



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Alina
Barun**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing.Arch
Radek Zykan**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



Poděkování

Poděkování patří vedoucímu bakalařské práce Ing. Arch. Radku Zykanovy za trpělivost při konzultacích, užitečné rady a za připomenuti, že krása a funkčnost je v jednoduchosti. Další poděkování patří mé rodině a všem přátelům, kteří taky vynesli kritiku a posunuli můj projekt o kus dál a vždy pro mě byli oporou v nelehkých chvílích.

název: **Rodinný dům Libušina**

Abstrakt

Obsahem bakalářské práce je vypracování studie a části projektu rodinného domu v Praze pod Vyšehradem. Parcela se nachází pod Vyšehradem u Sokolovny, naproti třem významným vilám. Nejznámější z nich je kubistická Kovařovicova vila, která tvoří jednu z dominant daného území. Z pozemku je taky výhled na řeku Vltavu a na Pražský hrad. Parcela se nachází blízko historického centra Prahy a má výborne dopravní spojení. Negativním prvkem parcely je hluk ze železničního mostu, který se nachází v těsné blízkosti.

Cílem bylo navrhnout rodinný dům, který bude funkční pro své uživatele a poskytne jim příjemné prostředí na bydlení. K docílení této myšlenky pomohl návrh s jednoduchým materiálovým a hmotovým řešením. Velikost domu je zhruba 300 m² hrubé podlažní plochy. Obsahuje tři samostatné byty pro čtyřčlenné rodiny.

Abstract

The content of the bachelor's thesis is the elaboration of a study and part of a family house project in Prague near Vyšehrad. The area is located below Vyšehrad, next to Sokolovna. On the opposite site there are three important villas. The most famous one being the cubistic Kovarovic villa that is one of a few dominants in the surroundings. The building also has a view of the Vltava River and Prague Castle. The territory is located close to the historical center of Prague and have great transport connection. The negative element is the noise from the railway bridge which is located behind the villas.

The aim was to design the family house that will be functional for its users and will provide them pleasant living environment. The design with simple material and shape solution helped to achieve this idea. The size of the house is about 300 m² floor area. It contains three separate flats for families



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Barun Jméno: Alina Osobní číslo: 408448

Zadávací 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 v kontextu stávající zástavby, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

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

Jméno vedoucího bakalářské práce: Radek Zyan

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020

Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

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

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

21.2.2020
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



OBSAH

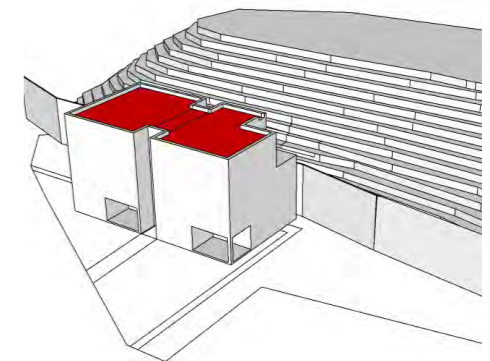
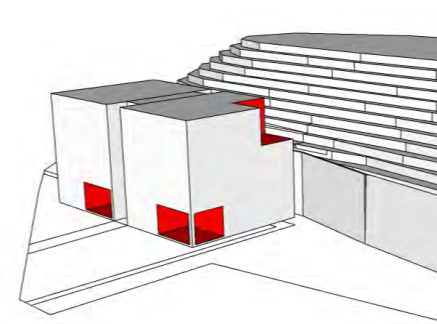
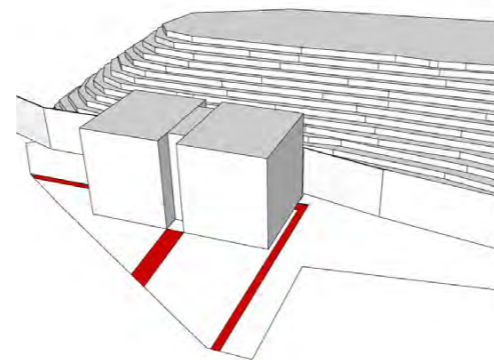
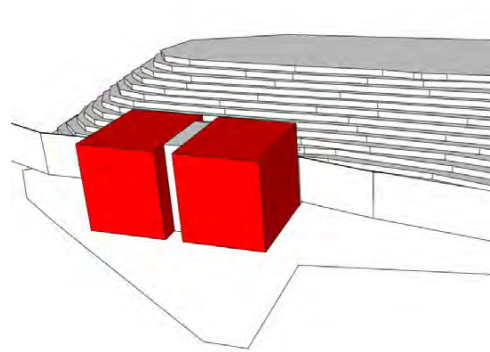
- ČASOPISOVÁ ZKRÁTKA 6 - 7
- STUDIE
 - Situace širších vztahů 9
 - Řešení konceptu 10
 - Architektonická situace 11
 - Výkres1.PP 12
 - Výkres 1.NP 13
 - Výkres 2.NP 14
 - Výkres 3.NP 15
 - Řez A - A' 16
 - Řez B - B' 17
 - Pohled severní 18
 - Pohled jižní 19
 - Pohled východní 20
 - Pohled západní 21
 - Vizualizace 22 - 27
- STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST
 - Průvodní zpráva 29 - 30
 - Souhrna zpráva 31 - 33
 - Koordinační situace 34
 - Výkres ustupujícího podlaží 35
 - Řez A - A' 36
 - Komplexní řez 38
 - Architektonický detail 39
 - Statické schéma 40
 - Koncept TZB 41 - 44
 - Energetický koncept 45 - 46
- ZÁVĚR

ČASOPISOVÁ ZKRÁTKA

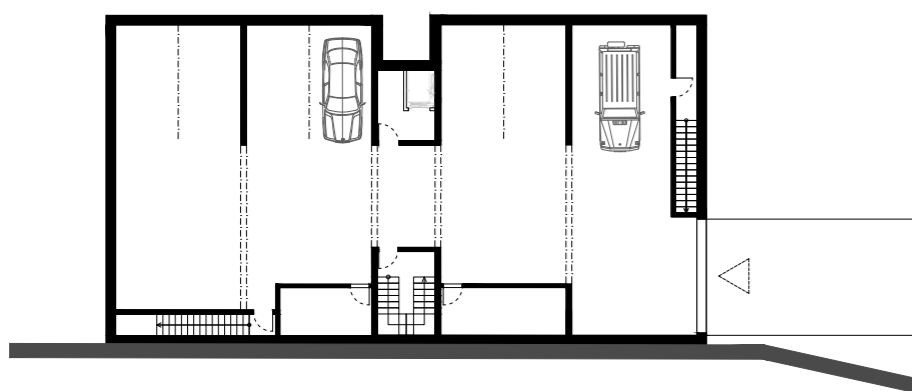
RODINNÝ DŮM - LIBUŠINA



KONCEPT



DIZPOZIČNÍ ŘEŠENÍ



POHLED VÝCHODNÍ



POHLED SEVERNÍ



ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



ŽELEZNIČNÍ MOST

BOTANICKÁ ZAHRADA

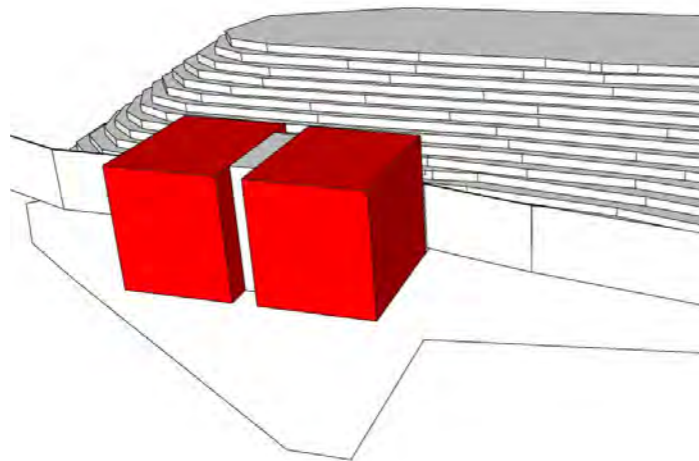
FOLIMANKA

NAVRŽENÝ OBJEKT

VYŠEHRAD

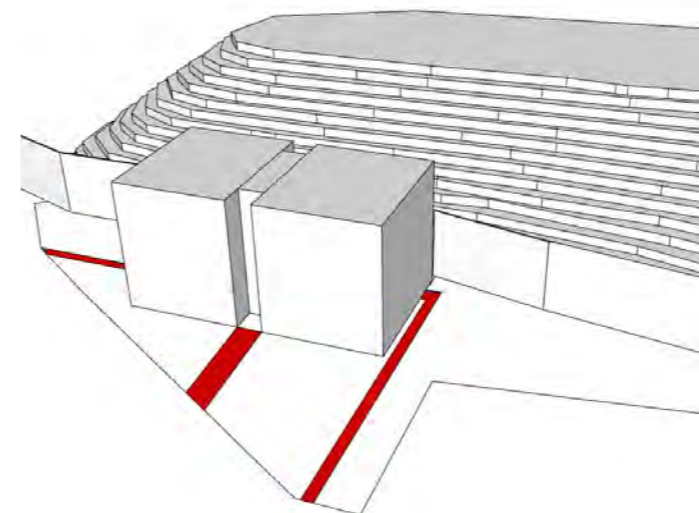
PODOLSKÁ
PORODNICE

DVA KVÁDRY



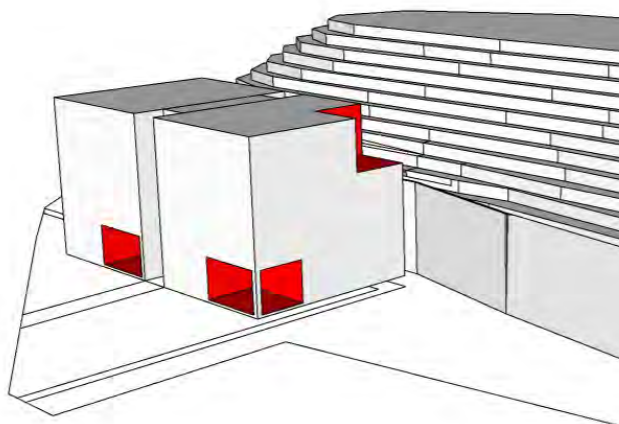
Cílem bylo vytvořit hmotu, která hmotově vytvoří protiklad stávajícím vilám, které tvoří významný prvek daného území. Objekt se skládá ze dvou kvádrů, které jsou propojeny vnitřním krčkem, kde se nachází schodiště.

TŘI VSTUPY



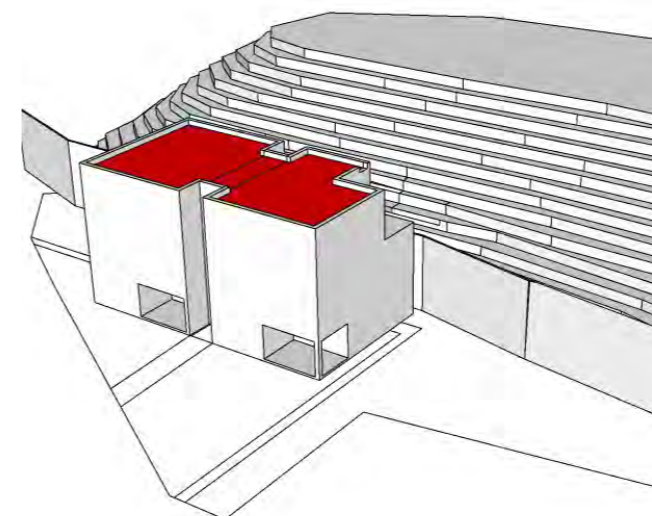
V objektu se nachází tři byty. Dva z nich jsou mezonetové, každý v jednom kvádru. Třetí byt zabírá plošně rozlohu celého domů v posledním ustupujícím podlaží. Cílem bylo vytvořit samostatný vstup pro každý z bytů.

