jako trvalá.

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

Návrh stavby není řešen jako bezbariérový.

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

Nejsou součástí příloh.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů:

Na stavbu se nevztahuje žádná zvláštní ochrana.

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

Zastavěná plocha: 330 m²

Obestavěný prostor: 1550 m³

Užitná plocha: 290 m²

Počet funkčních jednotek: 1

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

Dešťová voda bude samostatně vsakována na pozemku. Dešťová voda ze střech bude zadržována v retenční nádrži umístěné na pozemku pro přímé automatické zalévání. Objekt bude napojen na vodovodní, kanalizační a slaboproudou síť. Přibližné množství produkované šedé vody dle ČSN 75 6081 je pro 1 osobu 0,15 m³/den. Odpadní vody budou odvedeny do kanalizační stoky v ulici Jordánská. Třída energetické náročnosti budovy je A – velmi úsporná a je samostatně vypracována a přiložena v technologické části – energetický koncept.

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

Není součástí návrhu.

j) Orientační náklady stavby:

Odhadovaná cena je 13 175 000Kč. Bylo uvažováno 8 500 m³.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Objekt je navržen jako solitérní stavba dotýkající se na západní straně uliční čáry. Stavba je koncepčně spojována s hmoty plotu a v některých místech se stává jeho součástí. Tímto tvoří plot pomyslnou bariéru mezi rušným veřejným prostorem (budoucí sběrná komunikace) a klidnou oázou ve formě odstíněné zahrady, která by měla být intimním místem pro soukromý život. Z východní strany objekt dodržuje 3m odstup od kraje pozemku. Ze severní a jižní strany se uplatňuje výjimka na odstup staveb od hranice pozemku. Ze západní strany se dotýká svislou nosnou konstrukcí hranice pozemku. Severní a západní stran splňují požadavky z Pražských stavebních předpisů o stavbě nebo jejich částí, nepřesahují-li výšku 3,5 m a délku hrany přiléhající ke všem sousedním pozemkům 15 m. Prostor zahrady je definován samotnou hmotou objektu a plotem, které jednoznačně vymezují zónu zahrady a předzahrady na západní straně. Sám plot uplatňuje výjimku na využití stále výšky 3,5 m, jak je vedeno v PSP, paragraf č. 29 - Odstupy staveb a pravidla pro výstavbu při hranici pozemku.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Rodinný dům o dvou nadzemních podlaží zaujímá zcela jednoznačné a netypické stanovisko vůči svému okolí. Je jeho součástí, skoro až bránou do nové lokality a je určitou nárožní dominantou území. Zároveň své obyvatele od ruchu distancuje vymezením soukromé zóny. Pozemek je nekompromisně obklopen neustupující vysokou zdí z pohledového betonu, kromě otevření na severovýchodě. Fasáda domu ve vstupním podlaží je tvořena sendvičovou železobetonovou konstrukcí s finální úpravou pohledového betonu jak z exteriéru, tak i z interiéru. Druhé nadzemní podlaží je konstruováno z navazující nosné svislé železobetonové konstrukce z prvního nadzemního podlaží a je přidána dřevěná provětrávaná fasáda. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory, které jsou převážně určené pro společné užívání, včetně velkorysých garáží pro čtyři automobilové veterány, dílny, venkovní kryté letní kuchyně, obývacího prostoru, velkou kuchyní a samostatnou kuchyní, tzv. černou kuchyní pro přípravu pokrmů a nápojů, během večírků, které investor velmi rád pořádá. Nacházejí se zde i dva hostinské pokoje se samostatným zázemím. Naopak druhé nadzemní podlaží slouží výhradně pro soukromé účely investora a jeho potomků. Jsou zde dva velké pokoje, které jsou doplněny samostatným hygienickým zázemím a velkou šatnou. Nosná konstrukce je v prvním podlaží pohledová, ve druhém podlaží je železobetonová stěna opatřena vnitřní omítkou. Nenosné konstrukce jsou z akustických sádkartonových příček. Do koupelen a toalet, budou umístěny velkoformátové keramické dlaždice, které se budou kombinovat s voděodolnou úpravou stěrky na zdech. Dřevěná provětrávaná fasáda je obložena latěmi ze sibiřského modřínu, kde se předpokládá a je i záměrem architektonického materiálu postupná letitá barevná degradace.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE STAVBY

Dispozice objektu je uspořádaná běžným způsobem, tj. ve spodní části je vedle vstupních prostor i společenské části objektu, které v objektu převažují. Dispozice je koncepčně uspořádána tak, aby se návštěvníci pohybovali pouze ve vstupním podlaží a obyvatelům domu byl ponechán soukromý a klidný prostor v druhém nadzemním patře. Jedním z požadavků bylo i vizuální propojení garáže, kde investor uskládá svoji sbírku veteránů s obývacím prostorem. Podlaží jsou propojena schodišťovým jádrem, které má dvě ramena a vstupní rameno je truhlářsky zakomponováno do větších schodišťových stupňů, které slouží především k sezení. Dispoziční a provozní řešení stavby zohledňuje požadavky pro návrh pasivního rodinného domu a cílí k maximálně efektivnímu využití celé zastavěné plochy.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba není řešena jako bezbariérová.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celková stavba je navržena tak, aby splňovala veškeré podmínky bezpečného pobytu a pohybu osob. Za bezpečný provoz a činnosti v objektu odpovídá vlastník. Údržba a revize zařízení bude prováděna v předepsaných lhůtách a vlastník také zajistí, že budou prováděna způsobilými osobami.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení:

Rodinný dům je navržen v pasivním standardu a tomu také odpovídá stavební řešení. Z kompozičního hlediska je objekt rozdělen na dvě části, spodní – těžkou (sendvičová železobetonová konstrukce) a horní – lehkou (dřevěná provětrávaná fasáda).

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Stavba je založena na betonových pasech, které jsou vloženy do nezámrzné hloubky. Na nich je položena a do šterkopískového lože položena železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Na ni se nachází hydroizolační pásy. Dále je ve skladbě podlahy na zemi tepelná izolace, která je pro jistotu XPS o tloušťce 150 mm. Základový pas je z boku chráněn nenasákavými deskami XPS a hydroizolací do výšky 300mm, kde se tepelná izolace XPS přechází do EPS. Spodní stavba je opatřena drenáží z hlediska odvodnění. Nosná konstrukce 1.NP je řešena sendvičovou technologií, kde na interiérové straně je přiznaná svislá železobetonová stěna o tloušťce 250 mm, uprostřed je EPS tepelná izolace tloušťky 200 mm a z exteriéru je na kotvách přichycena nabetonávka samozhutnitelného betonu. Nosná konstrukce ve 2.NP navazuje hlavní nosnou stěnou z železobetonu a tepelné izolace z 1.NP, akorát se poté využívá provětrávané mezery o velikosti 50 mm a následného obložení z latí ze sibiřského modřínu, který nebude synteticky upraven, z důvodu dosažení stárnoucího efektu při stávající strukturové kvalitě díky vysokému obsahu pryskyřice ve dřevě. Všechny stropní desky budou ze železobetonového monolitu o mocnosti 220 mm. V dílně a garáži bude podlaha vyrovnána podlahovým EPS, po instalaci podlahového topení zalita vrstvou betonové mazaniny a poté dolita do nulové hladiny anhydriátem s dekorem betonové stěrky. Podlaha v obytných místnostech bude provedna stejným způsobem až na poslední pochozí vrstvu, kde bude použita třívrstvá dubová dřevěná podlaha, vhodná pro podlahové topení. Venkovní dlažby budou založeny ve 2 % spádu směrem od objektu. Na nenosné konstrukce budou použity certifikované SDK akustické příčky od firmy RIGIPS, HABITO H. Bude použito systémové nosníkové bednění Peri, v menší míře dílcové bednění na schodišťová jádra. Bednění bude mít speciální separační prostředek, který nezanechává stopy na výsledném povrchu betonu. Všechny pohledové a přiznané konstrukce budou opatřeny protiprašnou úpravou transparentní lazurou. Pohledové stěny ve 2. NP budou opatřeny omítkou. Koupelny, WC, kuchyně, technické a úklidové provozy budou opatřeny keramickými obklady a dlízkou v kombinaci s epoxidovými stěrkami.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je navržena tak, aby nemohlo dojít ke zřícení stavby, poškození jednotlivých částí vlivem zatížení, a aby nedošlo k nepřipustnému přetvoření konstrukce. Veškeré použité materiály a skladby jsou výrobci certifikované.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Navržený objekt je zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Stavebními úpravami objektu nedojde k navýšení příkonu a hlavní jistič bude stávající. Pitnou vodou je objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Objekt je vytápěn podlahovým topením, v některých místnostech i elektrickým stěnovým topením. Primárním zdrojem tepla je teplené čerpadlo země - voda.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt nepřesahuje plochou 600 m², je tedy brán jako jeden požární úsek. V případě požáru jsou únikové cesty směřovány na terén. Další požární opatření nejsou předmětem této dokumentace.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt je navrhován tak, aby splnil požadavky energetické náročnosti budov z hlediska tepelně technických vlastností budov stanovené normou ČSN 73 0540-1 – 4. U všech navrhovaných skladeb obvodového pláště byly spočítány součinitele prostupu tepla a byly porovnány s normovými hodnotami udávanými v ČSN 73 0540-2.

Všechny hodnoty zapadají mezi doporučené hodnoty pro pasivní budovy. Viz energetický koncept.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání je ve všech obytných místnostech zajištěno přirozeně, v hygienických zázemích nuceně pomocí ventilátorů. Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním a v některých případech osazením elektrických nástěnných topení. Zásobování vodou je zajištěno z veřejného vodovodního řádu. Splašková voda je vedena z objektu do kanalizačního řádu. Ve všech místnostech je zajištěno přirozené osvětlení, kromě hygienických zázemí a toalety v 1.NP, kde je osvětlení řešeno mocí svítidel. Dešťová voda je zachytávána retenční nádrží a znovu užívána – zalévání.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- Ochrana proti pronikání radonu z podloží je řešena použitím vhodné protiradonové hydroizolace a použitím základové desky 250 mm.
- Výskyt bludných proudů – projekt neřeší.
- Výskyt technické seizmicity – projekt neřeší.
- Výskyt zdrojů mimořádného hluku – projekt neřeší.
- Protipovodňová opatření – projekt neřeší (nejsou potřebná)
- Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod. – projekt neřeší.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Viz. koordinační situace.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Pozemek je již bezbariérově napojen na pozemní komunikaci – ul. Pivoňská

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Území je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu.

c) Doprava v klidu:

Na pozemku investora je zajištěno parkování pro 4 automobily. Další stání jsou možná na příjezdové části před garáží.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Není součástí řešení.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy:

Na předmětném pozemku budou realizovány výkopové práce spojené s výstavbou domu, napojením domovních inženýrských sítí, vyrovnaním většiny pozemku a zpevněných ploch. Odebraná zemina od domu bude využita k vyrovnaní zahrady.

b) Použité vegetační prvky:

Velká část zahrady je tvořena travnatou plochou, kde v určitých místech se využívají oblázkové záhony, které slouží pro menší zeleň. Na betonovém plotě bude růst popínavá zeleň. Na východní straně pozemku budou umístěny vzrostlé stromy. V předzahrádce jsou vysazené menší keře. Celkově je zahrada koncepčně laděná do bezúdržbové zahrady. Jsou využívány místní dřeviny, vysoké trávy. Z objektu vychází i napul krytá terasa, která jejíž prkna jsou z tvrdých exotických dřevin.

c) Biotechnická opatření:

Netýká se tohoto projektu.

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

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

Po dokončení stavby nebude mít objekt zásadní vliv na životní prostředí. Během výstavby je nutno dbát omezení hluchnosti, správné likvidaci odpadů - recyklaci, zamezení znečištění a ochrany vod.

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

Stavba je navržena s ohleduplností a tak, aby neměla negativní vliv na své okolí.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Netýká se tohoto projektu.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem:

Netýká se tohoto projektu.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno:

Netýká se tohoto projektu.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Realizací stavby nedojde k vytvoření nových ochranných či bezpečnostních pásem.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba nijak neporušuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Elektrina a voda budou na stavební pozemek dovedeny z již existujících přípojek.

b) Odvodnění staveniště:

Na pozemku nebude třeba řešit speciální odvodnění staveniště.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Staveniště je přímo napojeno na komunikaci Pivoňská a Jordánská.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Při provádění stavby bude dbáno na omezení hluchnosti a prašnosti.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

V souvislosti se stavbou nevznikají žádné zvláštní požadavky na ochranu okolí staveniště, na asanace, demolice, či kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:

Staveniště se bude nacházet přímo na pozemku investora. Trvání staveniště bude pouze po předpokládanou dobu výstavby.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy:

Netýká se tohoto projektu.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Veškeré odpady vzniklé při výstavbě budou odvezeny na nejbližší skládku.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie Zemin:

Přebytečná zemina z výkopů bude použita v rámci terénních úprav na pozemku investora.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Materiály použité při výstavbě byly zvoleny tak, aby nevznikal negativní dopad na životní prostředí.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:

Netýká se tohoto projektu.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Netýká se tohoto projektu.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Netýká se tohoto projektu.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.:

Netýká se tohoto projektu.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Netýká se tohoto projektu.