PROPOJENÍ SE ZAHRADOU



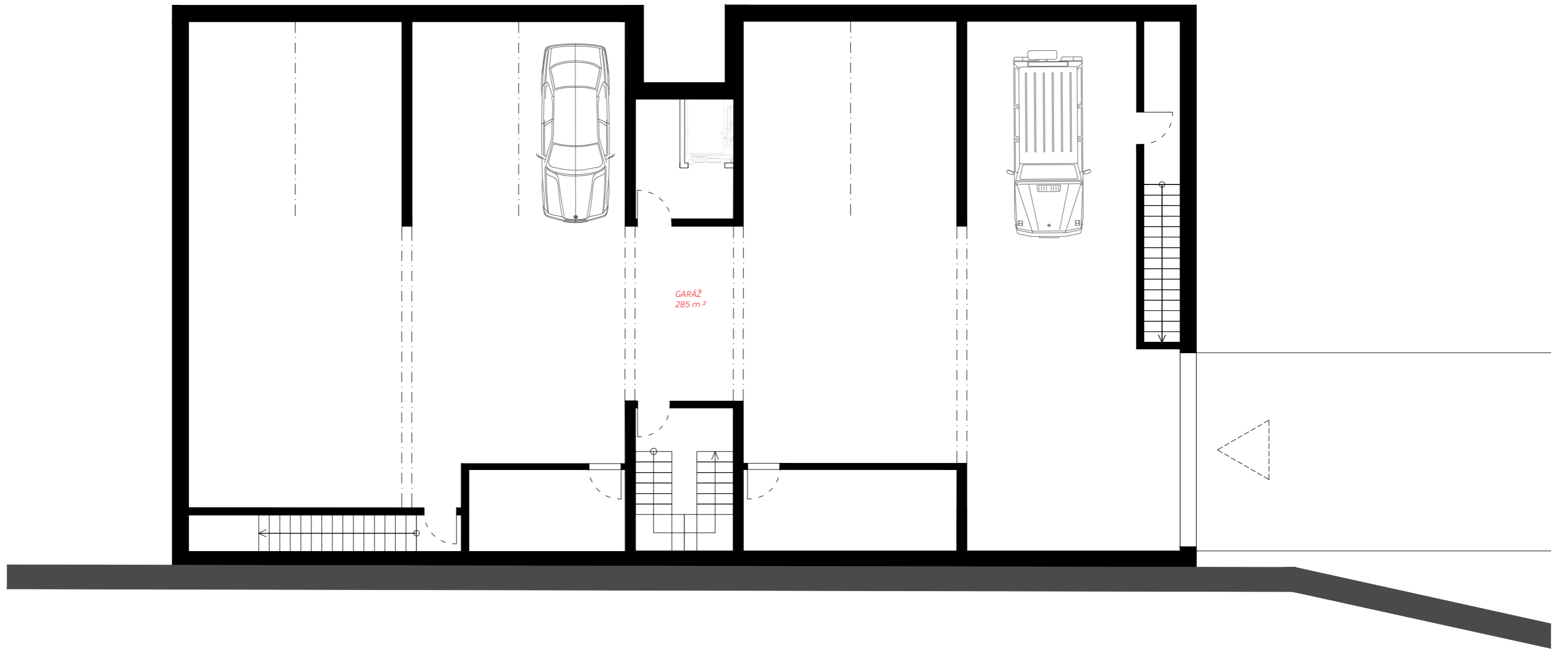
Chtěla jsem vytvořit terasu pro každý byt, aby tak došlo k lepšímu propojení se zahradou. Mezonetové byty mají kromě terasy přístup i na samotnou zahradu. Výhodou třetího bytu je jeho velkoryse uspořádání a úžasný výhled na Prahu.

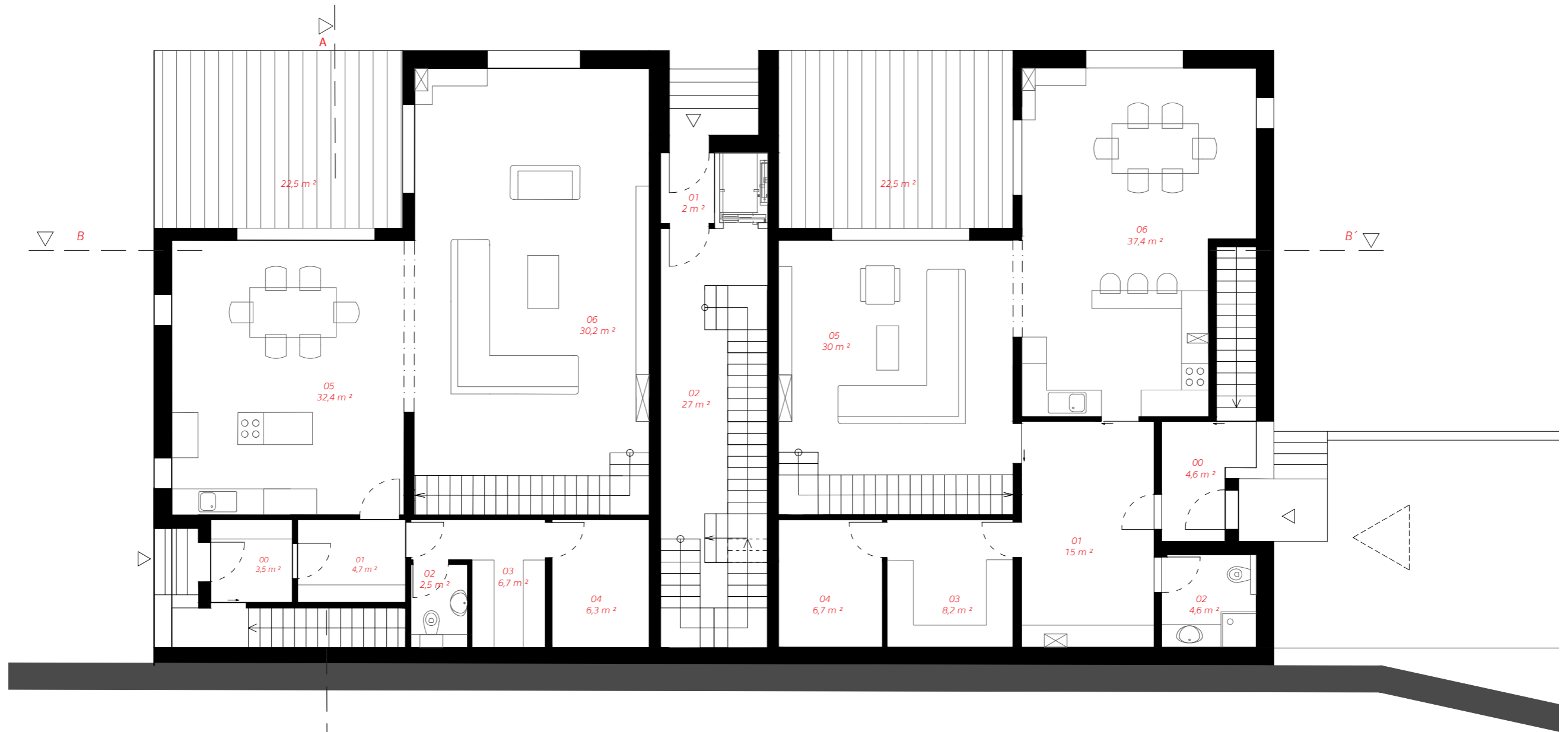
ZELENÁ STŘECHA = „PÁTA FASÁDA“



Jelikož je střecha domu dobře vidět z Vyšehradských schodů, tvoří další „fasádu“ objektu. Rozhodla jsem se navrhnout zelenou střechu, která bude zapadát do okolí pod Vyšehradem, kde se nachází velké množství zeleně.





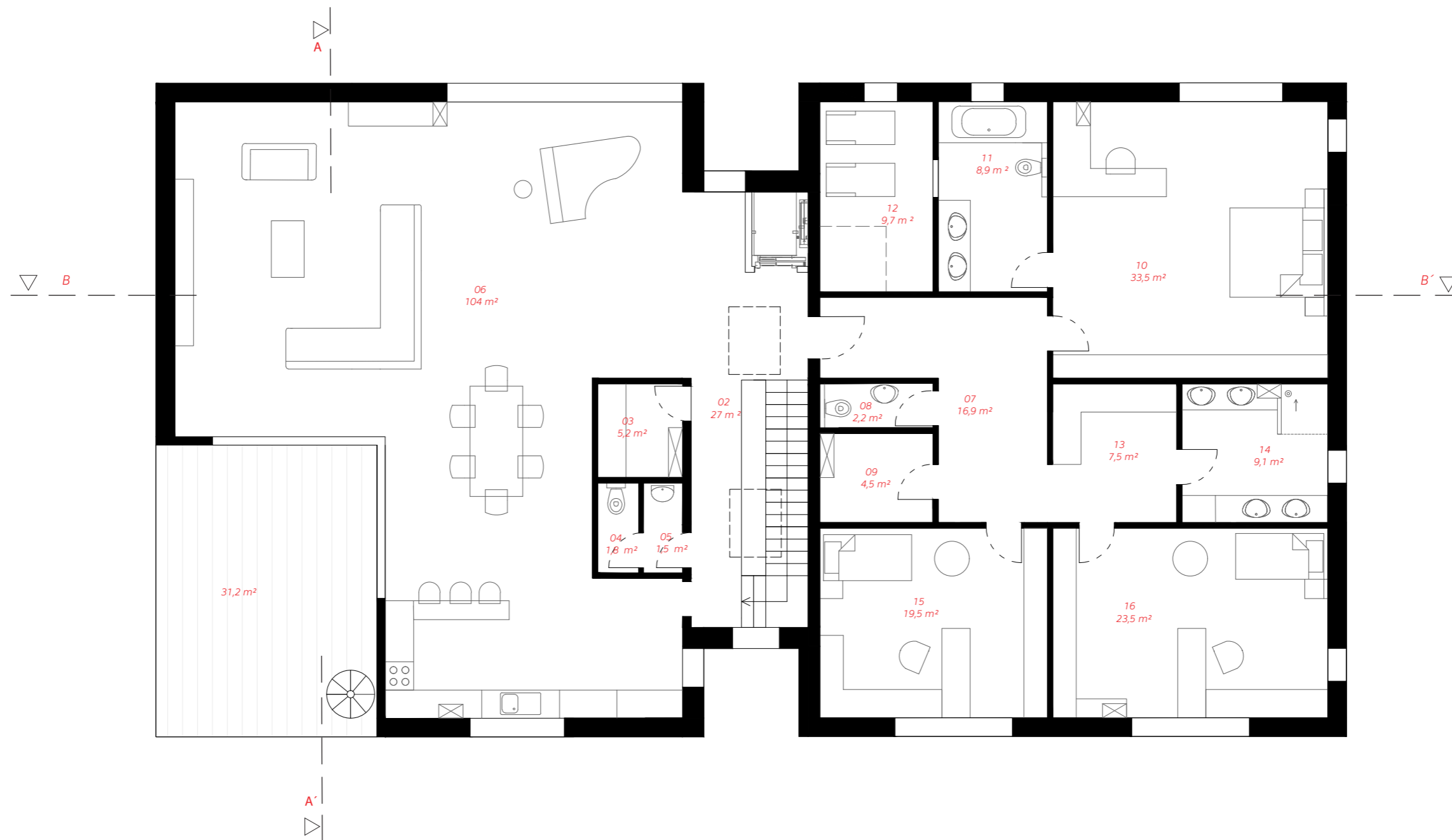


- 00 zádveř
- 01 hala
- 02 WC
- 03 šatna
- 04 tech. místnost
- 05 kuchyň + jídelna
- 06 obývací pokoj



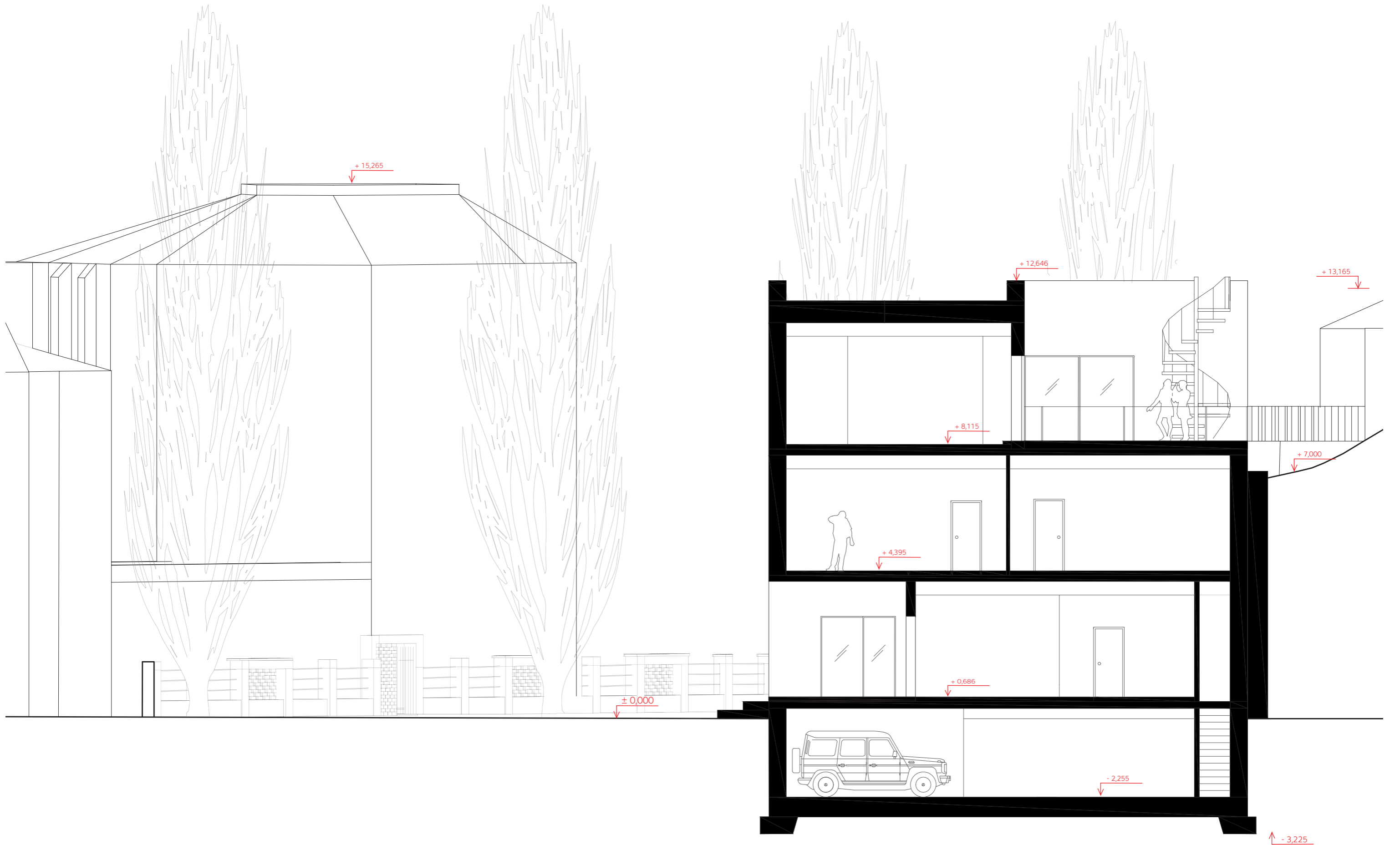
- 07 chodba
- 08 ložnice
- 09 WC + koupelna
- 10 šatna
- 11 WC + koupelna
- 12 pokoj 1
- 13 šatna
- 14 pokoj 2
- 15 relax + sauna