D I TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

V rámci nově vymezené ulice Pivoňská a rozdělení parcel, vznikne na parcele číslo 2587/24 rodinný dům „DOM INUTI“. Objekt bude určen k bydlení.

Zastavěná plocha: 330 m²

Obestavěný prostor: 1550 m³

Užitná podlahová plocha: 290 m²

D.2. ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKY - VÝTVARNÉHO, DISPOZIČNÍHO A MATERIÁLOVÉHO ŘEŠENÍ

D.2.1 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako solitérní stavba dotýkající se na západní straně uliční čáry. Stavba je koncepčně spojována s hmoty plotu a v některých místech se stává jeho součástí. Tímto tvoří plot pomyslnou bariéru mezi rušným veřejným prostorem (budoucí sběrná komunikace) a klidnou oázou ve formě odstíněné zahrady, která by měla být intimním místem pro soukromý život. Z východní strany objekt dodržuje 3m odstup od kraje pozemku. Ze severní a jižní strany se uplatňuje výjimka na odstupy staveb od hranice pozemku. Ze západní strany se dotýká svislou nosnou konstrukcí hranice pozemku. Severní a západní stran splňují požadavky z Pražských stavebních předpisů o stavbě nebo jejich částí, nepřesahují-li výšku 3,5 m a délku hrany přiléhající ke všem sousedním pozemkům 15 m. Prostor zahrady je definován samotnou hmotou objektu a plotem, které jednoznačně vymezují zónu zahrady a předzahrady na západní straně. Sám plot uplatňuje výjimku na využití stále výšky 3,5 m, jak je vedeno v PSP, paragraf č. 29 - Odstupy staveb a pravidla pro výstavbu při hranici pozemku.

D.2.2 ARCHITEKTONICKY - VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Rodinný dům o dvou nadzemních podlaží zaujímá zcela jednoznačné a netypické stanovisko vůči svému okolí. Je jeho součástí, skoro až bránou do nové lokality a je určitou nárožní dominantou území. Zároveň své obyvatelé od ruchu distancuje vymezením soukromé zóny. Pozemek je nekompromisně obklopen neustupující vysokou zdí z pohledového betonu, kromě otevření na severovýchodě. Fasáda domu ve vstupním podlaží je tvořena sendvičovou železobetonovou konstrukcí s finální úpravou pohledového betonu jak z exteriéru, tak i z interiéru. Druhé nadzemní podlaží je konstruováno z navazující nosné svislé železobetonové konstrukce z prvního nadzemního podlaží a je přidána dřevěná provětrávaná fasáda. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory, které jsou převážně určené pro společné užívání, včetně velkorysé garáže pro čtyři automobilové veterány, dílny, venkovní kryté letní kuchyně, obývacího prostoru, velkou kuchyni a samostatnou kuchyni, tzv. černou kuchyni pro přípravu pokrmů a nápojů, během večírků, které investor velmi rád pořádá. Nacházejí se zde i dva hostinské pokoje se samostatným zázemím. Naopak druhé nadzemní podlaží slouží výhradně pro soukromé účely investora a jeho potomků. Jsou zde dva velké pokoje, které jsou doplněny samostatným hygienickým zázemím a velkou šatnou. Nosná konstrukce je v prvním podlaží pohledová, ve druhém podlaží je železobetonová stěna opatřena vnitřní omítkou. Nenosné konstrukce jsou z akustických sádkartonových příček. Do koupelen a toalet, budou umístěny velkoformátové keramické dlaždice, které se budou kombinovat s voděodolnou úpravou stěrky na zdech. Dřevěná provětrávaná fasáda je obložena latěmi ze sibiřského modřínu, kde se předpokládá a je i záměrem architektonického materiálu postupná letitá barevná degradace.

D.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

Dispozice objektu je uspořádána běžným způsobem, tj. ve spodní části je vedle vstupních prostor společenské části objektu, které v objektu převažují. Dispozice je koncepčně uspořádána tak, aby se návštěvníci pohybovali pouze ve vstupním podlaží a obyvatelům domu byl ponechán soukromý a klidný prostor v druhém nadzemním patře. Jedním z požadavků bylo i vizuální propojení garáže, kde investor uskládá svoji sbírku veteránů s obývacím prostorem. Podlaží jsou propojena schodišťovým jádrem, které má dvě ramena a vstupní rameno je truhlářsky zakomponováno do větších schodišťových stupňů, které slouží především k sezení. Dispoziční a provozní řešení stavby zohledňuje požadavky pro návrh pasivního rodinného domu a cílí k maximálně efektivnímu využití celé zastavěné plochy.

D.4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.4.1 KONCEPT STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Rodinný dům je navržen v pasivním standardu a tomu také odpovídá stavební řešení. Z kompozičního hlediska je objekt rozdělen na dvě části, spodní – těžkou (sendvičová železobetonová konstrukce) a horní – lehkou (dřevěná provětrávaná fasáda). Stavba je založena na betonových pasech, které jsou vloženy do nezámrzné hloubky. Na nich je položena a do štěrkopískového lože položena železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Na ni se nachází hydroizolační pásy. Dále je ve skladbě podlahy na zemi tepelná izolace, která je pro jistotu XPS o tloušťce 150 mm. Základový pas je z boku chráněn nenasákavými deskami XPS a hydroizolací do výšky 300mm, kde se teplená izolace XPS přechází do EPS. Spodní stavba je opatřena drenáží z hlediska odvodnění. Nosná konstrukce I.NP je řešená sendvičovou technologií, kde na interiérové straně je přiznaná svislá železobetonová stěna o tloušťce 250 mm, uprostřed je EPS tepelná izolace tloušťky 200 mm a z exteriéru je na kotvách přichycena nabetonávka samozhutitelného betonu. Nosná konstrukce ve 2.NP navazuje hlavní nosnou stěnou z železobetonu a tepelné izolace z I.NP, akorát se poté využívá provětrávané mezery o velikosti 50 mm a následného obložení z latí ze sibiřského modřínu, který nebude synteticky upraven, z důvodu dosažení stárnoucího efektu při stávající strukturové kvalitě díky vysokému obsahu pryskyřice ve dřevě. Všechny stropní desky budou ze železobetonového monolitu o mocnosti 220 mm. V dílně a garáži bude podlaha vyrovnána podlahovým EPS, po instalaci podlahového topení zalita vrstvou betonové mazaniny a poté dolita do nulové hladiny anhydriátem s dekorem betonové stěrky. Podlaha v obytných místnostech bude provedena stejným způsobem až na poslední pochozí vrstvu, kde bude použita třívrstvá dubová dřevěná podlaha, vhodná pro podlahové topení. Venkovní dlažby budou založeny ve 2 % spádu směrem od objektu. Na nenosné konstrukce budou použity certifikované SDK akustické příčky od firmy RIGIPS, HABITO H. Bude použito systémové nosníkové bednění Peri, v menší míře dílcové bednění na schodišťová jádra. Bednění bude mít speciální separační prostředek, který nezanechává stopy na výsledném povrchu betonu. Všechny pohledové a přiznané konstrukce budou opatřeny protiprašnou úpravou transparentní lazurou. Pohledové stěny ve 2. NP budou opatřeny omítkou. Koupelny, WC, kuchyně, technické a úklidové prostory budou opatřeny keramickými obklady a dláždou v kombinaci s epoxidovými stěrkami.

D.4.2. CHARAKTER PODLOŽÍ STAVBY

Podloží se skládá ze zpevněného sedimentu, tj. křemenný písek a jílové břidlice

D.4.3 KONCEPT ZALOŽENÍ STAVBY

Do vyhloubené vyspádovaná stavební jámy se umístí drenáž. Proveďte se napojení přípojek a následně se provede zhutnění zeminy a dosypání štěrkopískového poddyspu. Na tento připravený podklad se vybední, vyarmuje výztuž a následně vylije základová deska o tl. 250 mm. Následně se napojí hydroizolace.

D.4.4 NOSNÉ KONSTRUKCE OBJEKTU

Svislé a vodorovné železobetonové desky.

D.4.4.1 SPODNÍ STAVBA A ZÁKLADY

Železobetonová deska tl. 250 mm založená na pasech.

D.4.4.2. OBVODOVÝ PLÁŠŤ A VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY VYTÁPĚNÝCH PROSTORŮ

FASÁDA

Fasáda objektu je tvořena dvěma různými materiály. Spodní část objektu je opatřeno nabetonávkou a s finální čistou úpravou na pohledový beton, kde se uplatňuje vyložení bednění dřevěnými latěmi. Horní část je obložena z dřevěných prken ze sibiřského modřínu rozměrů 40/60 kladených vertikálně. Dřevo není ošetřeno a nechá se volně degradovat pro dosažení přírodního vzhledu.

STŘECHA

Jednoplášťová plochá střecha má vegetační expanzní vrstvu. Navrhnutá skladba střechy je použita na celé ploše v 2 % spádu. Nosná část střechy je tvořena železobetonovou deskou, na které je položena tepelná izolace a spádové klíny pro vyspádování.

VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY

Vnitřní nosné stěny jsou rovněž z železobetonových stěn.

D.4.4.3. KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ

Schodiště je řešeno jako dvouramenné. Je tvořeno 18 stupni 177,7/300 mm a mezipodestou. Schodiště je navrženo jako monolitická železobetonová deska. Schodiště má povrchovou úpravu z dřevěného obložení. Dřevěné madlo je integrováno do konstrukce monolitické stěny a druhé je viditelnou součástí výstupního ramene, které je pro bezpečnost opatřeno vnitřní sítí.

D.4.4.5 VÝTAH A KONSTRUKCE ŠACHTY

V objektu není navržen výtah.

D.4.4.6 KOMÍNY

V objektu není navřen komín.

D.4.4.7 NENOSNÉ STĚNY, PŘÍČKY, PODLAHY, PODHLEDY, POVRCHY

V celém objektu se využívá akustických sádkartonových příček RIGIPS, HABITO H, které se využívají také jako předstěny pro vedení rozvodů ve stěně. V 1.NP nosné železobetonové stěny se opatřují pouze protiprašnou transparentní lazurou. Nenosné konstrukce budou opatřeny povrchovou úpravou v podobě štukové omítky v barvě RAL 9016, v hygienických zázemí (WC, koupelna, černá kuchyně, prádelna) budou stěny opatřeny keramickým obkladem v kombinaci s epoxidovou stěrkou. Instalační předěty pro toalety budou opatřeny instalačním systémem GEBERIT. Ve 2.NP jsou nosné i nenosné stěny opatřeny štukovou omítkou v RAL 9016.

D.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Celková stavba je navržena tak, aby splňovala veškeré podmínky bezpečného pobytu a pohybu osob. Podrobnější řešení není předmětem řešení projektu.

D. 6 STAVEBNÍ FYZIKA

D.6.1 TEPELNÁ TECHNIKA

Pasivní budovy vynikají kvalitními tepelně – technickými vlastnostmi obálky obvodového pláště. Jednotlivé navržené konstrukce splňují požadované normové hodnoty podle ČSN 7305 40:2, Tepelná ochrana budov. Konstrukce dosahují značně příznivějších hodnot, než jsou požadavky ČSN:

| | |
|--------------------------|--|
| Podlaha nad zemí: | $UN = 0,136 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ |
| Stěna obvodového pláště: | $UN = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ |
| Okna: | $UW = 0,68 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ |
| Střecha: | $UsN = 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ |

D.6.2. OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ

V návrhu bytových jednotek a ostatních užitkových prostor jsou splněny normové hodnoty denního osvětlení a oslunění. Dle schválení novelizace Pražských stavebních předpisů (PSP) radou hl. m. Prahy, se upoští od povinnosti, aby každá obytná místnost byla prosluněna.

D.6.3 AKUSTIKA

Konstrukce vyhovují požadavkům na vzduchovou neprůzvučnost, díky svému masivnímu charakteru a certifikací výrobce. Posouzení není předmětem této dokumentace. Konstrukce vyhovují požadavkům na kročejovou neprůzvučnost. Neprůzvučnost je zajištěna nalepení dřevěnné podlahy na roznášecí vrstvu a vlastnotem dřeva a oddílováním podlahy od svislých konstrukcí. Posouzení konstrukcí z hlediska kročejové neprůzvučnosti není předmětem této dokumentace.

D.6.4. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Stavebně energetický koncept vychází z požadavků na pasivní budovy. Stínění oken je řešeno pomocí exteriérového stínění. Podrobně popsáno v dokumentační části – Energetický koncept. Energetický koncept respektuje zásady uvedené v normě ČSN 73 0540 – 2:2002 Tepelná ochrana budov.

D.6.5 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Základové podloží je přirozeně odvětráváno pomocí komínového efektu.

D.7 POŽÁRNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ

Konstrukce jsou navrženy v souladu požadavků na mezní stavy konstrukcí dle normy ČSN EN 13501-2. Podrobnější posouzení konstrukcí z hlediska požární ochrany není předmětem řešení projektu.