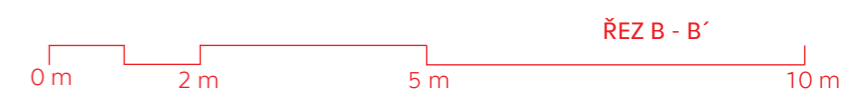
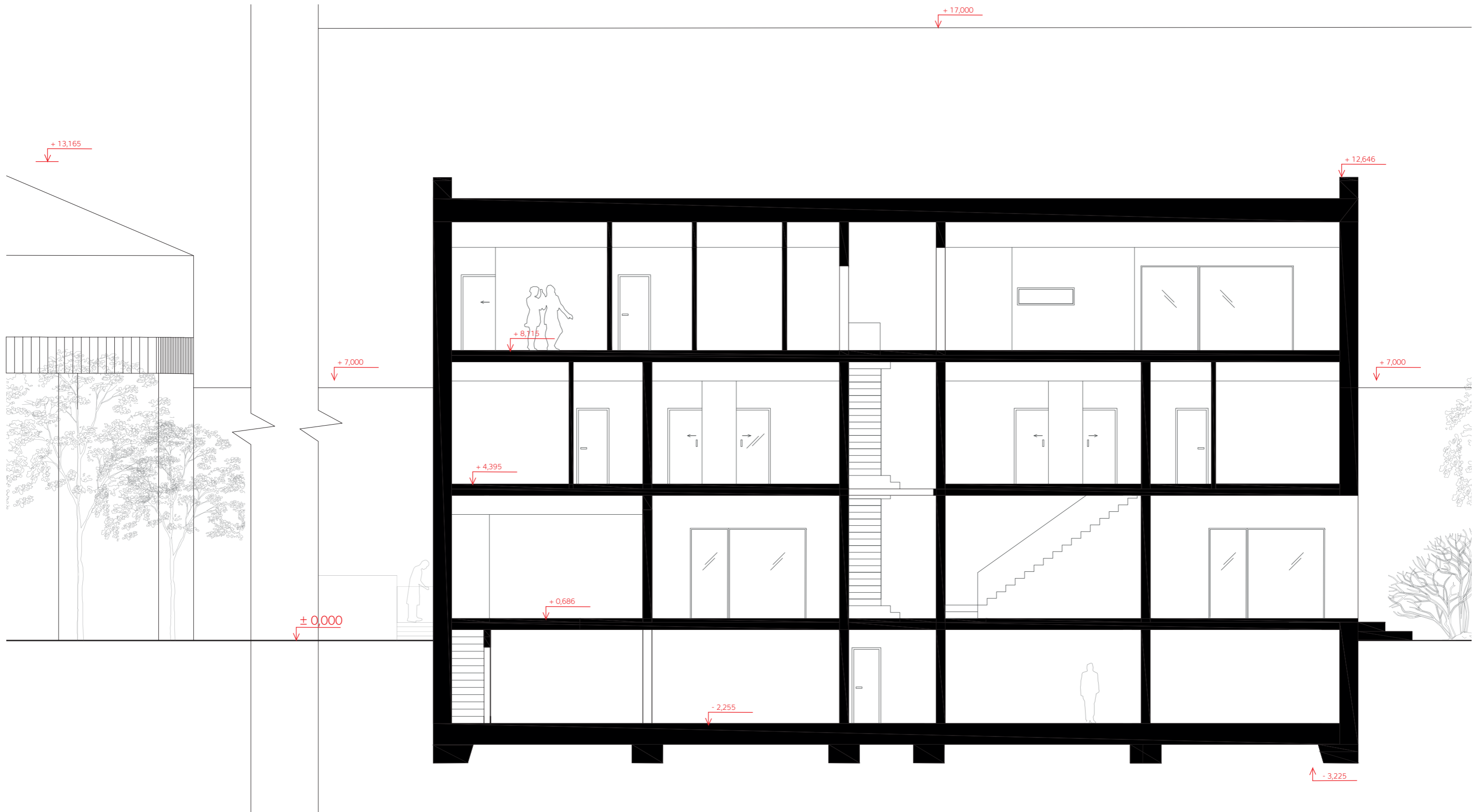
- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| 01 zádveří | 09 tech. místnost |
| 02 hala se schodištěm | 10 ložnice |
| 03 šatna | 11 WC + koupelna |
| 04 WC | 12 relax + sauna |
| 05 předsíň s umývatkem | 13 šatna |
| 06 obývací část s kuchyní a jídelnou | 14 koupelna |
| 07 chodba | 15 pokoj 1 |
| 08 WC | 16 pokoj 2 |





0 m 2 m 5 m 10 m

ŘEZA - A'

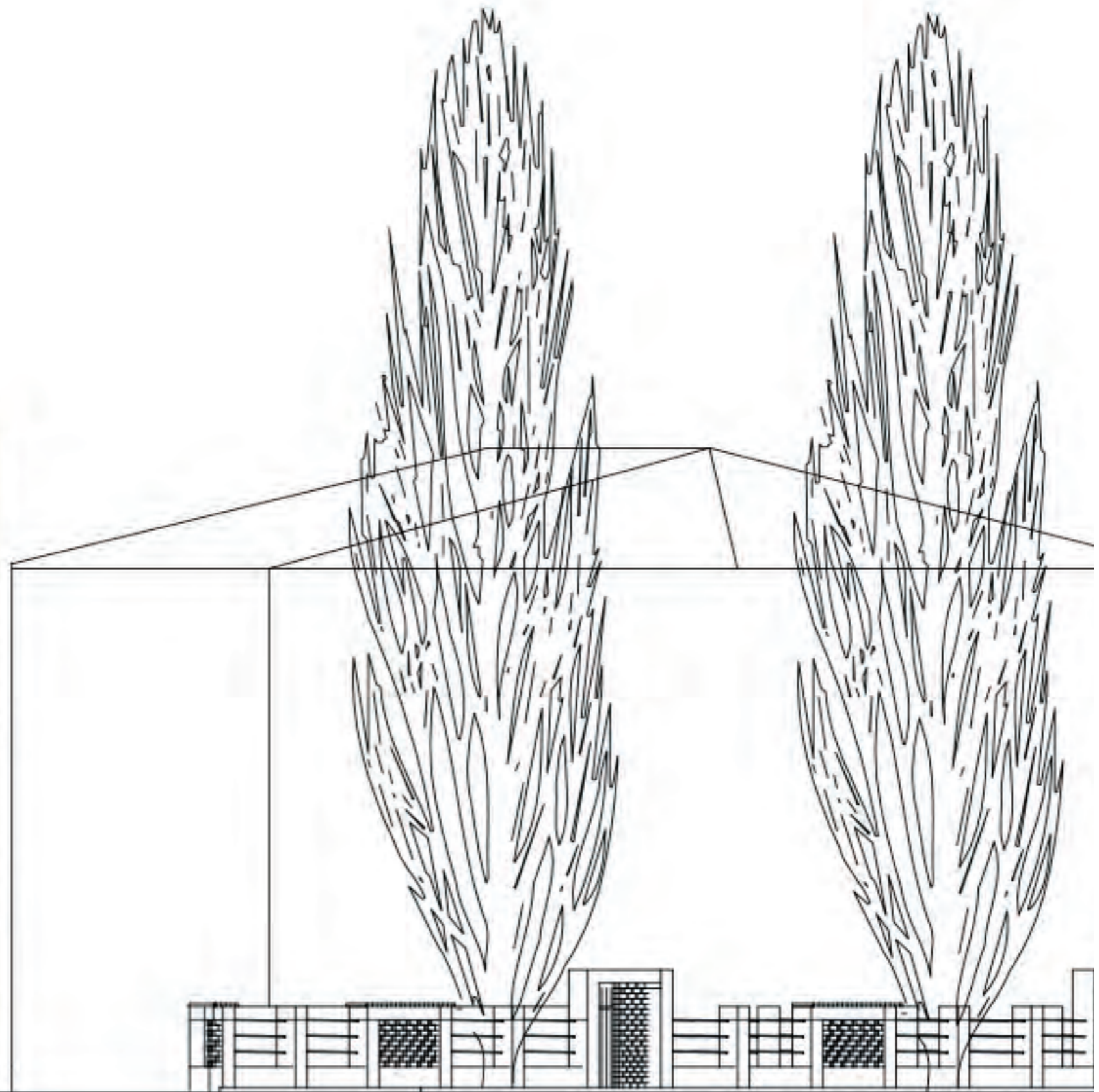




0 m 2 m 5 m 10 m POHLED ZÁPADNÍ







0 m 2 m 5 m 10 m POHLED JIŽNÍ













STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě:

- a) Název stavby Novostavba rodinného domu v ulici Libušina
b) Místo stavby: Libušiná, Podolí
c) Předmět dokumentace: Projekt příkládaný k žádosti o „Společné územní a stavební řízení“

A.1.2. Údaje o žadateli

- a) Stavebník Alina Barun
Ruská 15, Vinohrady
100 000 Praha 1

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) Zhotovitel projektové dokumentace BarunArchitects
Ruská 15, Vinohrady
100 000 Praha 1

A.2. Seznám vstupních podkladů

- Situace
Situace inženýrských sítí
Katastrální mapa

A.3. Údaje o území

- a) **Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území**
Projekt řeší výstavbu rodinného domu na nezastavěné parcele.
- b) **Dosavadní využití a zastavěnost území**
Na řešeném území se nenachází žádná stavba. V těsné blízkosti se nachází Vyšehradský Sokol, na protější straně jsou 3 vilové domy z nichž nejznámější je kubistická Kovařicova vila. Území se nachází v blízkosti Vyšehradu a v celé západní části vede zděná stěna, která má výšku 7 metru.
- c) **Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavvé území apod.)**
Není předmětem řešení.
- d) **Údaje o odtokových poměrech**
Lokalita se nachází pod Vyšehradem v blízkosti řeky Vltavy. Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v území - dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže na pozemku a následně budou využity pro zavlažování zeleně.
- e) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**
Projekt řeší výstavbu rodinného domu.
- f) **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**
Obecné požadavky na využití území stanoví vyhláška č. 501/2006 Sb. Projekt řeší výstavbu rodinného domu. Navrhované umístění objektu vyvolá oproti stávajícímu stavu využití změny.
- g) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**
Není předmětem řešení.
- h) **Seznam výjimek a úlevových řešení**
Žádné.
- i) **Seznam souvisejících a podmiňujících investic**
Součástí projektu jsou přípojky inženýrských sítí. Z tohoto pohledu zde již nejsou žádné jiné podmiňující investice.

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

- 12/2,3** - druh pozemku: ostatní plocha
způsob využití: rekreační a sportovní plocha
vlastník: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
- 14/1** - druh pozemku: ostatní plocha
způsob využití: rekreační a sportovní plocha
vlastník: Tělocvičná jednota Sokol Vyšehrad, Rašínovo nábřeží 65/24, Vyšehrad, 12800 Praha 2
- 14/2** - druh pozemku: ostatní plocha
způsob využití: jiná plocha
vlastník: Tělocvičná jednota Sokol Vyšehrad, Rašínovo nábřeží 65/24, Vyšehrad, 12800 Praha 2

A.4. Údaje o stavbě

- a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby**
Jedná se o novou stavbu.
- b) **Účel užívání stavby**
Bydlení.
- c) **Trvalá nebo dočasná stavba**
Trvalá stavba.
- d) **Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**
Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů
- e) **Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**
Objekt je určen k individuálnímu bydlení a není zajištěno primárně bezbariérové užívání stavby.
- f) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů**
Není předmětem řešení.
- g) **Navrhované kapacity stavby**
V objektu se nachází tři byty, dva z nich jsou mezonetové. Každý byt má svůj vlastní vstup na pozemek a do bytu a je navržený pro čtyřčlennou rodinu.

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

Výpočtový průtok pitné vody:

Odhad roční potřeby pitné vody

$$Q_{v,r} = Q_1 \cdot n \cdot d \cdot k_r$$

$Q_{v,r}$	roční množství pitné vody (m ³)	
Q_1	potřeba vody na osobu a den (m ³ /osoba.den)	0,15 m ³ /zam/den
n	počet osob - 12	
d	počet dnů za rok 365 dní	
k_r	korekční koeficient 0,7	

$$Q_{v,r} = Q_1 \cdot n \cdot d \cdot k_r = 0,15 \cdot 12 \cdot 365 \cdot 0,7 = 459,9 \text{ m}^3$$

Vodovod

Objekt bude napojený na veřejný vodovod v ulici Libušina. Vodoměrna sestava je umístěna 1 m nad zemí v prostoru centrální technické místnosti objektu přístupné z podzemních garáží.

Nakládání s dešťovou vodou

V blízkosti pozemku je vedení jednotné splaškové a dešťové kanalizace.

Dešťová kanalizace je připojena k retenční nádrži, ze které se bude zpětně využívat dešťová voda na potřeby zalévání zahrady. Pokud se retenční nádrž přeplní, voda bude odvedena do vsakování. V případě velkých přívalových dešťů bude dešťová voda odvedena ze vsakování do splaškové kanalizace.

Kanalizace

Bude vybudována kanalizační přípojka napojená na jednotnou veřejnou kanalizaci vedoucí v ulici Libušina.

Hlavní revizní šachta je umístěna před objektem. Vnitřní kanalizace je oddílná a je vedena zejména v šachtách.

Výpočtový průtok splaškových vod

$$Q_s = 3\sqrt[3]{n \cdot q_{\max}}$$

Q_s	výpočtový odtok splaškových vod (l/s)
q_{\max}	max. výpočtový odtok (l/s)
n	počet zařizovacích předmětů s max. odtokem

Výtoková armatura	n_i	q_{iv}
Umyvadlo	11 ks	0,25 l/s
Dřez	3 ks	0,5 l/s
Sprcha	4ks	0,5 l/s
WC	8 ks	1,6 l/s
Vana	6 ks	0,5 l/s

$$Q_s = Q_V + 3\sqrt[3]{n \cdot q_{\max}} = 6,59 + 3\sqrt[3]{8 \cdot 1,6} = 17,3 \text{ l/s}$$

Výpočtový průtok dešťových vod

$$Q_d = \sum 0,017 \cdot \psi \cdot S$$

Q_d	výpočtový odtok dešťových vod (l/s)	
0,017	vydatnost deště (přívalový déšť) (l/s . m ²)	
ψ	součinitel odtoku závislý na odvodňovaném povrchu	1,0(střecha)
S	odvodňovaná střecha (m ²) – jedna vpust	

$$Q_d = \sum 0,017 \cdot \psi \cdot S = \sum 0,03 \cdot 1,0 \cdot 35 = 1,05 \text{ l/s}$$

Roční odtokové množství dešťových vod

$$Q_{d,r} = \sum h \cdot \psi \cdot S$$

$Q_{d,r}$	roční odtokové množství dešťových vod (m ³ /rok)	
h	průměrný roční úhrn srážek v dané lokalitě (mm)	475 mm
ψ	součinitel odtoku závislý na odvodňovaném povrchu	1,0 (střecha)
S	odvodňovaná plocha (m ²) – všechny vpustě	

$$Q_{d,r} = \sum h \cdot \psi \cdot S = \sum 475 \cdot 1,0 \cdot 315 = 149,63 \text{ m}^3$$

Koncept systému zásobování teplem

Nová teplovodní přípojka bude přivedena do technické místnosti v garáži, kde se nachází předávací stanice. Ohřev teplé vody zajištěn zásobníky teplé vody, které jsou umístěny v technické místnosti. Potrubí je vedeno v instalačních drážkách nebo v podhledech. Objekt je vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním a konvektroy. Teplota v obytných místnostech je 20°C, v koupelně 24 °C a ve společných prostorech 15 °C.

i) Třída energetické náročnosti budovy

Třída energetické náročnosti budovy je zařazena dle průměrného součinitele prostupu tepla budovy 0,30 W/m²K do mimořádně úsporné skupiny třídy A.

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

Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby:

Předpokladný termín:	zahájení	ukončení
	1/2021	1/2023

Z hlediska časového postupu bude stavba provedena v jedné ucelené etapě.

Popis postupu výstavby je dán technologií provádění a harmonogramem stavebních prací, který si zpracovává podle rozsahu a složitosti stavebních prací zhotovitel sám. Projektant není oprávněn zhotoviteli určovat postup výstavby.

k) orientační náklady stavby

30 mil. Kč

A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna do stavebních objektů, technická a technologická zařízení neřeší.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je nezastavěný a nachází se pod Vyšehradem. Podél celé západní strany je původní opěrná kamenná zeď. Příjezdová cesta na pozemek je ze severu.

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

Není předmětem řešení.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nezasahuje do stávajících ochranných ani bezpečnostních pásem.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Není předmětem řešení.

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

Provoz stavby nebude působit negativními vlivy na životní prostředí ani nadměrně ovlivňovat své okolí škodlivými vlivy. V objektu nebudou umístěny žádné zdroje znečišťování ovduší. Stavbou nebude dotčena ochrana přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů.

Veškeré splaškové odpadní vody budou svedeny do odpadní kanalizace. Navržená vnitřní kanalizace bude odvětrána nad střešní rovinu. Stavbou nedojde k navýšení stávajícího odtoku dešťových vod z území - dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a následně budou využity pro zavlažování pozemku. V případě přeplnění nádrže budou dešťové vody svedeny do jednotné veřejné kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku dojde k demolici garáží. Výstavba si vyžádá kácení některých dřevin na pozemku

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

Bez požadavků.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu v ulici Libušina

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

Stavba rodinného domu není podmíněna jinými investicemi

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Hlavním účelem stavby je obytná funkce. Rodinný dům má 3 byty. Dva z nich jsou mezonetové.

Každý byt je určený pro 4 člennou rodinu.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

V těsné blízkosti parcely se nachází Vyšehradský Sokol. Na protější straně pozemku se nachází významné kubistické vily, které tvoří významný urbanistický prvek daného území. Na stávající kompozici jsem se snažila navázat hmotově stejně velkým objektem, jako jsou protější vily.

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

Kompozice tvarového řešení vychází z jednoduchého konceptu dvou kvádrů, které jsou navzájem spojený „krčkem“, kde se nachází schodiště. Další architektonický prvek vznikl díky myšlence propojit dům se zahradou, ale zároveň částečně zamezit hluk z ulice. Vytvořila jsem takto terasy pro mezonetové byty v 1.NP, které jsou zapuštěné do budovy. V posledním ustupujícím podlaží se nachází terasa, která je naopak vykouzlá z objektu a je orientována směrem do zeleně.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je objekt rozdělený na obytnou část a parkovací stání. Obytná část je umístěna ve 2 podlažích a ustupujícím podlažím. Každý byt má rozdělenou pobytovou a klidovou část. U mezonetových bytů je v 1.NP pobytová část a ve 2.NP se nachází ložnice a relax (sauna). Třetí byt v ustupujícím podlaží je taky rozdělený na klidovou a pobytovou část. V garáži se nachází 6 parkovacích stání - dvě pro každý byt.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je určen k individuálnímu bydlení a není zajištěno primárně bezbariérové užívání stavby.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavebně se jedná o budovu s 1 podzemním, 2 nadzemními a jedním ustupujícím podlažím. Založení objektu je provedeno na základových pásech. Svislou nosnou konstrukci v suterénu tvoří železobetonové konstrukce a nadzemní podlaží tvoří jednoplášťová obvodová stěna. Stabilita objektu je zajištěna železobetonovým schodišťovým jádrem.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Obvodová nosná konstrukce je tvořena cihlami PoroTherm 25 Profi tl. 250 mm a je zateplena skelnou vatou tl.200 mm. Vnější část jednoplášťové fasády je tvořena cihlovými pásy v tmavě hnědé barvě. Stropní desky jsou řešené ze železobetonu a jsou jednosměrně pnuté. Nosné konstrukce tvoří cihlové bloky PoroTherm 25 o tl.250 mm. Střecha je řešená jako zelená, pochozí.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt bude připojený na rozvody teplovodu, vody a kanalizace. Teplovodní potrubí bude přivedeno do technické místnosti, která se nachází v garáži. Bude zde umístěna předávací stanice a zásobníky na ohřev teplé vody. Objekt bude vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním a podlahovými konvektory. Objekt je napojen na jednotnou veřejnou kanalizaci. Dešťová voda je napojená na retenční nádrž a v případě jejího naplnění bude svedena do jednotné kanalizace. Větrání bude zajištěno centrální rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše objektu.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Objekt je vytápěn teplovodní soustavou podlahového vytápění a konvektory. Stavba bude vybavena kromě běžných zařizovacích předmětů (umyvadla keramika, WC dřez, vana) také infra saunou.

c) Doprava v klidu

Z podlažních ploch rodinného domu dle PSP je nutné zajistit 6 parkovacích stání. Všechna stání jsou umístěna v garáži.

B.2.8. Požární bezpečnostní řešení

V objektu se nachází jeden požární úsek. Na unikových cestách je zajištěna minimální šířka dveřních otvorů.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je v souladu s předpisy a s normami týkajícími se úspor energií a ochrany tepla.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt nevyužívá alternativních zdrojů.

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

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

Rozmístění a dispozice je volena s ohledem na dispozici RD. Odvětrání veškerého sociálního zařízení je zajištěno odtahovým potrubím na střechu objektu. Odkanalizování celého objektu je řešeno napojením na veřejnou kanalizace. Přívod pitné vody je zajištěn přípojkou z vodovodního řádu. Ve stavbě se nenachází zdroj hluku ani vibrací.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pornikáním radonu z podloží

Ochrana bude zajištěna hydroizolačními asfaltovými pásy s protiradonovou ochranou.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem řešení.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Jelikož se v blízkosti nenachází zdroj technické seizmicity, není nutno stavbu speciálně chtánit.

d) Ochrana před hlukem

Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem. Přívod a dovod je řešený centrálním větráním, ne přirozeným větráním

e) Protipovodňová opatření

Není předmětem řešení

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Není předmětem řešení.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude el. připojen z nově budované svodové el. přípojky, která navazuje na stavající veřejnou síť v ulici Libušina. Je ukončena přípojkovou skříní na nově vybudovaném betonovém plotu. Zásobování vodou bude řešeno přípojkou z vodovodního řádu. Objekt bude taky napojený na teplovod.

b) Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky

Není předmětem řešení.

B.4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Objekt je napojený na asfaltovou komunikaci v ulici Libušina. V severní části se nachází výjezd z garaží.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Řešená lokalita se nachází v centru města a je dopravně dostupná po stávajících komunikacích

c) Doprava v klidu

Z podlažních ploch rodinného domu dle PSP je nutné zajistit 6 parkovacích stání. Všechná stání jsou umístěna v garáži.

d) Pěší a cyklistické stezky

Chodník pro pěší se bude nacházet na stejném místě jako původní chodník v ulici Libušina. Projekt neřeší vybudování cyklistických stezek.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terenních úprav

a) Terenní úpravy

Povrch terénu není nijak svažité. Tedy nebude potřeba výrazných úprav terénu nebo odstranění/navezení zeminy.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku vznikne trávník a rostlá zeleň, která bude převážně podél plotu. Některé z původních stromů budou zachovány.

c) Biotechnická opatření

Dešťová voda ze střechy bude svedena svislými svody a odvedena do retenční nádrže. V případě velkých dešťů a přeplnění nádrže bude voda odvedena do jednotné kanalizace.

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

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

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Během realizace budou dodržovány požadavky MML-OŽP. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. V dokončené stavbě nebude umístěn zdroj hluku. Během užívání nebude mít objekt negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů apod.)

Záměr se nedotýká zájmu ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem řešení.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru jiřtovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem řešení

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných předpisů

Výstavbou rodinného domu nedojde ke vzniku nového ochranného ani bezpečnostního pásma.

B.7. Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

B.8. Zásady oraganiace výstavby

a) Potřeby a postřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Uvedeno v částech A4i) a B3b)

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude po obvodu stavební jámy.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu

Dopravně bude staveniště přístupné po stávající asfaltové cestě v ulici Llibušina. Napojení na staveniště na NN bude vyřešeno svodovou přípojkou do staveništního rozváděče se staveništním elektroměrem. Jako bude vybudována vodovodní přípojka, která bude osazena staveništním vodoměrem.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Novostavba rodinného domu nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Mezi nově vybudovaným plotem a Sokolovnou bude odstup 2 m v nejužším místě a 4,9 m v nejuzdálenějším místě.

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

Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště je oploceno. Při realizaci stavby musí být dodrženy všechny technologické předpisy, předepsané pracovní postupy a veškeré předpisy o bezpečnosti práce. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi (pracoviště). Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení. Na pozemku bude provedena demolice garáží. Výstavba si vyžádá kácení dřevin na pozemku.

f) Maximální zabory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Není předmětem řešení.