D.8 POŽADOVANÁ JAKOST NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A JEJICH PROVEDENÍ

Všechny pohledové konstrukce musí dodržovat rovinnost 2 mm / 2 m. Rovinnost bude ověřena patřičnou zkouškou. U všech nosných i nenosných konstrukcí (železobetonová stěny, stropy, tepelná izolace, akustická izolace, hydroizolace, parozábrana apod.) musí být důsledně dodržovány technologické postupy stanovené výrobcem. Podrobnější požadavky na konstrukce z hlediska jakosti provedení není předmětem řešení projektu.

D. 9 NETRADIČNÍ TECHNOLOGICKÉ POSTUPY A ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA KONSTRUKCE

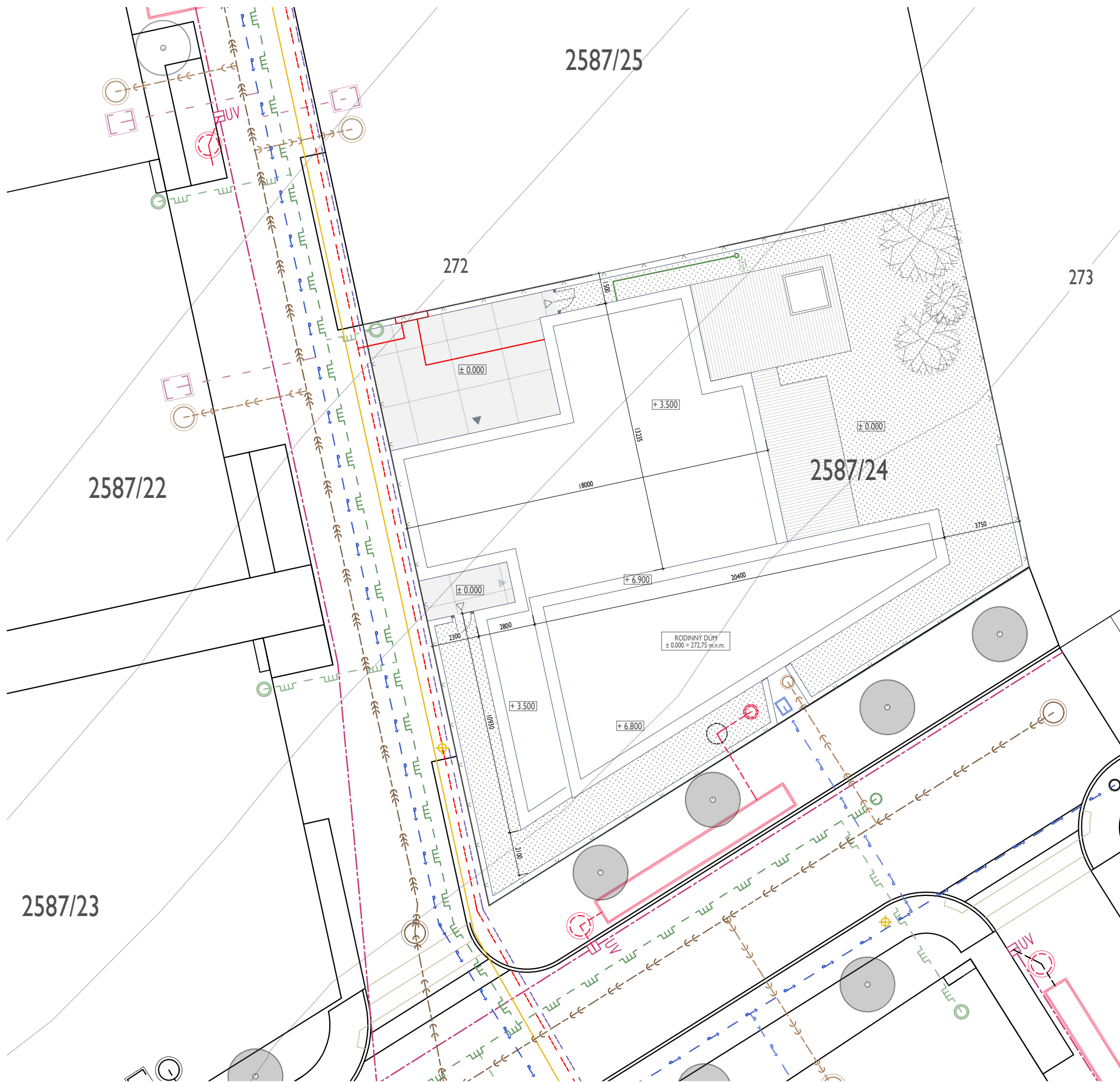
Dřevěnná fasáda nutné montovat a konstruovat na stavbě.

D.10 DOKUMENTACE ZAJIŠTĚNÁ ZHOTOVITELEM STAVBY

Obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace není součástí řešení projektu. Před zakrytím konstrukcí musí být provedeny řádné kontroly. Podrobnější informace o kontrolách a zkouškách nejsou součástí řešení projektu.

D.11 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

| | |
|---|---|
| ČSN 73 4301 – Obytné budovy | ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů. |
| ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací | ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení |
| ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel | ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže |
| ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov | ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty |
| ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení | |
| ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí | |
| ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí | |
| ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části | |



LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-----------------------------|
| | SPLAŠKOVÁ TLAKOVÁ STOKA | | SDĚLOVACÍ KABEL |
| | SPLAŠKOVÁ GRAVITAČNÍ STOKA | | VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ |
| | KANALIZAČNÍ SPLAŠKOVÁ PŘÍPOJKA | | R.Š. - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| | VODOVODNÍ ŘÁD | | R.Š. - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA | | R.Š. - DEŠŤOVÁ KANALIZACE |
| | PODZEMNÍ VEDENÍ NN | | RETENČNÍ NÁDRŽ DEŠŤ. VODY |
| | ELEKTRICKÝ KABEL | | ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ |
| | ZEMNÍ VRT PRO TČ ZEMĚ-VODA | | LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ |

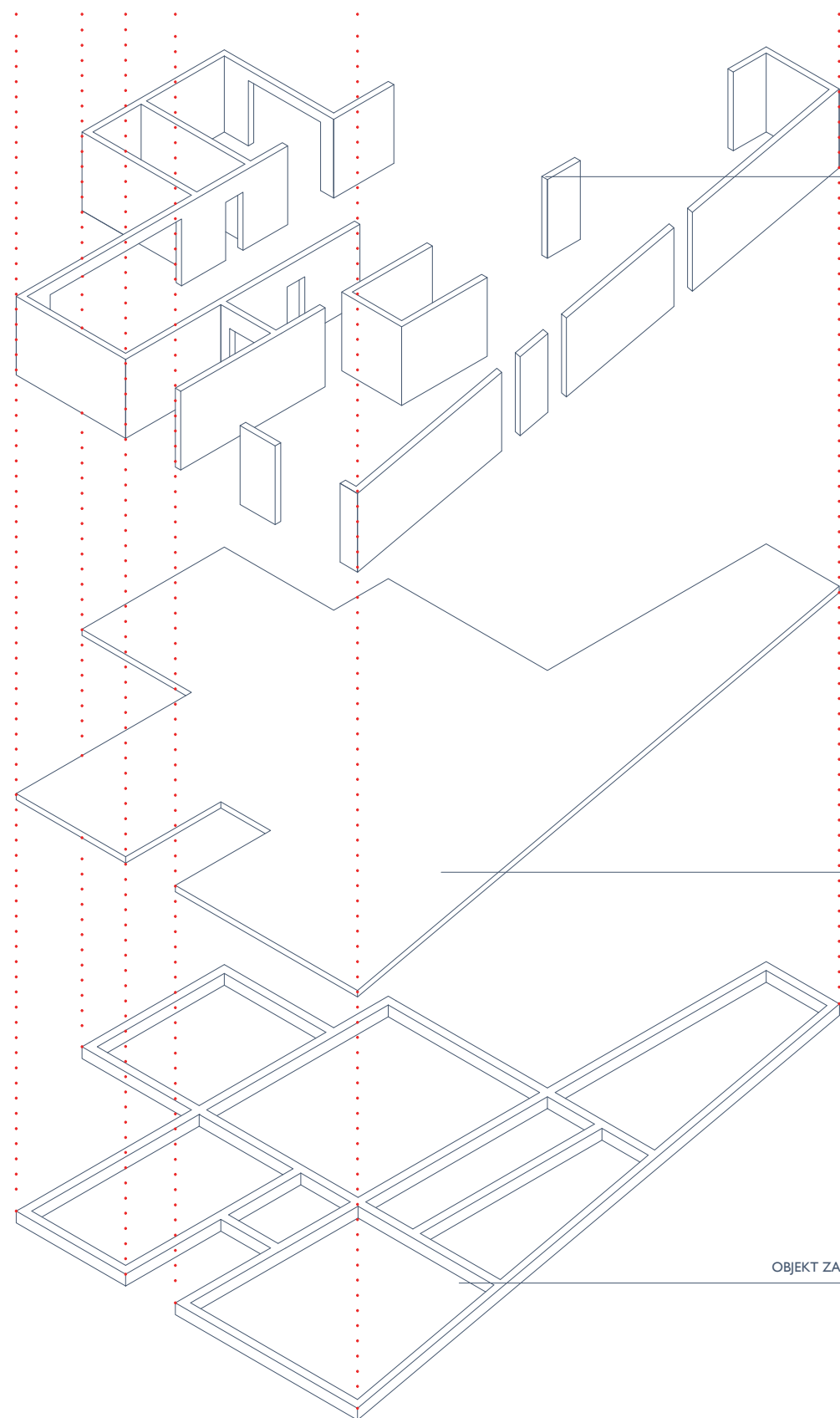
LEGENDA

| | |
|--|-------------------------|
| | HRANICE POZEMKU |
| | VRSTEVNICE |
| | VSAK DEŠŤOVÉ KANALIZACE |
| | HRANICE PLOTU |

NAVRŽENÝ STAV

| | |
|--|-----------------------------|
| | VCHOD / VJEZD / ZADNÍ VSTUP |
| | NOVÉ STROMY |
| | STÁVAJÍCÍ STROMY |
| | DLAŽBA |
| | TRAVNATÉ PLOCHY |
| | TERASA |

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| PROJEKT | DOM INUTI |
| Rodinný dům Praha - Kyje Pivoňská | |
| OBSAH VÝKRESU | |
| KOORDINAČNÍ SITUACE | |
| AUTOR | LUCIE SEMERÁKOVÁ |
| ČÁST DOKUMENTACE | STAVEBNÍ |
| STUPEŇ PROJEKTU | ČÍSLO VÝKRESU |
| DSP | C.3. |
| MĚŘITKO | ČÍSLO PARE |
| 1:200 | |
| FORMÁT | DATUM |
| 2x A4 | 05/2021 |
| PŘEDMĚT | bakalářská práce BPAA |
| VEDOUcí | doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D. |
| UNIVERZITA | ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ |
| | Tháškova 2077/7 Praha 6, 166 29 |



SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - ŽB STĚNY, ŽB ZTUŽUJÍCÍ JÁDRO SCHODIŠTĚ