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

Před zahájením stavby je třeba demolovat stávající objekty. Se vzniklým odpadem bude naloženo dle požadavků odboru životního prostředí MHMP.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí. Vytěžena zemina bude částečně deponována na staveništi pro zásypy, násypy a zbytek bude odvezený stavební firmou.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin 45 dB). V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Povrchy zasažené nebo narušené stavební činnostmi budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

j) Zásady bezpečnostní ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koodinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby je nutno dodržet všechny příslušné normy a předpisy a při stavební činnosti musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle příslušných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN. Jedná se zejména o:

- *Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon*
- *Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce*
- *Zákon č. 309/2006 Sb.,* kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- *Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.* o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- *Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.* o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- *Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,* kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
- *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.,* kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- *Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.,* kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.
- *Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.* o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- *Vyhláška č. 268/2009 Sb.,* o technických požadavcích na stavby
- *Vyhláška č. 48/1982.,* kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl.č. 207/1991 Sb., vyhl.č. 352/2000 Sb., a vyhl. č. 192/2005 Sb. Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní a ochranné prostředky.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání užívání výstavbou dotčených staveb

Neřeší se

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

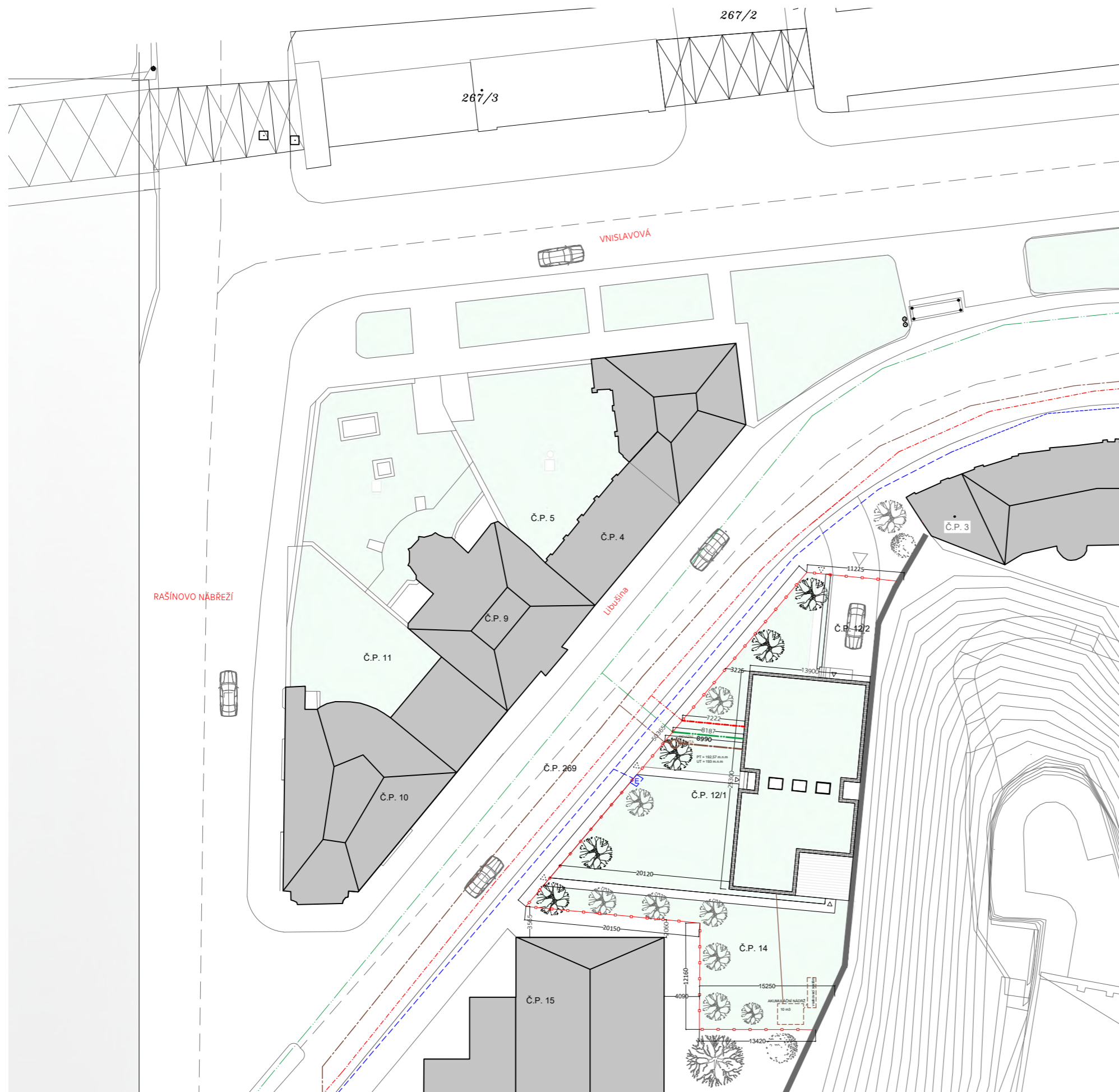
Neřeší se.

m) Stanovení speciálních podmínek por provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.


















Pro provedení této stavby není nutno stanovit speciální podmínky.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude zahájena vyhotovením přípojek inženýrských sítí, dále se bude postupovat dle vyhotoveného harmonogramu stavby.

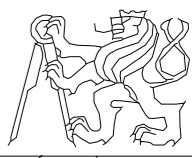


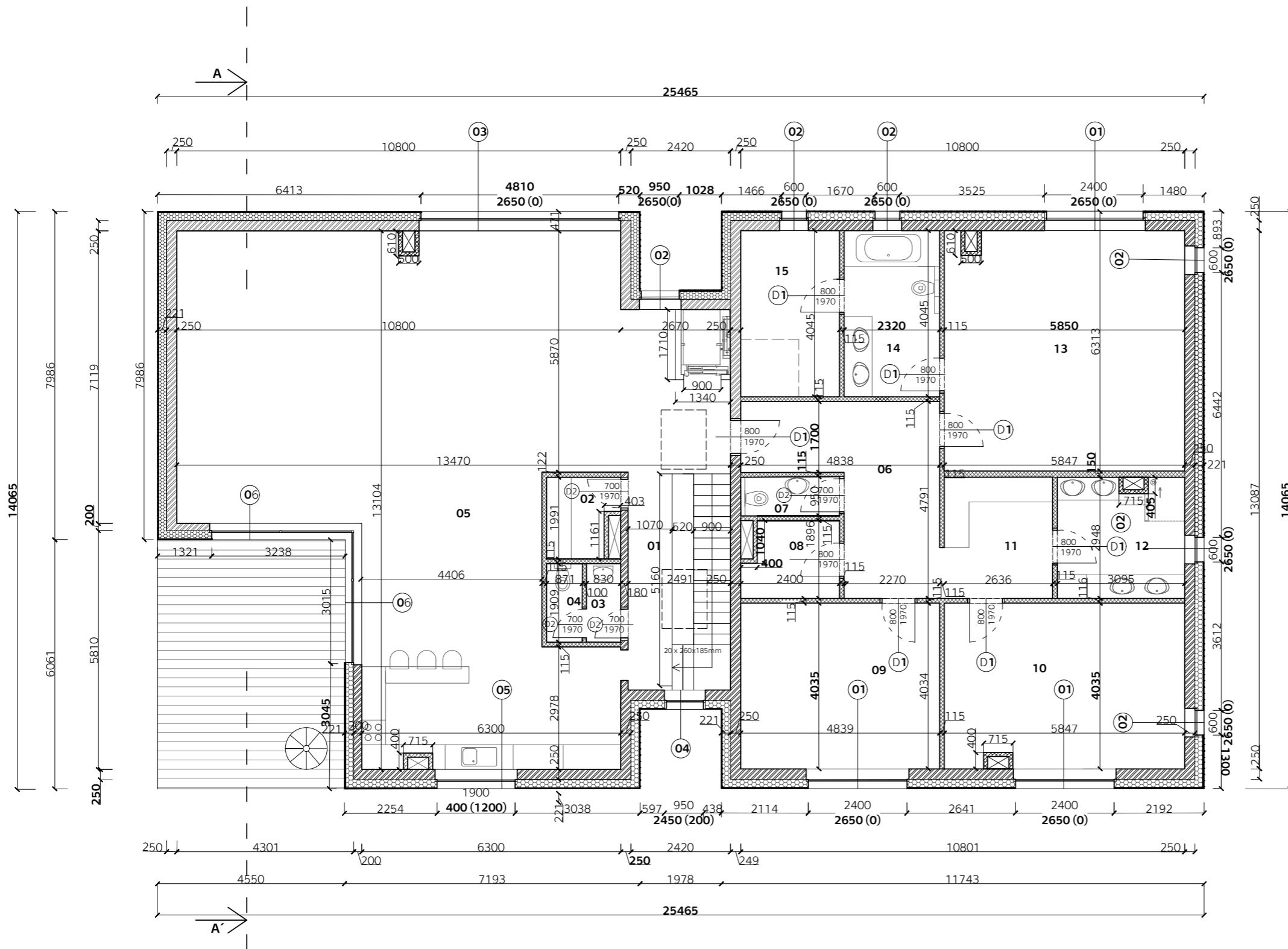
LEGENDA

-  Teplovod
-  Přípojka teplovodu
-  Přípojka vodovodu
-  Stávající vodovod
-  Splašková kanalizace přípojka
-  Splašková kanalizace stávající
-  Svod dešťové kanalizace
-  Elektro přípojka navržená
-  Elektro přípojka stávající
-  Elektro rozváděč
-  Oplocení pozemku
-  Vstup do objektu
-  Vstup na pozemek
-  Vjezd na pozemek
-  Akumulační nádrž + vsakovací systém
-  Navržená zeleň
-  Stávající zeleň



± 0,000 = 193 m.n.m.

OBOR Architektura a stavitelství	KATEDRA k129	JMÉNO STUDENTA ALINA BARUN	
ROČNÍK 4	VYUČUJÍCÍ Ing.Arch. Radek Zykán		
AKCE : BPA - RODINNÝ DŮM LIBUŠINA		FORMÁT A 3	
		MĚŘÍTKO 1 : 500	
		DATUM květen 2020	
OBSAH : KOORDINAČNÍ SITUACE		Č. VÝKR. C3	

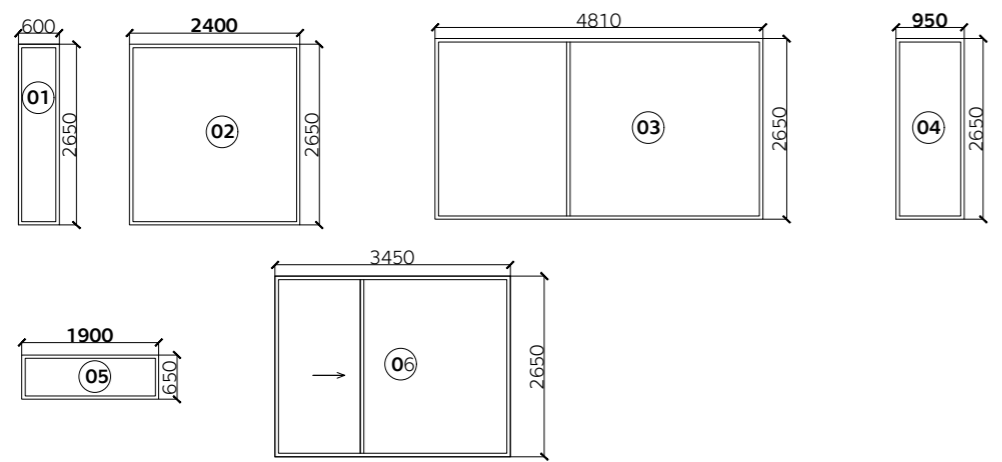


Legenda

- nosné zdivo Porotherm 25 Aku
- ľahké zděné příčky Porotherm
- zdivo Ytong pro šachty
- tepelná izolace Baumit open Reflect Air

Tabulka místnosti

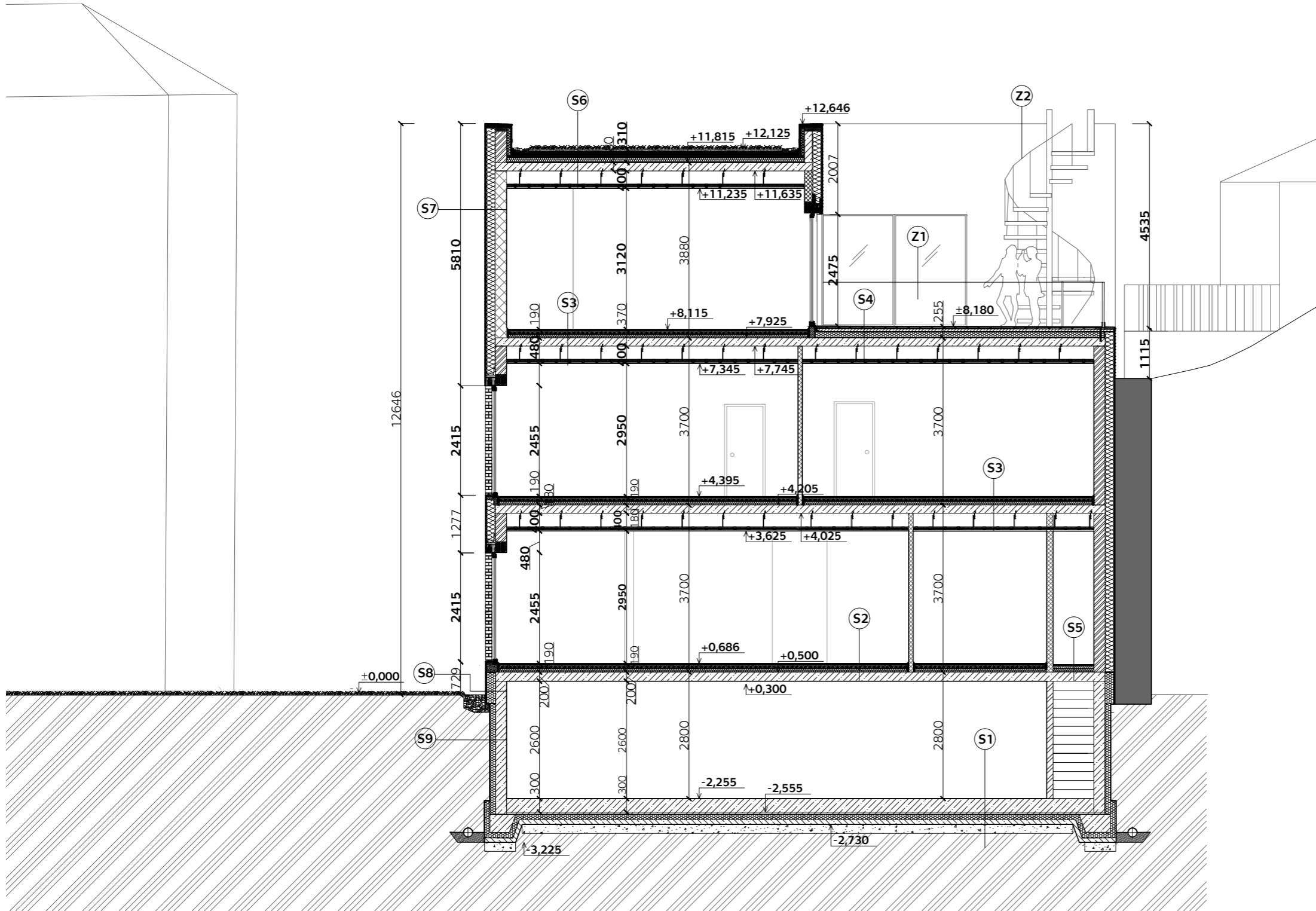
č.	místnost	plocha m ²	podlaha	strop	stěny
01	chodba	27	dlažba	omítka	omítka
02	šatna	5,2	dlažba	SDK podhled	omítka
03	předsíň	1,5	dlažba	SDK podhled	keram. obklad
04	WC	1,8	dlažba	SDK podhled	keram. obklad
05	obývací část + kuchyň, jídelna	104	dubové parkety	SDK podhled	omítka
06	chodba	16,9	dubové parkety	SDK podhled	omítka
07	WC	2,2	dlažba	SDK podhled	omítka
08	tech. místnost	4,5	dlažba	SDK podhled	omítka
09	pokoj 1	19,5	dubové parkety	SDK podhled	omítka
10	pokoj 2	23,5	dubové parkety	SDK podhled	omítka
11	šatna	7,5	dubové parkety	SDK podhled	omítka
12	koupelna	9,1	dlažba	SDK podhled	omítka
13	ložnice	33,5	dubové parkety	SDK podhled	omítka
14	koupelna	8,9	dlažba	SDK podhled	omítka
15	sauna/relax	9,7	dlažba	SDK podhled	omítka



(D1) rozměr 800 / 1970
 šířka otvoru 900 / 2020
 (D2) rozměr 700 / 1970
 šířka otvoru 800 / 2020

± 0,000 = 193 m.n.m.

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
Architektura a stavitelství	k129	ALINA BARUN	
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ		
4	Ing.Arch. Radek Zyan		
AKCE :			
BPA - RODINNÝ DŮM LIBUŠINA			FORMÁT A 3
			MĚŘITKO 1 : 100
			DÁTUM květen 2020
OBSAH :			Č. VÝKR.
PŮDORYS USTUPUJÍCÍHO PODLAŽÍ			D1.4



Legenda

- nosné zdivo Porotherm 25 Aku
- ľahké zděné příčky Porotherm
- tepelná izolace Baumit open Reflect Air

- (S1)**
 - Protiskluzný epoxidový nátěr
 - ŽB, beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 - Dmax 16 - S3, ocel B 500 B 300 mm
 - Podkladní beton- C 20/25 XC0 - CI 0,2, Dmax 14 - S3 60 mm
 - Hydroizolace- asfaltový pás z modif. SBS vyztužený skelnou tkaninou, protiradonová ochrana 4 mm
 - Izolace pro spodní stavbu 120 mm
 - Podkladní vrstva - asfaltová penetrační emulze
 - Podkladní beton- C 20/25 XC0 - CI 0,2 - Dmax 14 - S3 100 mm
- (S2)**
 - Nášlapná vrstva - dubové parkety 15 mm
 - Penetrační nátěr
 - Litý cementový potěr weberfloor flow 40 mm
 - Teplovodní podlahové vytápění
 - Systémové desky pro podlahové topení 90 mm
 - Zvuková tepelně izol. deska 80 mm
 - ŽB. nosná deska -beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B 200 mm
- (S3)**
 - Nášlapná vrstva - dubové parkety 15 mm
 - Penetrační nátěr
 - Litý cementový potěr weberfloor flow 40 mm
 - Teplovodní podlahové vytápění
 - Systémové desky pro podlahové topení 90 mm
 - Zvuková tepelně izol. deska 80 mm
 - ŽB. nosná deska -beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B 180 mm
 - /K-ce podhledu - akustický bezspárý podhled Rigips, desky Rigips RL tl. 15 mm, minerální vlna tl.45 mm - zavěšený
- (S4)**
 - Dlažba na rektifikovatelných podložkách
 - Ochranná vrstva -přířez z folie Dekplan, 1,5 mm
 - Betonová spádová vrstva
 - Hydroizolační fólie 1,5 mm
 - Separační vrstva - netkaná textilie
 - Tepelně izolační vrstva z minerální vlny 120 mm
 - Podkladní vrstva - přípravný nátěr povrchu
 - ŽB. nosná deska -beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B 180 mm
- (S5)**
 - Keramická dlažba
 - Lepící tmel na bázi cementu, třída C2T S1, 16 mm
 - Anhydridový potěr 40 mm
 - Separační fólie polyethylenová slepovaná ve spojích
 - Kročejová izolace 50 mm
 - ŽB. nosná deska -beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B 180 mm

± 0,000 = 193 m.n.m.

- (S6)**
 - Vegetační vrstva - 70 mm
 - Urbanscape Green roll 40 mm
 - Ochranná fólie proti prorůstání kořeneků
 - Separační vrstva geotextilie 300g/m2
 - Střešní hydroizolační fólie
 - Tepelně izolační vrstva z minerální vlny - spádové desky 4 mm
 - Tepelně izolační vrstva z minerální vlny 50 mm
 - Parotěsná zábrana z modifikovaných asfaltových pásů 100 mm
 - Parotěsná zábrana z modifikovaných asfaltových pásů 4 mm
 - ŽB. nosná deska -beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B 200 mm
 - K-ce podhledu - akustický bezspárý podhled Rigips, desky Rigips RL tl. 15 mm, minerální vlna tl.45 mm - zavěšený

- (S7)**
 - Cihlové pásy přilepené lepidlem a zaspárované speciální spárovací hmotou 17 mm
 - Armovací pancéřová tkanina 7 mm
 - Tepelná izolace ze skelné vaty 200 mm
 - Zakládací lišty pro soklový profil 250 mm
 - Zdivo Porotherm 25 Aku

- (S8)**
 - Cihlové pásy přilepené lepidlem a zaspárované speciální spárovací hmotou 17 mm
 - Armovací pancéřová tkanina + zakládací lišta 7 mm
 - Ochranná vrstva novopové fólie 4 mm
 - Izolační desky XPS 130 mm
 - Lepící hmota 2 mm
 - Železobeton, beton C_{30/37} XC1-CI 0,2, Dmax 16, ocel B500B 250 mm

- (S9)**
 - Ochranná vrstva novopové fólie 4 mm
 - Izolační desky XPS 130 mm
 - Lepící hmota 2 mm
 - Železobeton, beton C_{30/37} XC1-CI 0,2, Dmax 16, ocel B500B 250 mm

(Z1) skleněné zábradlí

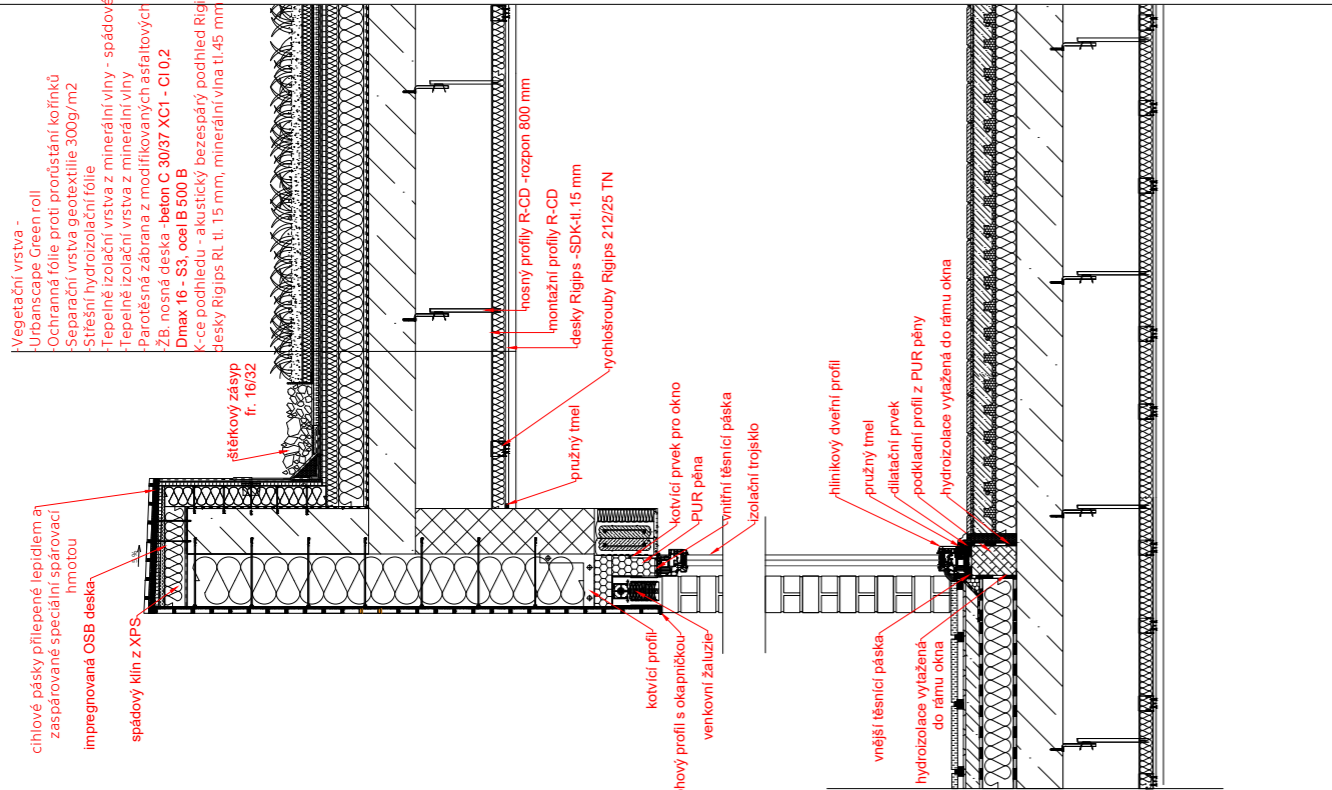
(Z1) kovové zábradlí

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA		
Architektura a stavitelství	k129	ALINA BARUN		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4	Ing.Arch. Radek Zykán			
AKCE :	BPA -RODINNÝ DŮM LIBUŠINA		FORMÁT	A 3
	ŘEZ A-A'		MĚŘÍTKO	1 : 100
OBSAH :			DÁTUM	květen 2020
			Č. VYKR.	D2.1

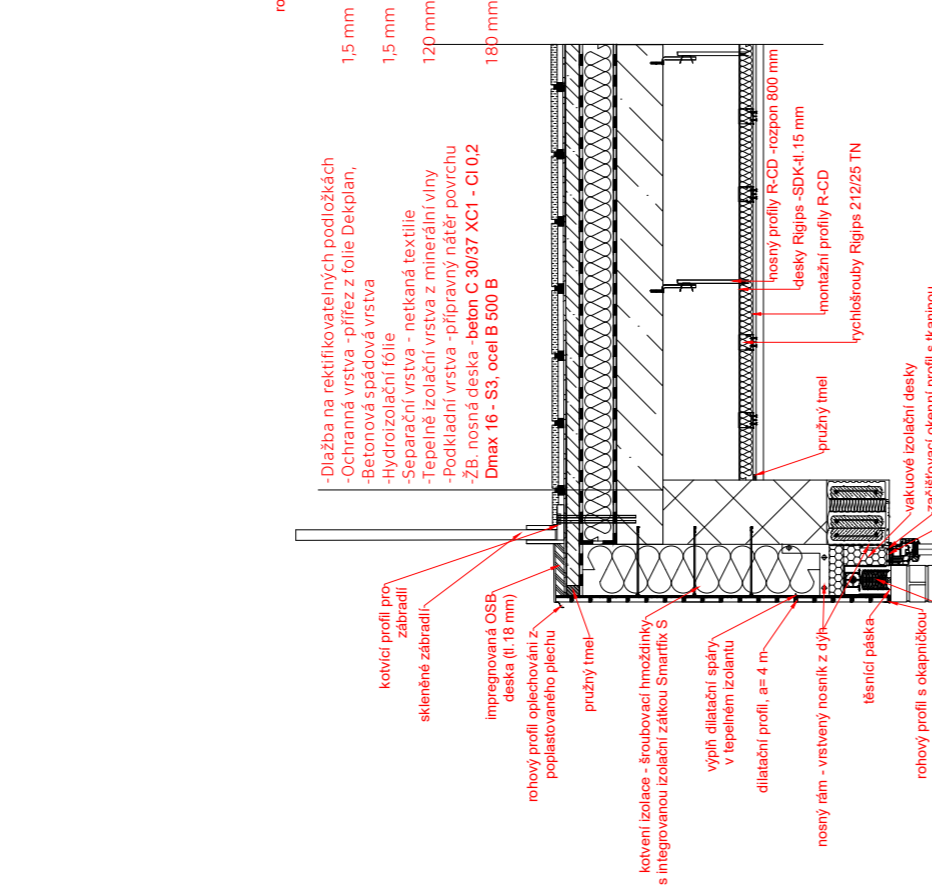


70 mm
40 mm
4 mm
50 mm
100 mm
4 mm
200 mm

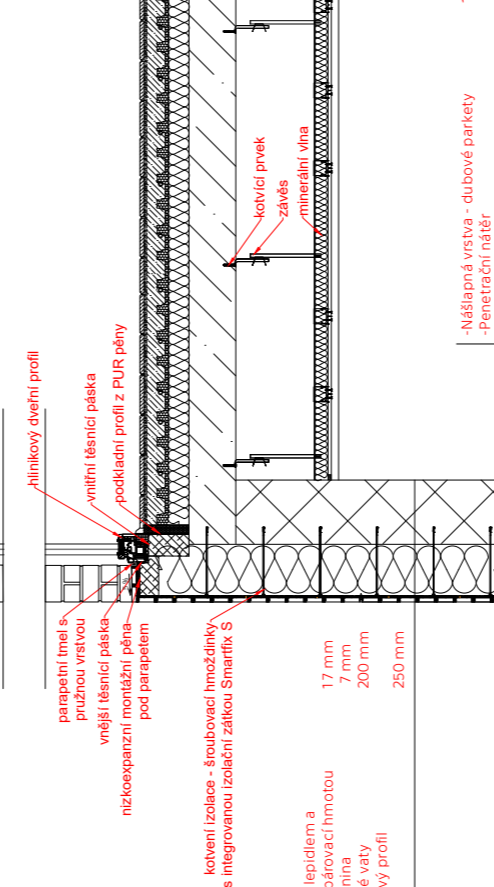
Vegetační vrstva - Urbanscape Green roll
Ochranná fólie proti prouštění kořínků
Separační vrstva geotextilie 300g/m2
Střešní hydroizolační fólie
Tepeině izolační vrstva z minerální vlny
Parotěsná zábrana z modifikovaných asfaltových pásů
ŽB, nosná deska - beton C 30/37 XC1 - CI 0,2
Dmax 16 - S3, ocel B 500 B
K- ce podhledu - akustický bezesopárý podhled Rigips, desky Rigips Rt. tl. 15 mm, minerální vlna tl. 45 mm - zavěšený