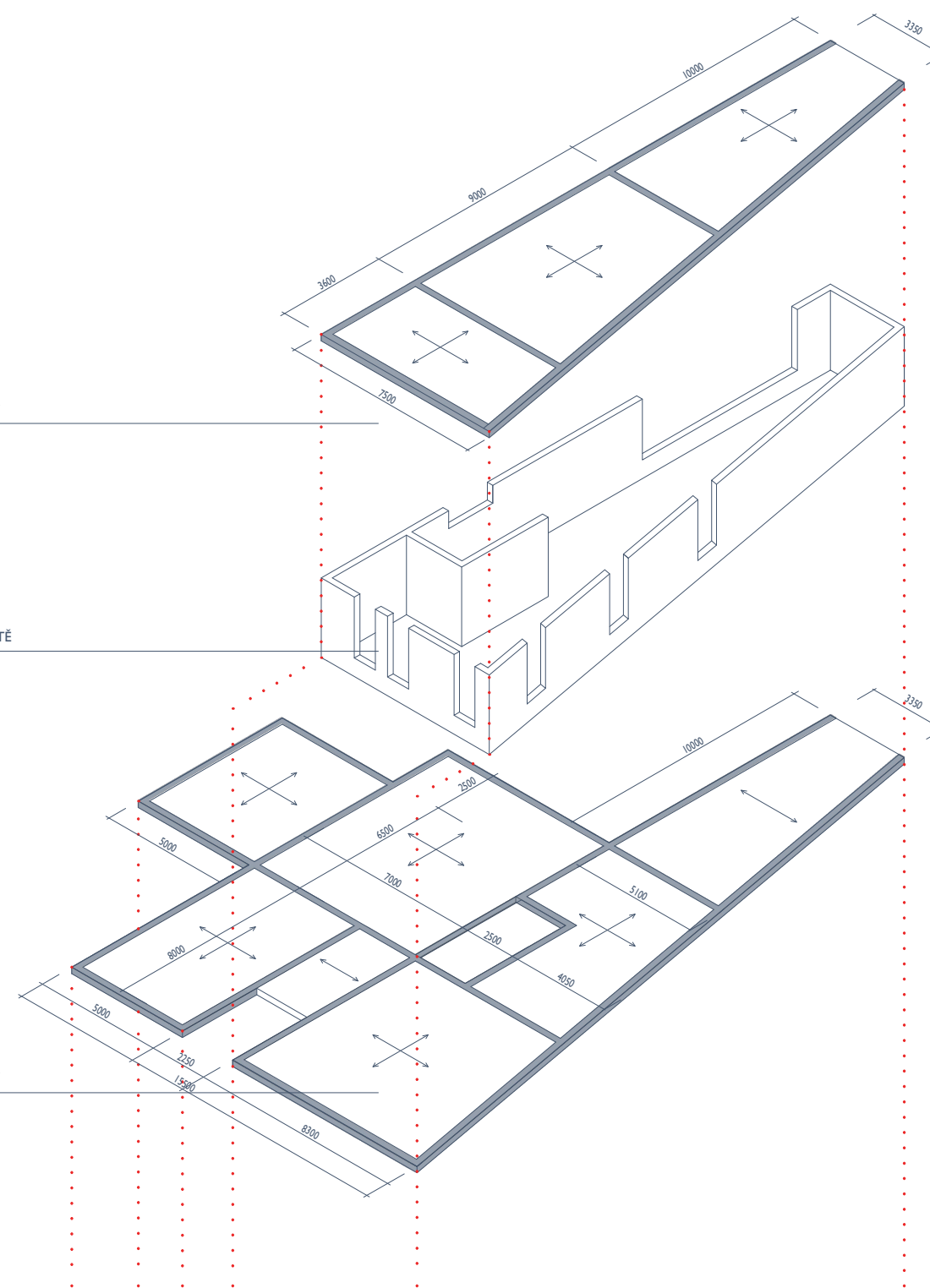
OBOUSMĚRNĚ PNUTÉ ŽELEZOBETONOVÉ DESKY SE SKRYTÝMI PRŮVLAKY

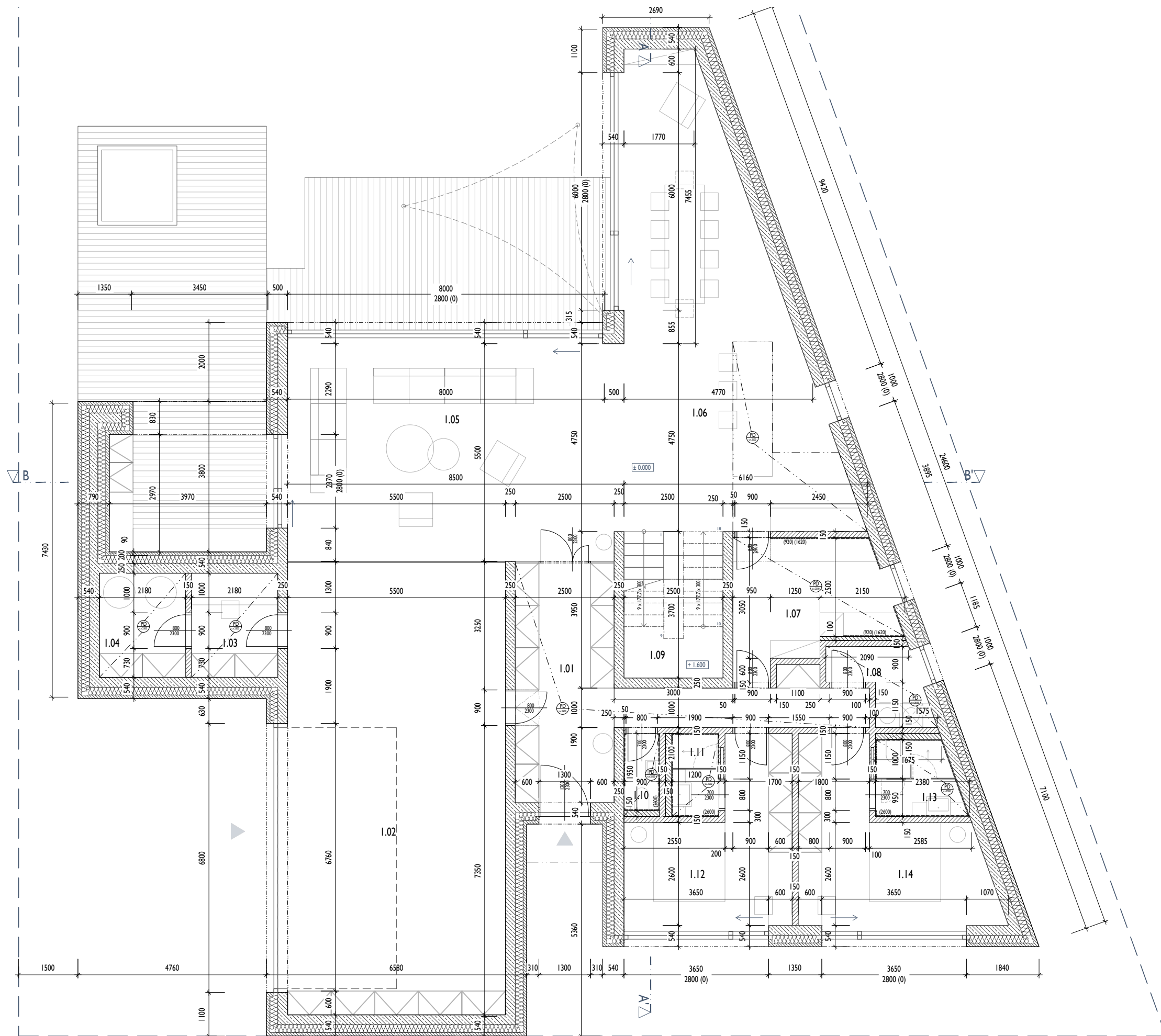
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - ŽB STĚNY, ŽB ZTUŽUJÍCÍ JÁDRO SCHODIŠTĚ

ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

OBOUSMĚRNĚ PNUTÉ ŽELEZOBETONOVÉ DESKY SE SKRYTÝMI PRŮVLAKY

OBJEKT ZALOŽEN NA BETONOVÝCH PASECH, KTERÉ JSOU ULOŽENY DO NEZÁMRZNÉ HLOUBKY





PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
 Pivoňská

OBSAH VÝKRESU
PŮDORYS I.NP

AUTOR
LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE
STAVEBNÍ
 STUPEŇ PROJEKTU ČÍSLO VÝKRESU
DSP D.I.I.I.

MĚŘITKO ČÍSLO PŘE
1:100

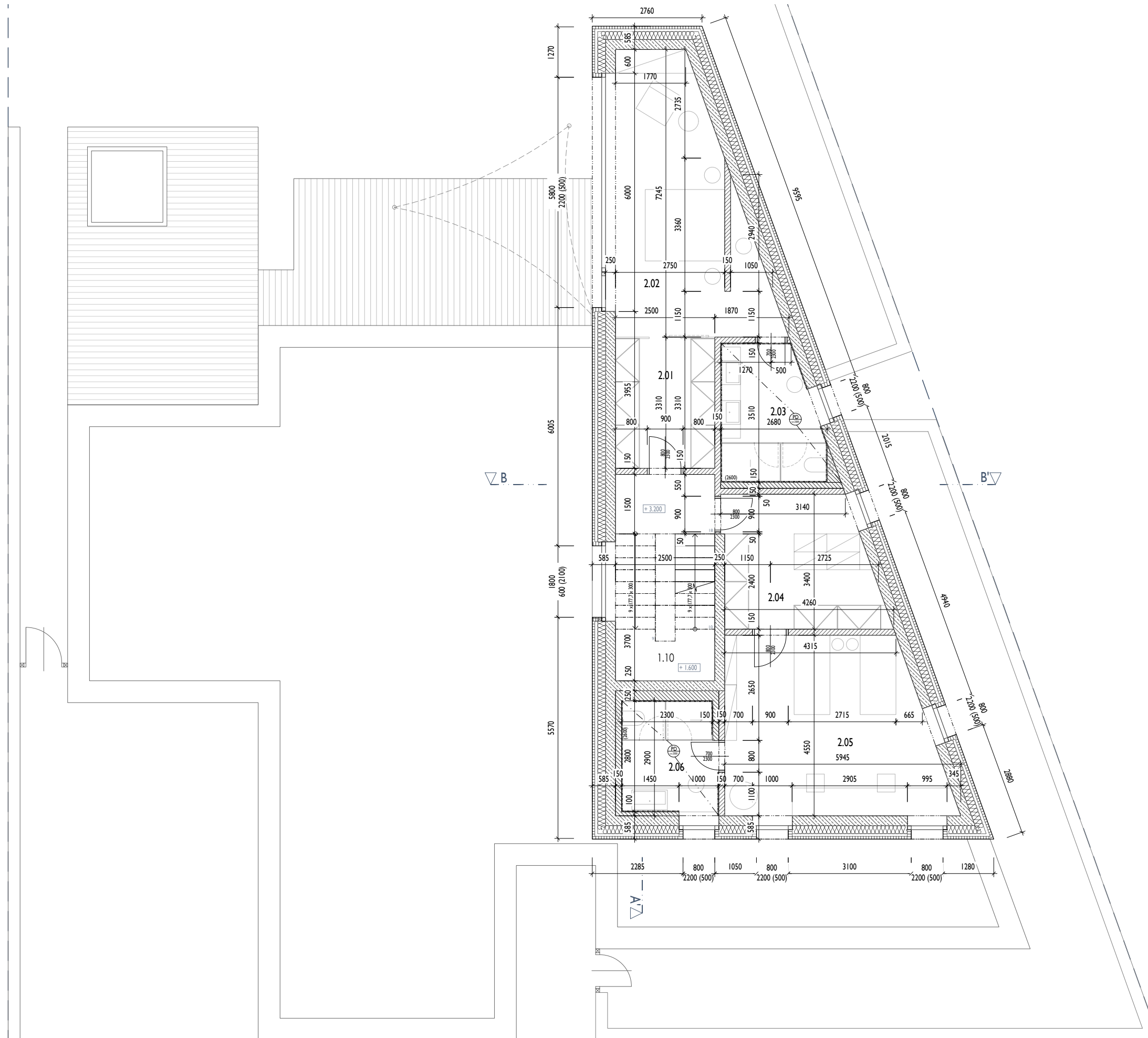
FORMÁT DATUM
2x A4 05/2021

PŘEDMĚT
 bakalářská práce BPAA

VEDOUČÍ
 doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

UNIVERZITA
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ
 Thákurova 2077/7
 Praha 6, 166 29





PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
Pivoňská

OBSAH VÝKRESU

PŮDORYS 2.NP



AUTOR

LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE

STAVEBNÍ

STUPEŇ PROJEKTU ČÍSLO VÝKRESU

DSP D.I.I.2.

MĚŘÍTKO ČÍSLO PARÉ

1:100

FORMÁT DATUM

2x A4 05/2021

PŘEDMĚT

bakalářská práce BPAA

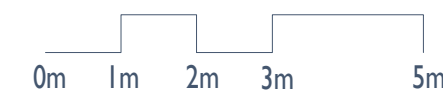
VEDOUcí

doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

UNIVERZITA

ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ

Thákurova 2077/7
Praha 6, 166 29



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

| TABULKA MÍSTNOSTÍ | | | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|------------------|-----------------|
| Č.P. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA [m ²] | PODLAHA | STĚNY | STROPY |
| I.01 | VSTUPNÍ HALA | 22,20 | DŘEVĚNÁ PODLAHA/DLAŽBA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.02 | GARÁŽ | 65,00 | BETONOVÁ STĚRKA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.03 | DÍLNA | 5,85 | BETONOVÁ STĚRKA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.04 | TECHNICKÁ MÍSTNOST | 5,70 | BETONOVÁ STĚRKA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.05 | OBÝVACÍ POKOJ | 47,60 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.06 | JÍDELNA A KUCHYNĚ | 50,80 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.07 | ČERNÁ KUCHYNĚ | 11,50 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | POHLEDOVÝ BETON |
| I.08 | PRÁDELNA | 4,00 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | POHLEDOVÝ BETON |
| I.09 | SCHODIŠTĚ | 9,25 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | POHLEDOVÝ BETON | - |
| I.10 | WC | 1,90 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | PODHLÉD |
| I.11 | KOUPELNA | 2,50 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | PODHLÉD |
| I.12 | HOSTINSKÝ POKOJ | 15,87 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |
| I.13 | KOUPELNA | 4,00 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | PODHLÉD |
| I.14 | HOSTINSKÝ POKOJ | 17,67 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | POHLEDOVÝ BETON | POHLEDOVÝ BETON |