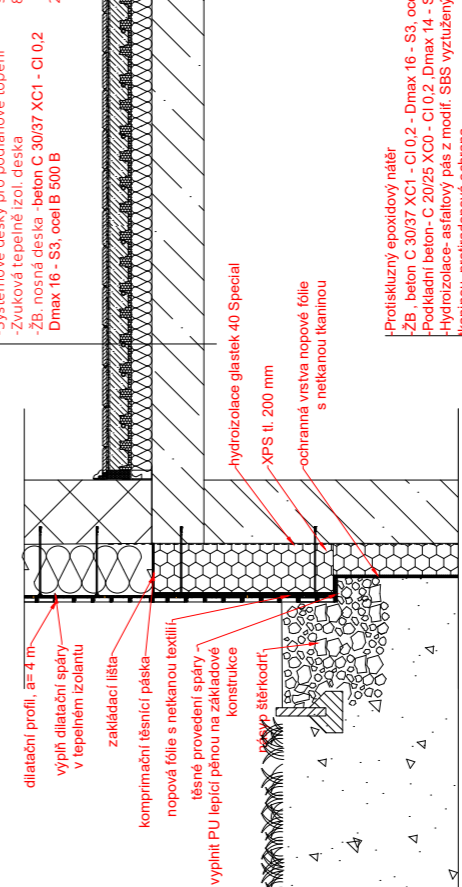
čihlové pásky přilepené lepidlem a zaspárované speciální spárovací hmotou
impregnovaná OSB deska
spádový klín z XPS
kotvící profil
rohový profil s okapničkou
venkovní žaluzie
kotvící profil pro okno PUR pěna
vnitřní těsnící páska
izolační trojsklo
pružný tmel
nosný profil R-CD - rozpon 800 mm
montážní profil R-CD
desky Rigips - SDK-tl. 15 mm
nychlošrouby Rigips 212/25 TN



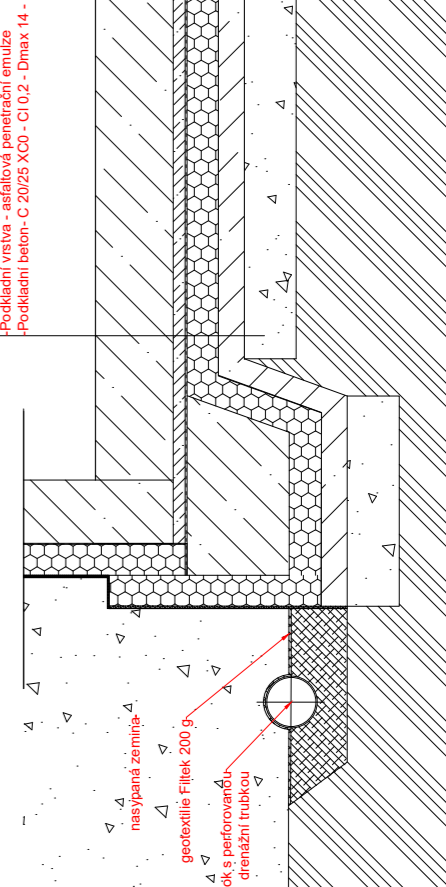
-Dlažba na rektifikovatelných podložkách
-Ochranná vrstva - přířez z fólie Dekplan,
-Betonová spádová vrstva
-Hydroizolační fólie
-Separační vrstva - netkaná textilie
-Tepeině izolační vrstva z minerální vlny
-Podkladní vrstva - přípravný nátěr povrchu
-ŽB, nosná deska - beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B
1,5 mm
1,5 mm
120 mm
180 mm
nosný profil R-CD - rozpon 800 mm
desky Rigips - SDK-tl. 15 mm
montážní profil R-CD
nychlošrouby Rigips 212/25 TN
pružný tmel
vakuové izolační desky
zacišťovací okenní profil s tkaninou
vnitřní těsnící páska
izolační trojsklo



parapetní tmel s pružnou vstřivou
vnější těsnící páska
nízkoexpandzní montážní pěna pod parapetem
kotvení izolace - šroubovací hmoždinky s integrovanou izolační zátkou Smartfix S
17 mm
7 mm
200 mm
250 mm
hliníkový dveřní profil
vnitřní těsnící páska
podkladní profil z PUR pěny
kotvící prvek
závěs
minerální vlna



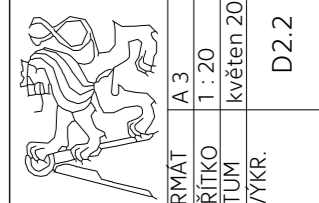
dilatační profil, a= 4 m
výpň dilatační spáry v tepelném izolantu
základací lišta
komprimáční těsnící páska
novové fólie s netkanou textilí
těsně provedení spáry - konstrukce
výpň PU lepicí pěnou na základové konstrukce
šterkodř
hydroizolace glasiek 40 Special
XPS tl. 200 mm
ochranná vrstva novové fólie s netkanou tkaninou
15 mm
40 mm
90 mm
80 mm
200 mm
-Nášlapná vrstva - dubové parkety
-Penetrační nátěr
-Litý cementový potěr weberfloor flow
-Teplovodní podlahové vytápění
-Systémové desky pro podlahové topení
-Zvuková tepelně izol. deska
-ŽB, nosná deska - beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 Dmax 16 - S3, ocel B 500 B
300 mm
60 mm
4 mm
120 mm
100 mm
-Protisklizný epoxidový nátěr
-ŽB, beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 - Dmax 16 - S3, ocel B 500 B
-Podkladní beton - C 20/25 XC0 - CI 0,2, Dmax 14 - S3
-Hydroizolace- asfaltový pás z modif. SBS vyztužený skelnou tkaninou, protiradonová ochrana
-Izolace pro spodní stavbu
-Podkladní vrstva - asfaltová penetrační emulze
-Podkladní beton - C 20/25 XC0 - CI 0,2 - Dmax 14 - S3



nasypnaná zemina
geotextilie Filtek 200 g
drenážní trubkou
300 mm
60 mm
4 mm
120 mm
100 mm
-Protisklizný epoxidový nátěr
-ŽB, beton C 30/37 XC1 - CI 0,2 - Dmax 16 - S3, ocel B 500 B
-Podkladní beton - C 20/25 XC0 - CI 0,2, Dmax 14 - S3
-Hydroizolace- asfaltový pás z modif. SBS vyztužený skelnou tkaninou, protiradonová ochrana
-Izolace pro spodní stavbu
-Podkladní vrstva - asfaltová penetrační emulze
-Podkladní beton - C 20/25 XC0 - CI 0,2 - Dmax 14 - S3

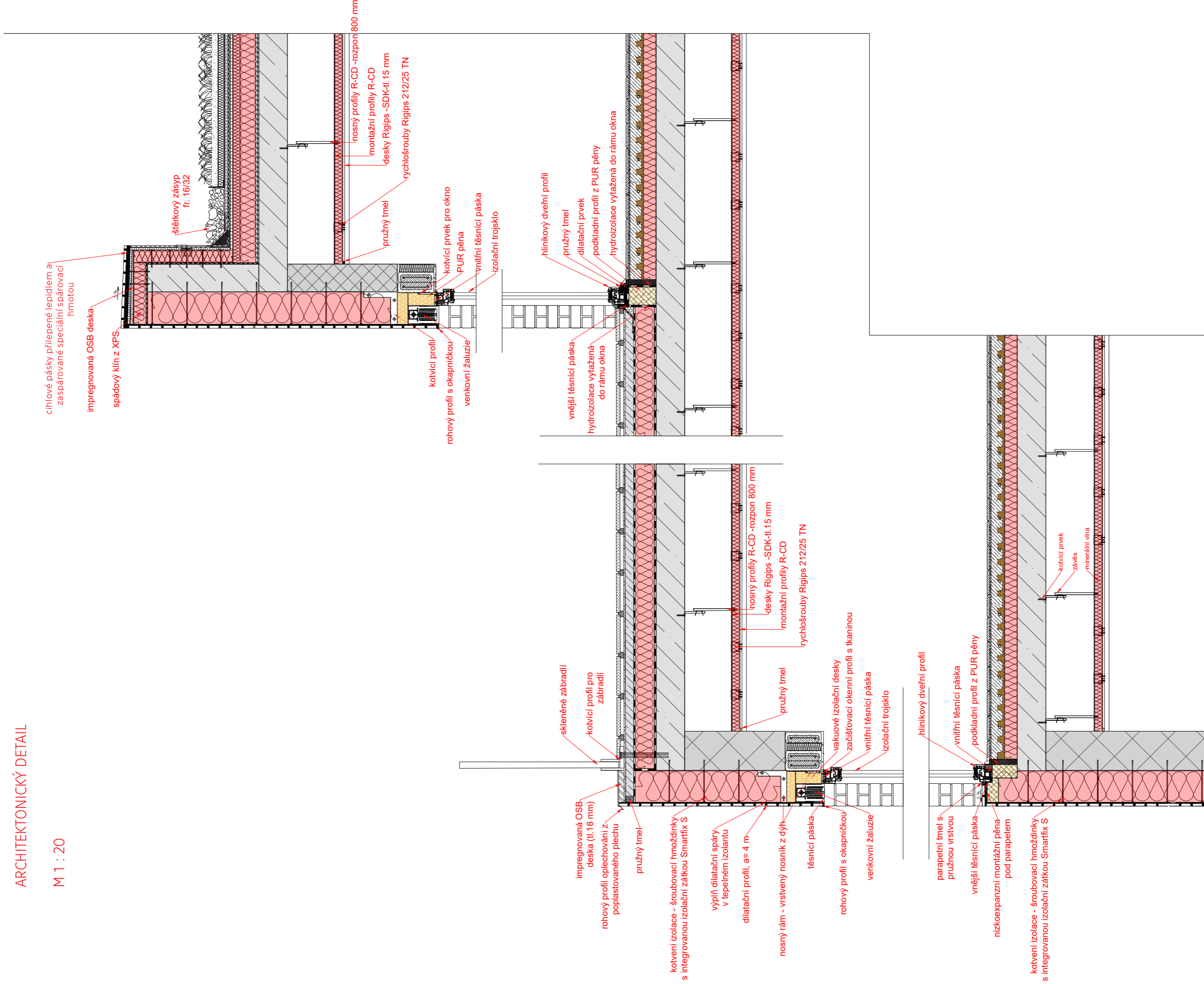
± 0,000 = 193 m.n.m.