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

| TABULKA MÍSTNOSTÍ | | | | | |
|-------------------|----------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Č.P. | ÚČEL MÍSTNOSTI | PLOCHA [m ²] | PODLAHA | STĚNY | STROPY |
| 2.01 | ŠATNA | 8,25 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | VÁPENNÁ OMÍTKA | POHLEDOVÝ BETON |
| 2.02 | LOŽNICE | 21,75 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | VÁPENNÁ OMÍTKA | POHLEDOVÝ BETON |
| 2.03 | KOUPELNA | 8,25 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | POHLEDOVÝ BETON |
| 2.04 | ŠATNA | 12,50 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | VÁPENNÁ OMÍTKA | POHLEDOVÝ BETON |
| 2.05 | DĚTSKÝ POKOJ | 23,35 | DŘEVĚNÁ PODLAHA | VÁPENNÁ OMÍTKA | POHLEDOVÝ BETON |
| 2.06 | KOUPELNA | 7,25 | KERAMICKÁ DLAŽBA | KERAMICKÝ OBKLAD | POHLEDOVÝ BETON |

| | | |
|-----------|---------------------------------------|-------|
| K1 | FASÁDA SENDVIČOVÁ KONSTRUKCE | l mm |
| | NOSNÁ ŽB KONSTRUKCE | l 250 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 200 |
| | DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE | |
| | NABETONÁVKA - samozhutitelný beton | l 90 |
| | $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ | |

| | | |
|-----------|---|-------|
| K2 | FASÁDA PROVĚTRÁVANÁ KONSTRUKCE | l mm |
| | VNITŘNÍ OMÍTKA | l 10 |
| | NOSNÁ ŽB KONSTRUKCE | l 250 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 200 |
| | POJISTNÁ HYDROIZOLACE | |
| | VZDUCHOVÁ MEZERA | l 50 |
| | KONTRALATÉ 40x60 mm | l 60 |
| | POHLEDOVÉ LATĚ 40x60 mm | l 40 |
| | $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ | |

| | | |
|-----------|--|----------|
| K3 | NENOSNÉ KONSTRUKCE SDK PŘÍČKY | l mm |
| | MALBA | l 2 |
| | RIGIPS AKUSTICKÉ SDK PŘÍČKY HABITO H | l 150 |
| | MALBA / KERAMICKÝ OBKLAD | l 2 / 15 |

| | | |
|-----------|--|-------------|
| S1 | STŘECHA EXTENZIVNÍ VEGETACE 2.NP | l mm |
| | VEGETAČNÍ EXPANZNÍ VRSTVA | l 230 - 160 |
| | GEOTEXTILIE | l 5 |
| | OCHRANNÉ DESKY XPS | l 100 |
| | HYDROIZOLACE odolná vůči prorůstání kořínků vegetace | l 5 |
| | SPÁDOVÉ KLÍNY TEPELNÉ IZOLACE EPS | l 250 - 185 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 150 |
| | POJISTNÁ HYDROIZOLACE | l 5 |
| | ŽB STROPNÍ DESKA | l 220 |
| | VNITŘNÍ OMÍTKA | l 10 |
| | $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ | |

| | | |
|-----------|--|-------------|
| S2 | STŘECHA EXTENZIVNÍ VEGETACE 1.NP | l mm |
| | VEGETAČNÍ EXPANZNÍ VRSTVA | l 100 - 150 |
| | GEOTEXTILIE | l 5 |
| | OCHRANNÉ DESKY XPS | l 75 |
| | HYDROIZOLACE odolná vůči prorůstání kořínků vegetace | l 5 |
| | SPÁDOVÉ KLÍNY TEPELNÉ IZOLACE EPS | l 200 - 120 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 150 |
| | POJISTNÁ HYDROIZOLACE | l 5 |
| | ŽB STROPNÍ DESKA | l 220 |
| | $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ | |

| | | |
|-----------|---|-------------|
| S3 | SCHODIŠTĚ ŽELEZOBETON | l mm |
| | DŘEVĚNÉ OBLOŽENÍ STUPŇŮ | l 10 |
| | ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTOVÁ RAMENA | l 100 - 150 |

| | | |
|-----------|---|-------|
| P1 | PODLAHA 1.NP DŘEVĚNÁ PODLAHA | l mm |
| | TŘÍVRSTVÁ DUBOVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA | l 15 |
| | LEPÍČÍ STĚRKA | l 5 |
| | ROZDĚLČÍ BETONOVÁ MAZANINA, zalití podlahového topení | l 60 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 100 |
| | Hlavní TEPELNÁ IZOLACE XPS | l 150 |
| | HYDROIZOLAČNÍ, PROTIRADONOVÝ PÁS mPVC | l 5 |
| | ŽB DESKA | l 250 |
| | ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP | l 50 |
| | $U = 0,136 \text{ W/m}^2\text{K}$ | |

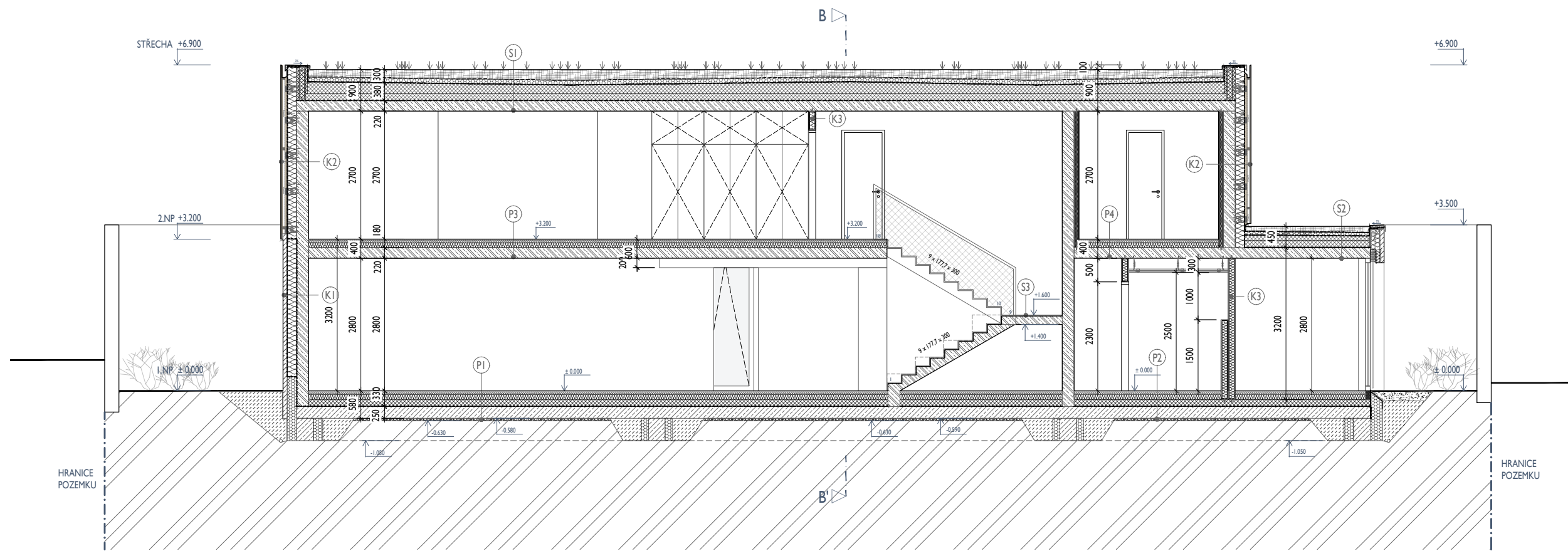
| | | |
|-----------|---|-------|
| P2 | PODLAHA 1.NP DLAŽBA | l mm |
| | DLAŽBA | l 15 |
| | LEPÍČÍ TMEL | l 5 |
| | ROZDĚLČÍ BETONOVÁ MAZANINA, zalití podlahového topení | l 60 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 100 |
| | Hlavní TEPELNÁ IZOLACE XPS | l 150 |
| | HYDROIZOLAČNÍ, PROTIRADONOVÝ PÁS mPVC | l 5 |
| | ŽB DESKA | l 250 |
| | ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP | l 50 |
| | $U = 0,136 \text{ W/m}^2\text{K}$ | |

| | | |
|-----------|---|-------|
| P3 | PODLAHA 2.NP DŘEVĚNÁ PODLAHA | l mm |
| | TŘÍVRSTVÁ DUBOVÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA | l 15 |
| | LEPÍČÍ STĚRKA | l 5 |
| | ROZDĚLČÍ BETONOVÁ MAZANINA, zalití podlahového topení | l 60 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 100 |
| | ŽB STROPNÍ DESKA | l 250 |

| | | |
|-----------|---|-------|
| P4 | PODLAHA 2.NP DLAŽBA | l mm |
| | DLAŽBA | l 15 |
| | LEPÍČÍ STĚRKA | l 5 |
| | ROZDĚLČÍ BETONOVÁ MAZANINA, zalití podlahového topení | l 60 |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS | l 100 |
| | ŽB STROPNÍ DESKA | l 250 |

LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|---|--------------------------|
|  | ŽELEZOBETON |
|  | BETON |
|  | NENOSNÉ SDK KONSTRUKCE |
|  | TEPELNÁ IZOLACE EPS |
|  | TEPELNÁ IZOLACE XPS |
|  | ZÁSYP ZE ZHUTNĚNÉ ZEMINY |
|  | PŮVODNÍ TERÉN |



PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
Pivoňská

OBSAH VÝKRESU

ŘEZ A-A'



AUTOR

LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE

STAVEBNÍ

STUPEŇ PROJEKTU ČÍSLO VÝKRESU

DSP D.I.I.3.

MĚŘÍTKO ČÍSLO PÁŘE

1:100

FORMÁT DATUM

2x A4 05/2021

PŘEDMĚT

bakalářská práce BPAA

VEDOUcí

doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

UNIVERZITA

ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ

Thákurova 2077/7

Praha 6, 166 29

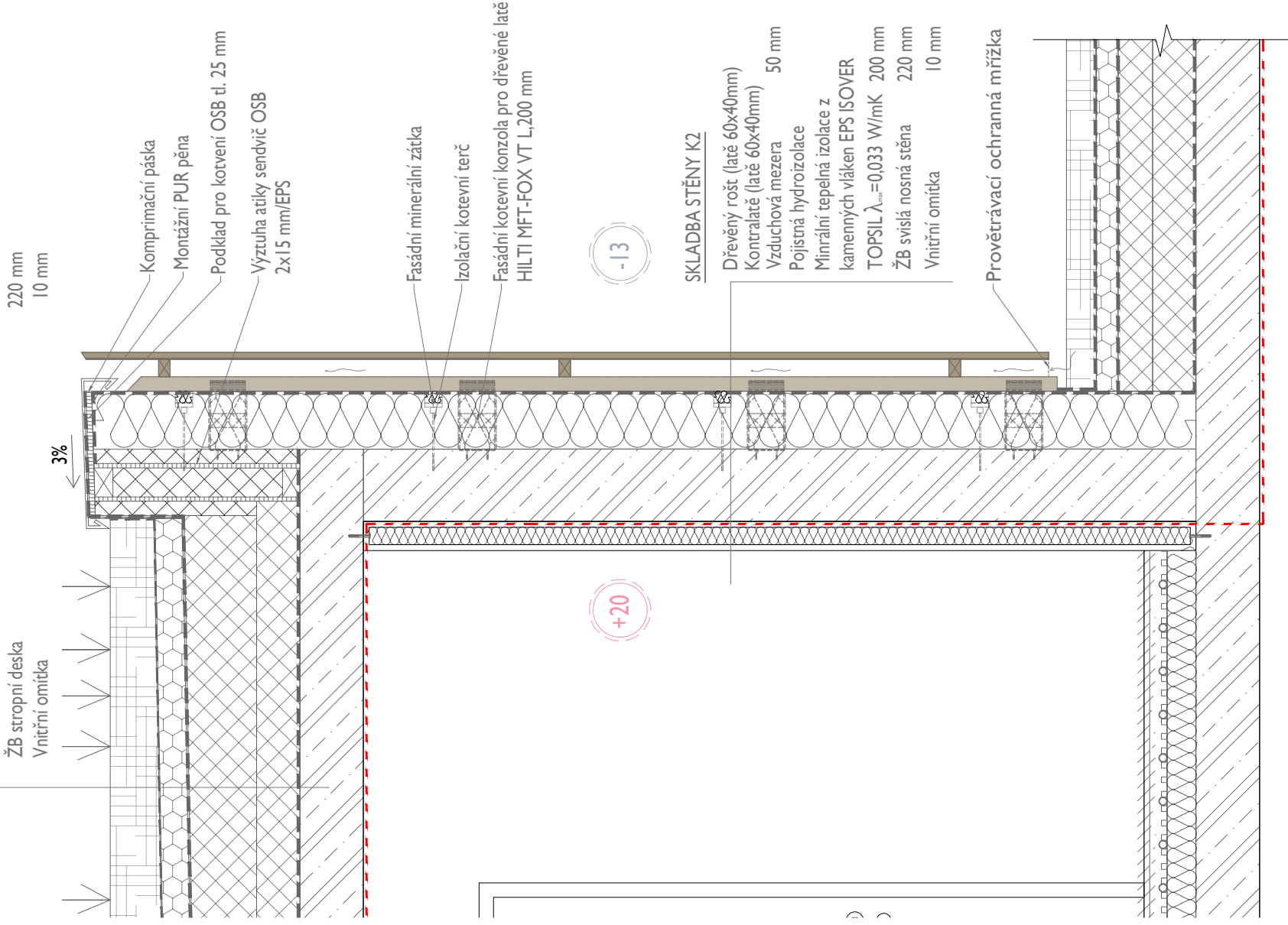


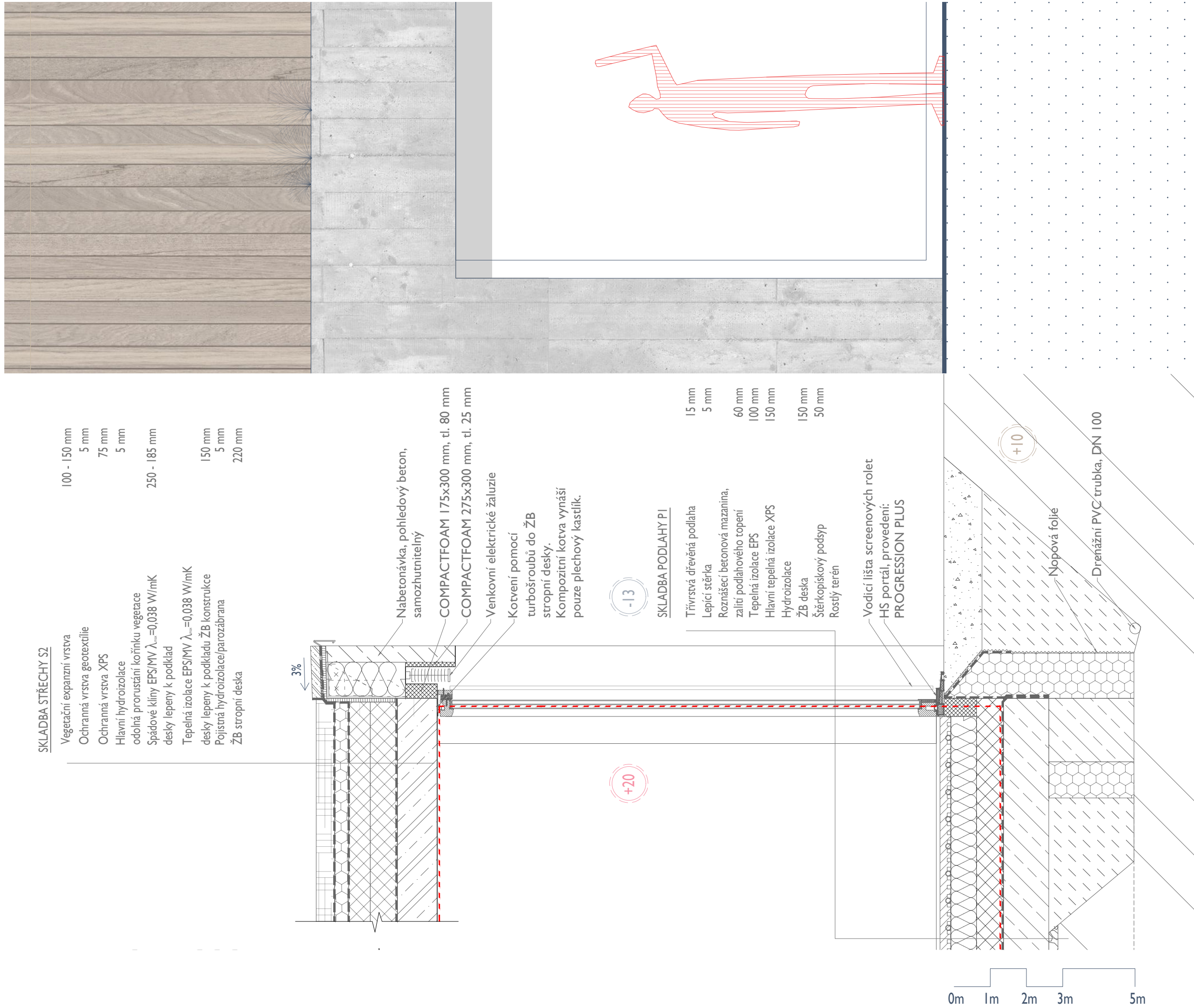
SKLADBA STŘECHY SI

Vegetační expanzní vrstva
Ochranná vrstva geotextilie
Ochranná vrstva XPS
Hlavní hydroizolace
odolná prorůstání kořínku vegetace
Spádové klíny EPS/MV $\lambda_{\text{uv}}=0,038$ W/mK
desky lepeny k podklad
Tepelná izolace EPS/MV $\lambda_{\text{uv}}=0,038$ W/mK
desky lepeny k podkladu ŽB konstrukce
Hydroizolace/parozábrana
ŽB stropní deska
Vnitřní omítka

230 - 160 mm
5 mm
100 mm
5 mm
250 - 185 mm

150 mm
5 mm
220 mm
10 mm





SKLADBA STŘECHY S2

- Vegetační expanzní vrstva 100 - 150 mm
- Ochranná vrstva geotextílie 5 mm
- Ochranná vrstva XPS 75 mm
- Hlavní hydroizolace 5 mm
- odolná prorůstání kořínku vegetace
- Spádové klíny EPS/MV $\lambda_{m,0.038}$ W/mK 250 - 185 mm
- desky lepeny k podklad
- Tepelná izolace EPS/MV $\lambda_{m,0.038}$ W/mK 150 mm
- desky lepeny k podkladu ŽB konstrukce 5 mm
- Pojistná hydroizolace/parozábrana 220 mm
- ŽB stropní deska

- Nabetonávka, pohledový beton, samozhutnitelný
- COMPACTFOAM 175x300 mm, tl. 80 mm
- COMPACTFOAM 275x300 mm, tl. 25 mm
- Venkovní elektrické žaluzie
- Kotvení pomocí turbošroubů do ŽB stropní desky.
- Kompozitní kotva vynáší pouze plechový kastlík.

-13

SKLADBA PODLAHY P1

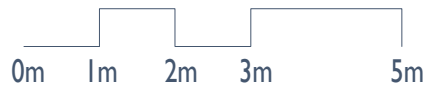
- Třivrstvá dřevěná podlaha 15 mm
- Lepící stěrka 5 mm
- Roznášecí betonová mazanina, zalití podlahového topení 60 mm
- Tepelná izolace EPS 100 mm
- Hlavní tepelná izolace XPS 150 mm
- Hydroizolace 150 mm
- ŽB deska 50 mm
- Štěrkopískový podsyp
- Rostlý terén

+20

Vodící lišta screenových rolet
HS portál, provedení:
PROGRESSION PLUS

+10

Nopová folie
Drenážní PVC trubka, DN 100



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON
- NENOSNÉ SDK KONSTRUKCE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- ZÁSYP ZE ZHUTNĚNÉ ZEMINY
- PŮVODNÍ TERÉN

PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
Pivoňská

OBSAH VÝKRESU

KOMPLEXNÍ DETAIL

AUTOR

LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE

STAVEBNÍ

STUPEŇ PROJEKTU ČÍSLO VÝKRESU
DSP D.I.I.4.

MĚŘÍTKO ČÍSLO PARÉ
1:20

FORMÁT DATUM
2x A4 05/2021

PŘEDMĚT
bakalářská práce BPAA

VEDOUCÍ
doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

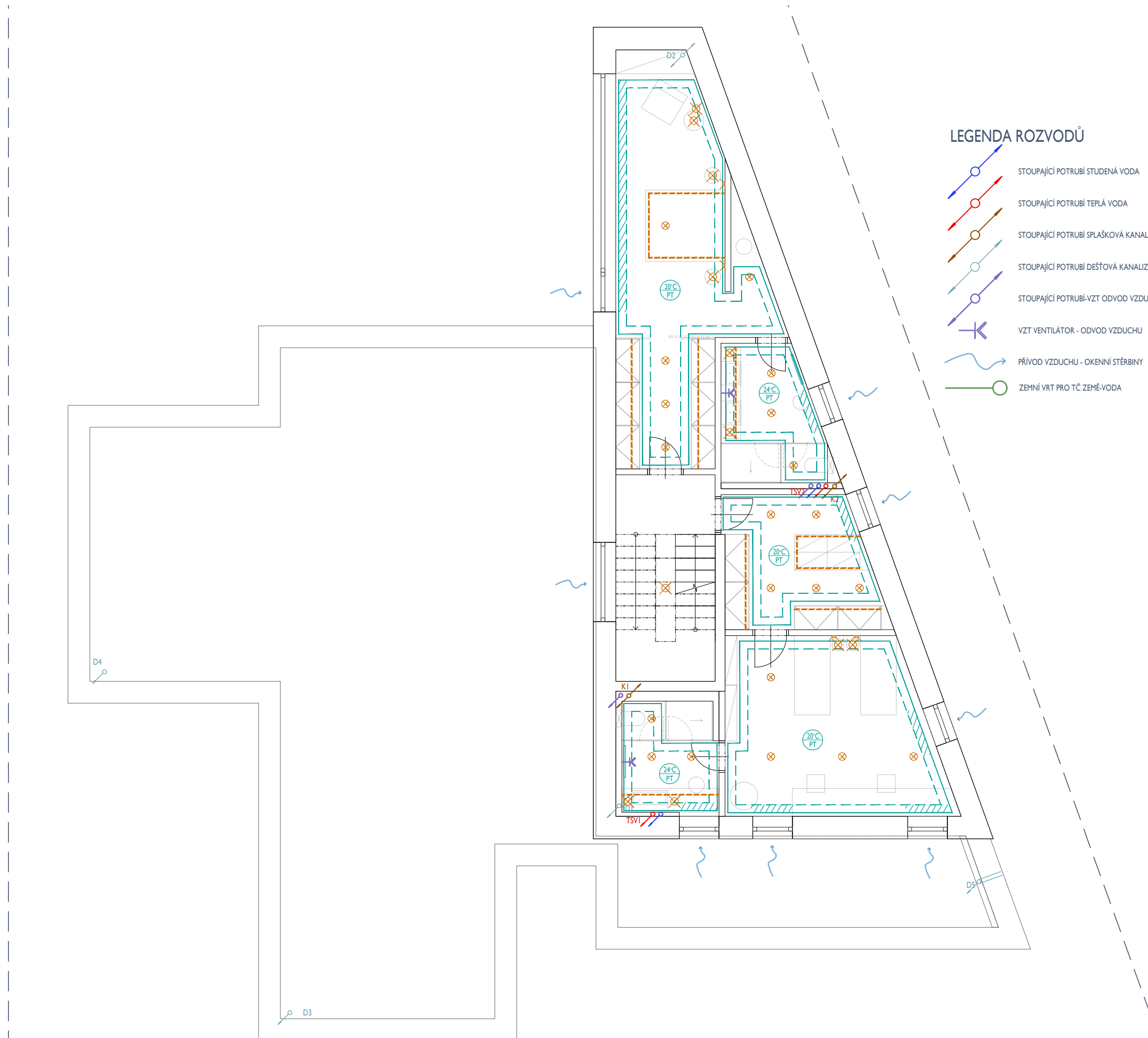
UNIVERZITA

ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ
Tháškova 2077/7
Praha 6, 166 29

KOMPLEXNÍ ŘEZ
M 1:20

DOM INUTI

03 | TECHNOLOGICKÁ ČÁST



LEGENDA ROZVODŮ

- STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ STU DENÁ VODA
- STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÁ VODA
- STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ-VZT ODVOD VZDUCHU
- VZT VENTILÁTOR - ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU - OKENNÍ STĚRBINY
- ZEMNÍ VRT PRO TČ ZEMĚ-VODA
- STROPNÍ PŘISAZENÉ SVÍTIDLO
- STROPNÍ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO
- STROPNÍ PŘISAZENÉ SVÍTIDLO - REFLEKTOR
- NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO
- LED OSVĚTLENÍ
- OTOPNÉ TĚLESO
- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- ZHUŠTĚNNÉ PODLAHOVÉ TOPENÍ

PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
Pivoňská

OBSAH VÝKRESU

PŮDORYS 2.NP S

AUTOR
LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE
STAVEBNÍ - TZB

STUPEŇ PROJEKTU ČÍSLO VÝKRESU
DSP D.1.2.2.

MĚŘÍTKO ČÍSLO PARÉ
1:100

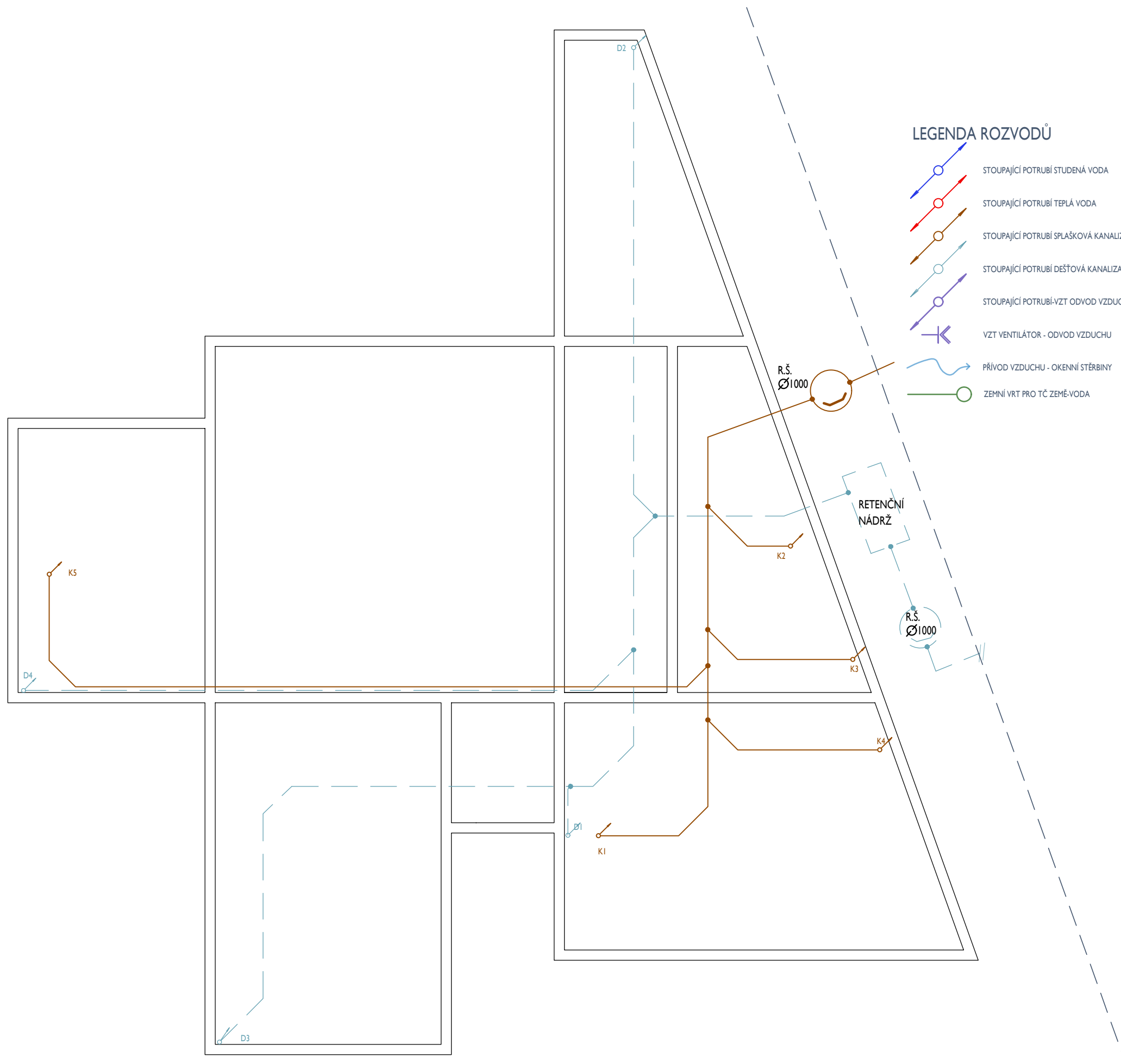
FORMÁT DATUM
2x A4 05/2021

PŘEDMĚT
bakalářská práce BPAA

VEDOUcí
doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

UNIVERZITA

ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ
Thákuřova 2077/7
Praha 6, 166 29



LEGENDA ROZVODŮ

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ STUDENÁ VODA | | STROPNÍ PŘISAZENÉ SVÍTIDLO |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÁ VODA | | STROPNÍ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | STROPNÍ PŘISAZENÉ SVÍTIDLO - REFLEKTOR |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE | | NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ-VZT ODVOD VZDUCHU | | LED OSVĚTLENÍ |
| | VZT VENTILÁTOR - ODVOD VZDUCHU | | OTOPNÉ TĚLESO |
| | PŘÍVOD VZDUCHU - OKENNÍ STĚRBINY | | PODLAHOVÉ TOPENÍ |
| | ZEMNÍ VRT PRO TČ ZEMĚ-VODA | | ZHUŠTĚNÉ PODLAHOVÉ TOPENÍ |

PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
Pivoňská

OBSAH VÝKRESU

ZÁKLADY



AUTOR

LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE

STAVEBNÍ - TZB

STUPEŇ PROJEKTU ČÍSLO VÝKRESU

DSP D.1.2.3.

MĚŘÍTKO ČÍSLO PÁRE

1:100

FORMÁT DATUM

2x A4 05/2021

PŘEDMĚT

bakalářská práce BPAA

VEDOUcí

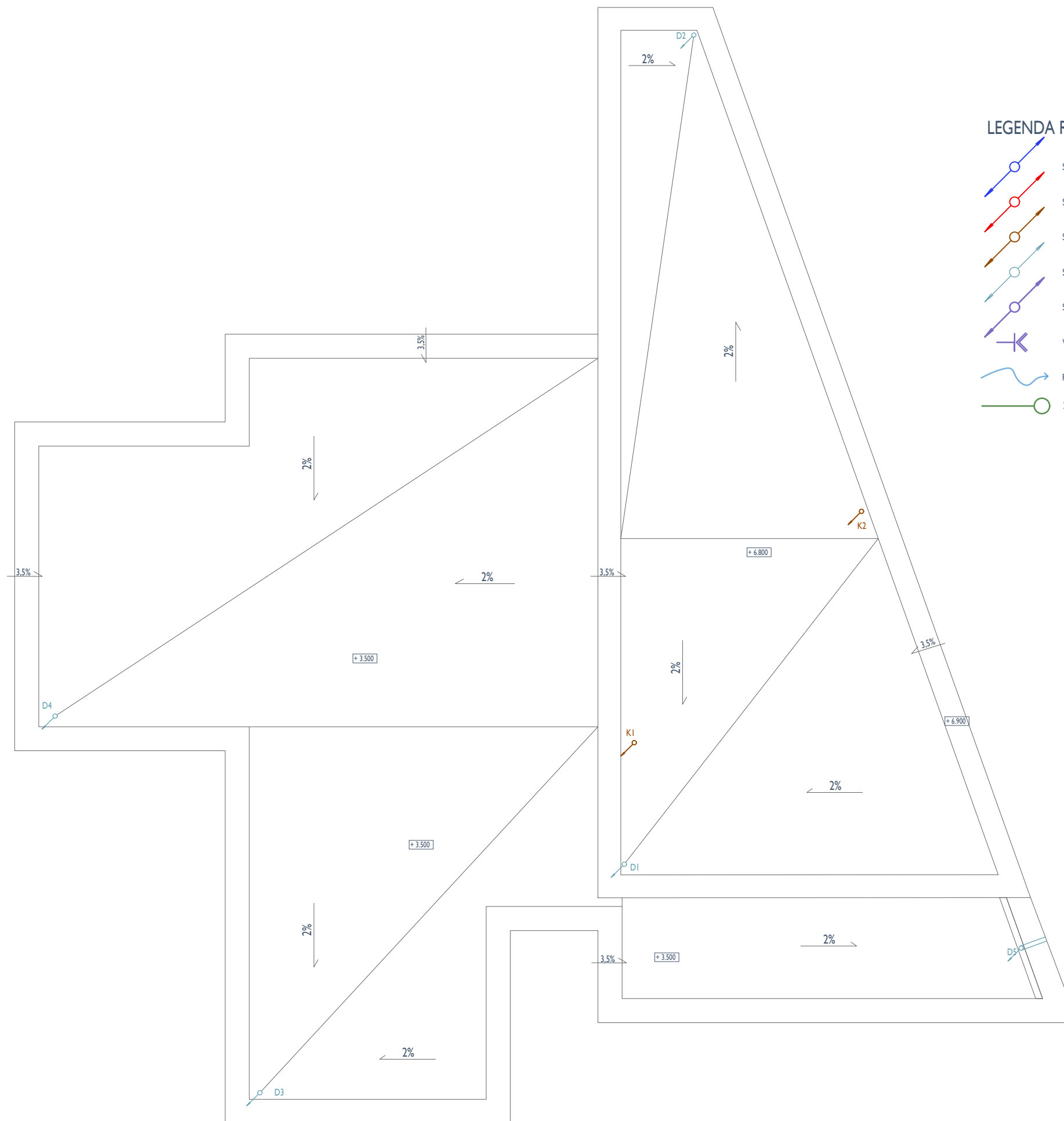
doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

UNIVERZITA

ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ

Thákurova 2077/7
Praha 6, 166 29





LEGENDA ROZVODŮ

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ STUDENÁ VODA | | STROPNÍ PŘISAZENÉ SVÍTIDLO |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ TEPLÁ VODA | | STROPNÍ ZAVĚŠENÉ SVÍTIDLO |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | STROPNÍ PŘISAZENÉ SVÍTIDLO - REFLEKTOR |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE | | NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO |
| | STOUPAJÍCÍ POTRUBÍ-VZT ODVOD VZDUCHU | | LED OSVĚTLENÍ |
| | VZT VENTILÁTOR - ODVOD VZDUCHU | | OTOPNÉ TĚLESO |
| | PŘÍVOD VZDUCHU - OKENNÍ STĚRBINY | | PODLAHOVÉ TOPENÍ |
| | ZEMNÍ VRT PRO TČ ZEMĚ-VODA | | ZHUŠTĚNNÉ PODLAHOVÉ TOPENÍ |

PROJEKT
DOM INUTI

Rodinný dům Praha - Kyje
Pivoňská

OBSAH VÝKRESU

STŘECHA S

AUTOR
LUCIE SEMERÁKOVÁ

ČÁST DOKUMENTACE
STAVEBNÍ - TZB

| | |
|-----------------|-----------------|
| STUPEŇ PROJEKTU | ČÍSLO VÝKRESU |
| DSP | D.1.2.4. |

| | |
|--------------|------------|
| MĚŘÍTKO | ČÍSLO PARÉ |
| 1:100 | |

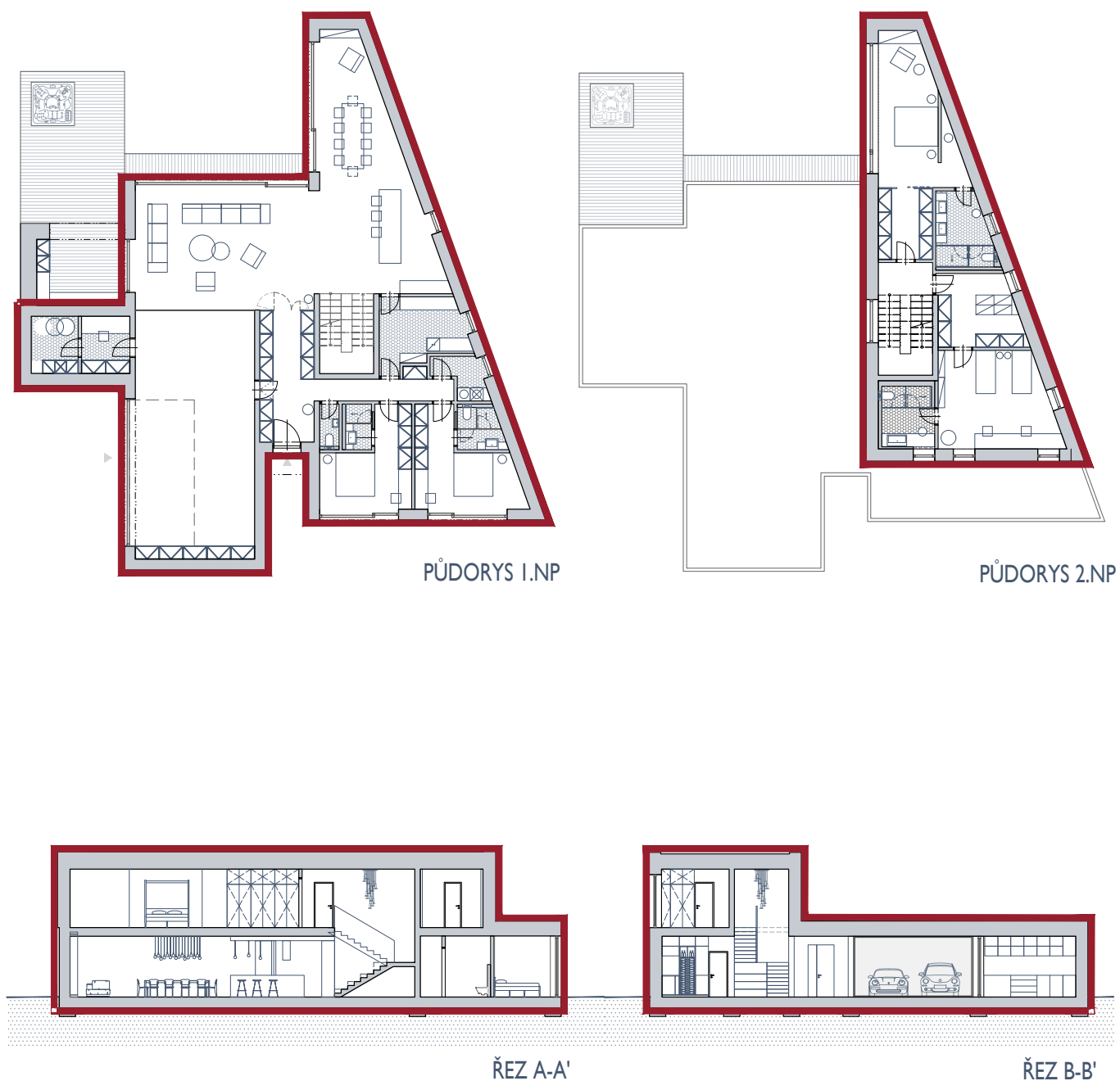
| | |
|--------------|----------------|
| FORMÁT | DATUM |
| 2x A4 | 05/2021 |

PŘEDMĚT
bakalářská práce BPAA

VEDOUcí
doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

UNIVERZITA
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ
Thákurova 2077/7
Praha 6, 166 29

I. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



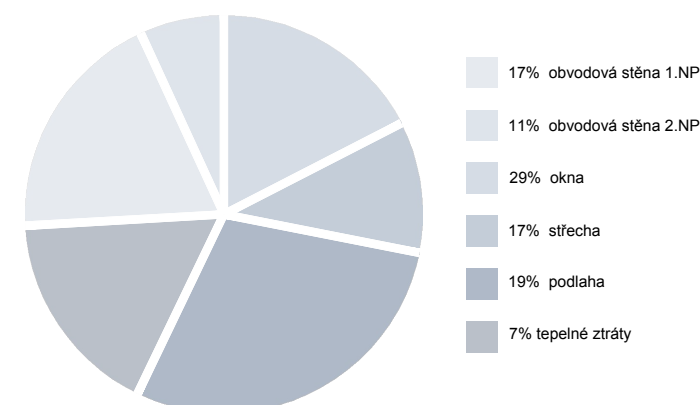
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

| Ozn. <i>j</i> | Konstrukce | Hodnocená budova | | | | Referenční budova | |
|------------------|---------------------|----------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------|
| | | A_j [m ²] | b_j [-] | U_j [W/(m ² ·K)] | $H_{T,j}$ [W/K] | $U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)] | $H_{T,ref,j}$ [W/K] |
| 1 | Obvodová stěna 1.NP | 249,6 | 1 | 0,15 | 37,4 | 0,30 | 74,9 |
| 2 | Obvodová stěna 2.NP | 163,1 | 1 | 0,14 | 22,8 | 0,30 | 48,9 |
| 3 | Okna | 90,2 | 1 | 0,69 | 62,2 | 1,50 | 135,3 |
| 4 | Střecha | 330 | 1 | 0,11 | 36,3 | 0,24 | 79,2 |
| 5 | Podlaha na terénu | 300 | 0,8 | 0,14 | 40,8 | 0,45 | 135,0 |
| 6 | Tepelné vazby | 1132,9 | | 0,013 | 14,7 | 0,02 | 22,7 |
| | Celkem | 1132,9 | | | 214,2 | | 496,0 |

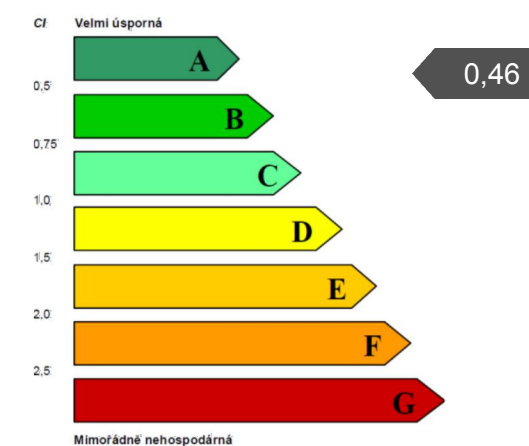
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

$$\text{VÝSLEDEK: } U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{214,2}{1132,9} = 0,2 \text{ W/(m}^2\text{·K)} \quad U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{496}{1132,9} = 0,43 \text{ W/(m}^2\text{·K)} \quad CI = \frac{0,20}{0,43} = 0,46$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

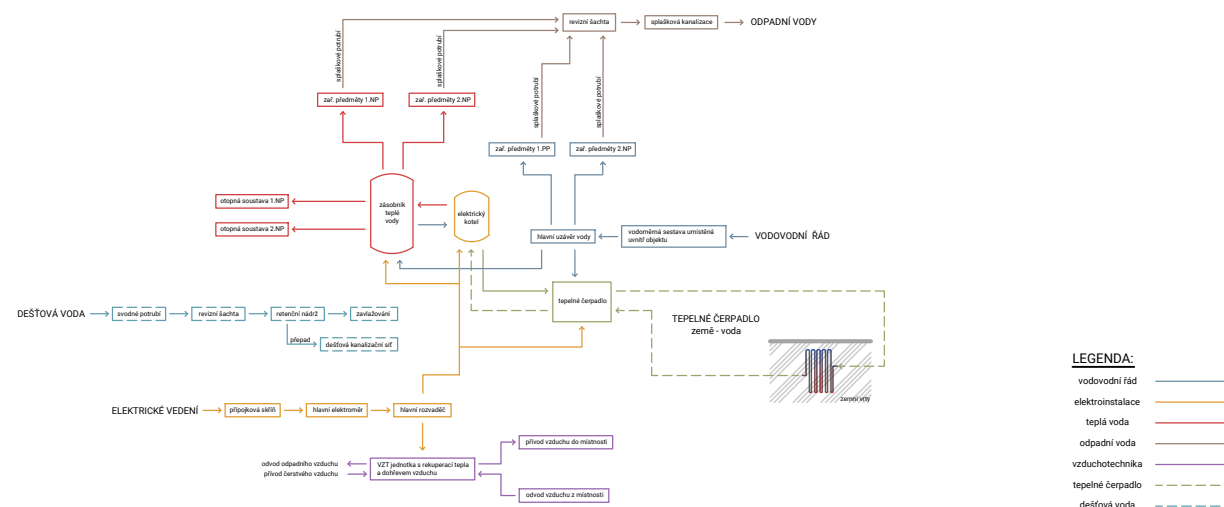
| Způsob větrání | Volba | Předpokládaná potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m ²] |
|--|-------|--|
| Přirozené větrání otevíráním oken + nucené větrání bez ZZT | ANO | 36 |
| Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT) | | |
| Jiný větrací systém... | | |

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): hZZT = 75 %

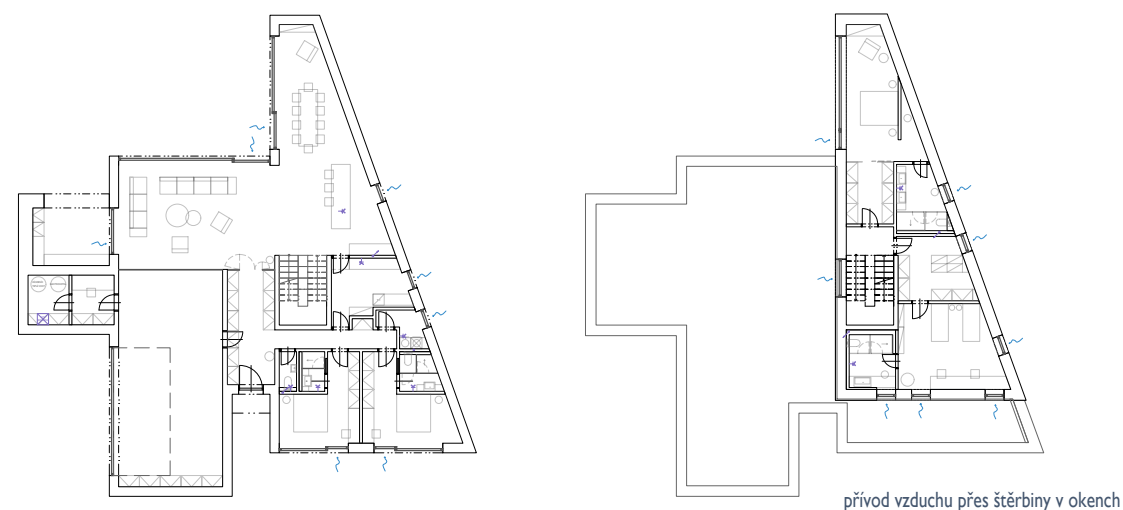
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVOY - ODHAD

| | Potřeba energie a odhad jejího pokrytí | | | | | | | | | |
|------------------|--|------------------------------|------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| | Celkem | Z neobnovitelných zdrojů [%] | | | | Z obnovitelných zdrojů [%] | | | | |
| | | Elektrina | Zemní plyn | Centrální zásobování teplem | Jiný zdroj... | Dřevo | Solární fototermický systém | Solární fotovoltaický systém | Geotermální energie | Jiný zdroj... |
| Vytápění | 12 132 | 30% | | | | | | 70% | | |
| Ohřev teplé vody | 1650 | 40% | | | | | | 60% | | |
| Pomocná energie | 400 | 100% | | | | | | 0% | | |
| Jiná potřeba... | | | | | | | | | | |
| Celkem | 14 182 | 33% | | | | | | 67% | | |

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVOY - SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

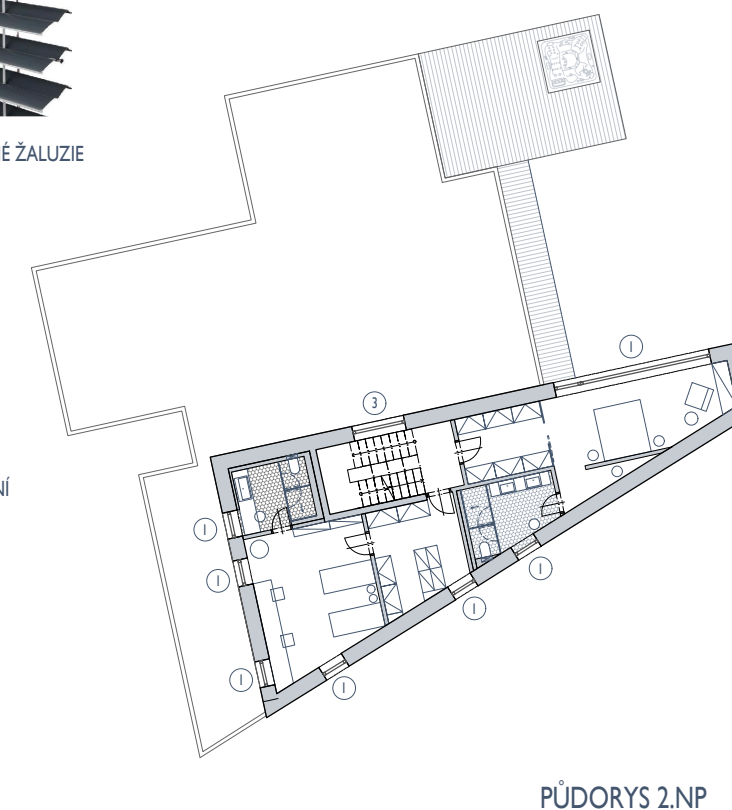
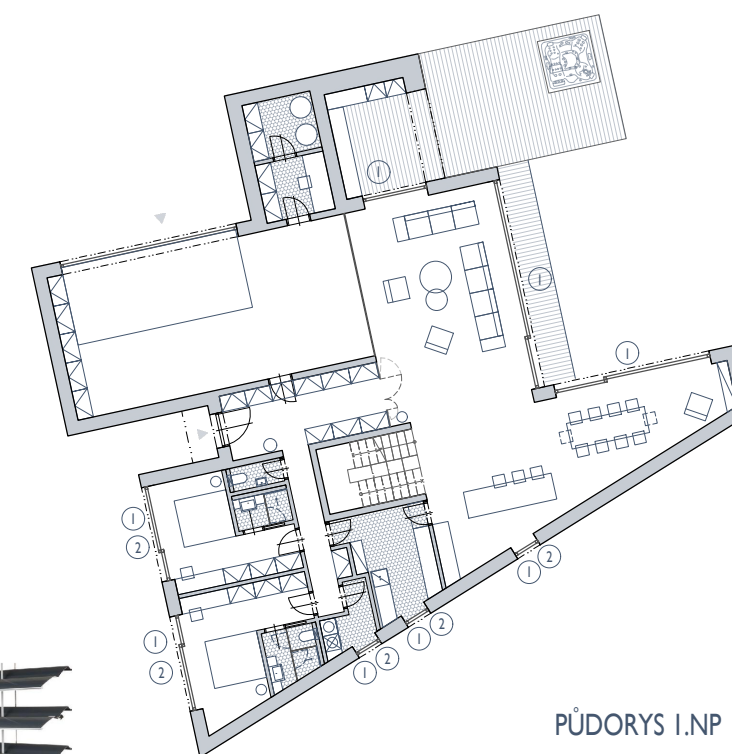
1 EXTERIÉROVÉ ŽALUZIE NA ELEKTRICKÝ POHON



2 STÍNĚNÍ POMOCÍ OBVODOVÉ ZDI

3 SEVERNÍ STRANA

BEZ RIZIKA LETNÍHO PŘEHŘÍVÁNÍ, PONECHÁNA ZCELA BEZ STÍNĚNÍ



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že bakalářskou práci s názvem „Rodinný dům DOM INUTI“ jsem vypracovala samostatně, pod vedením doc. Ing. arch. Karla Hájka, Ph.D. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych na závěr poděkovat vedoucímu mé práce doc. Ing. arch. Karlu Hájkovi, Ph.D a spoluedoucímu ateliéru Ing. Janu Pustějovskému, Ph.D., za jejich trpělivé a přínosné konzultace, které mi velmi pomohly k vypracování a odevzdání bakalářské práce a i do budoucího profesního života. Dále bych chtěla poděkovat rodině a přátelům za jejich podporu během studia.

DOM INUTI