OBOR Architektura a stavitelství	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA
	k129	ALINA BARUN
ROČNÍK 4	VYUČUJÍCÍ	FORMAT A 3
	Ing. Arch. Radek Zbynak	
AKCE :	BPA - RODINNÝ DŮM LIBUŠINA	
	KOMPLEXNÍ ŘEZ	
OBSAH :	MĚŘÍTKO	1 : 20
	DATUM	květen 2020
	Č. VYKR.	D2.2



ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

M 1 : 20



STATICKÉ SCHÉMA KONSTUKCE

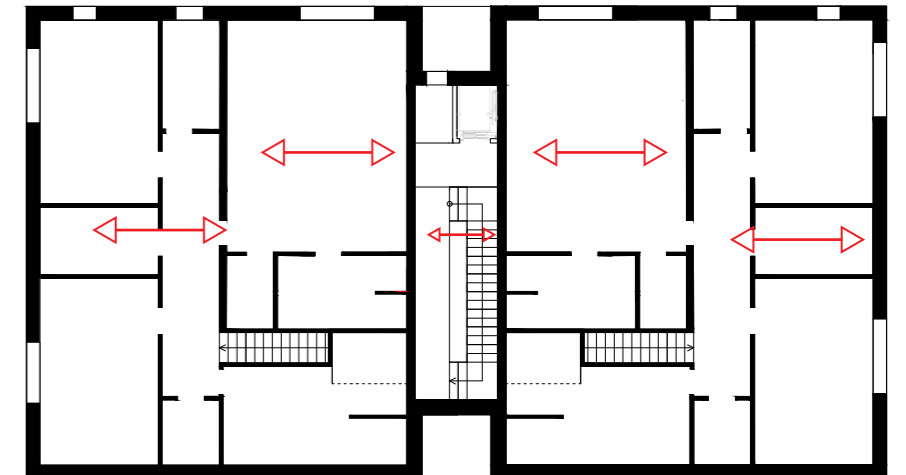
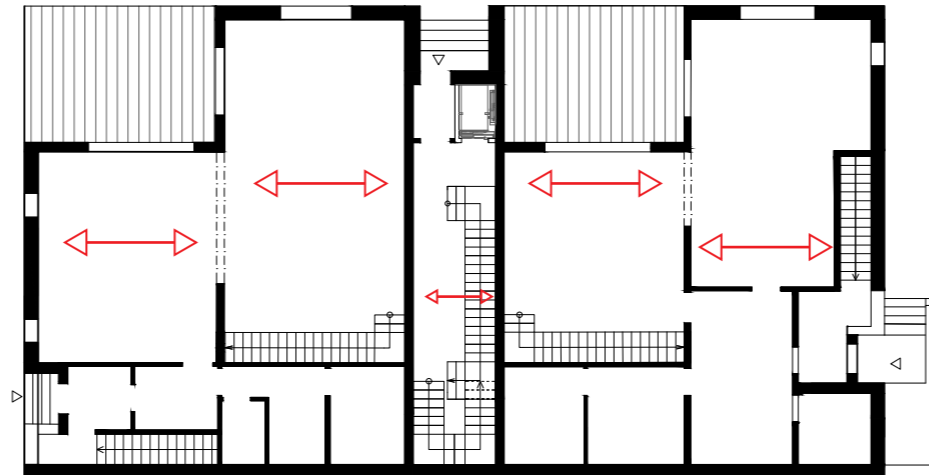
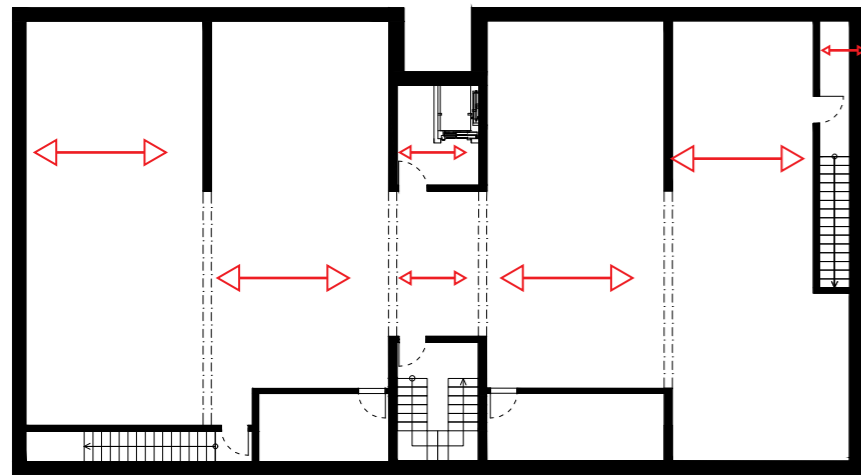


SCHÉMA TZB

1. NP



2. NP



3. NP



SCHÉMA CENTRÁLNÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI V 1.PP

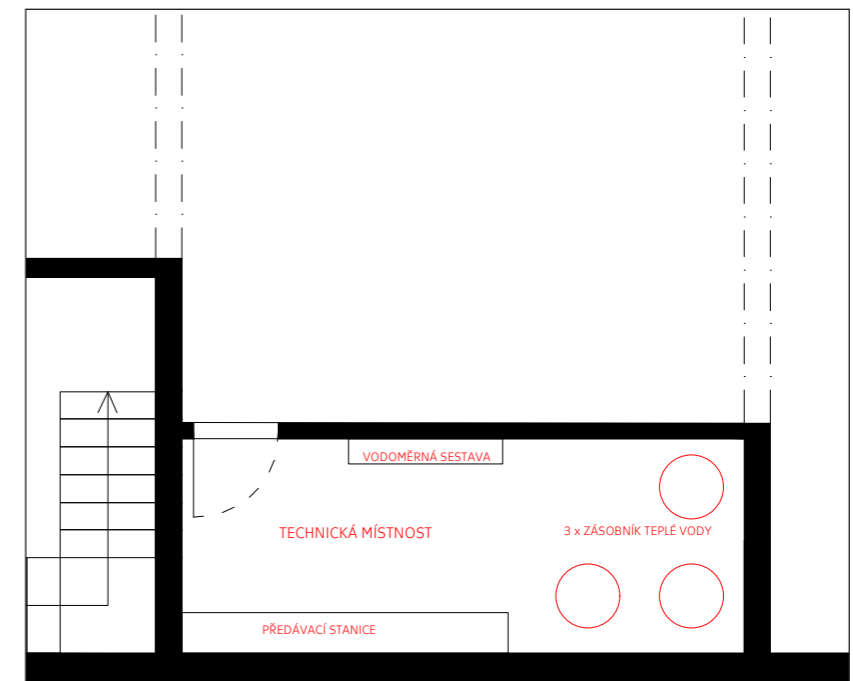


SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY

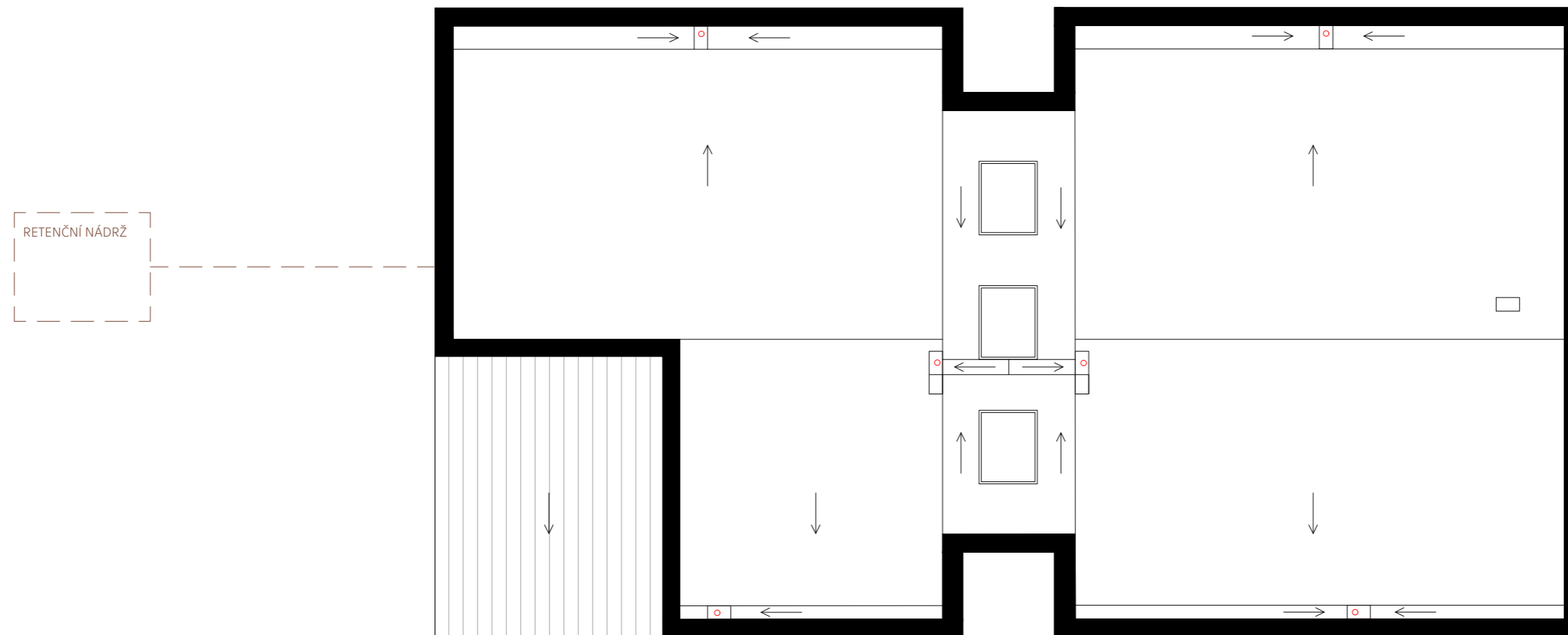
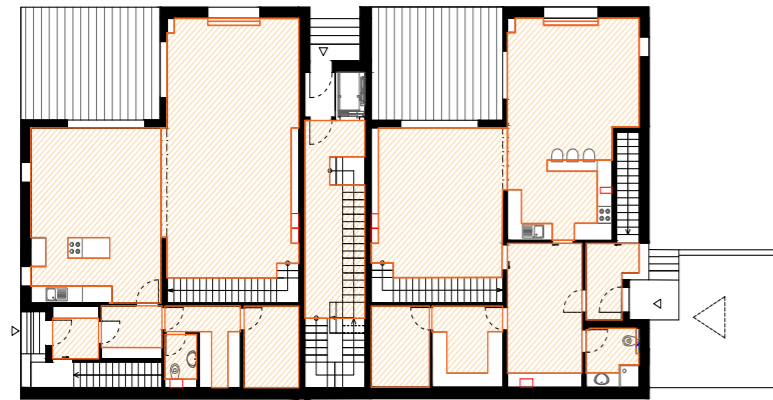



SCHÉMA VYTÁPĚNÍ



teplovodní podlahové vytápění 


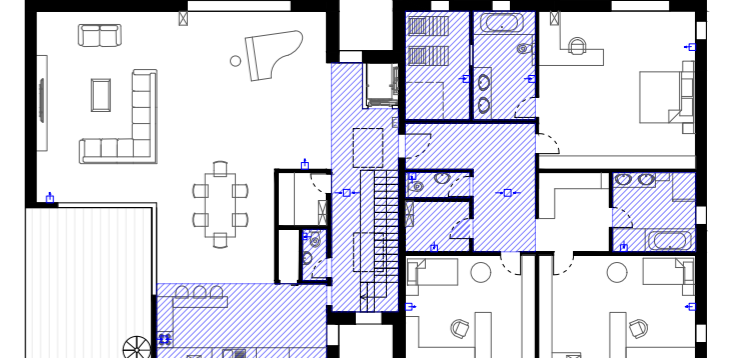
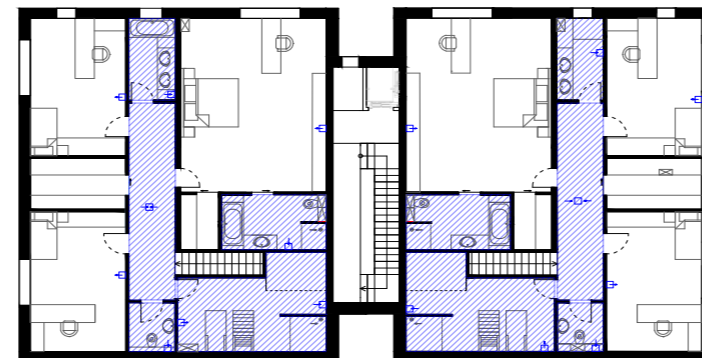
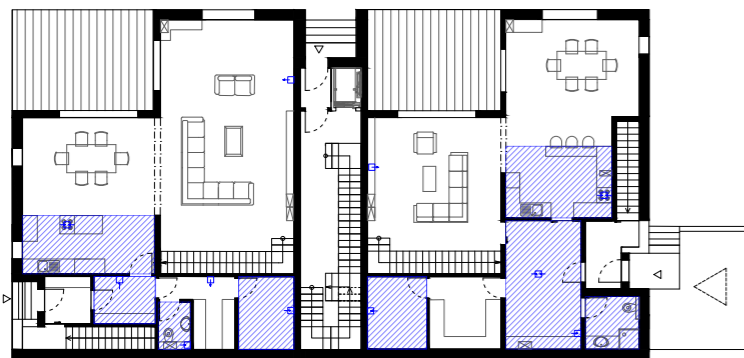


podlahový konvektor 

SCHÉMA VĚTRÁNÍ



místnosti s odvodem vzduchu 

místnosti s přívodem vzduchu 





prvek pro odvod / přívod vzduchu 

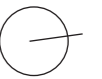
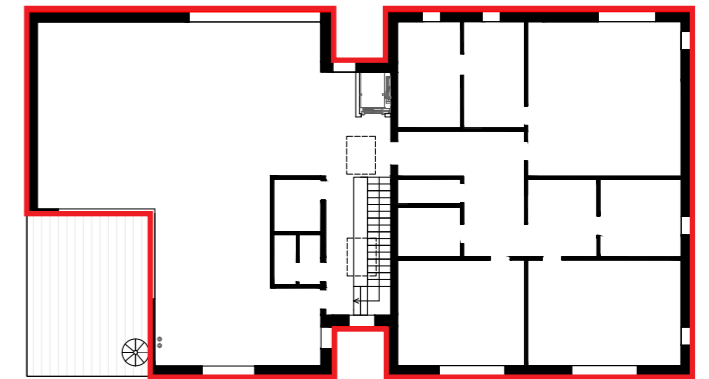
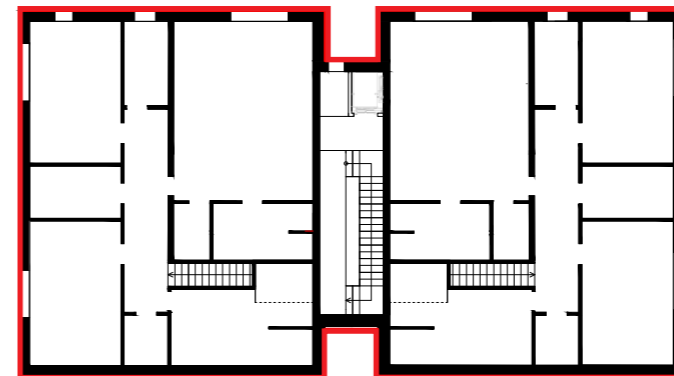
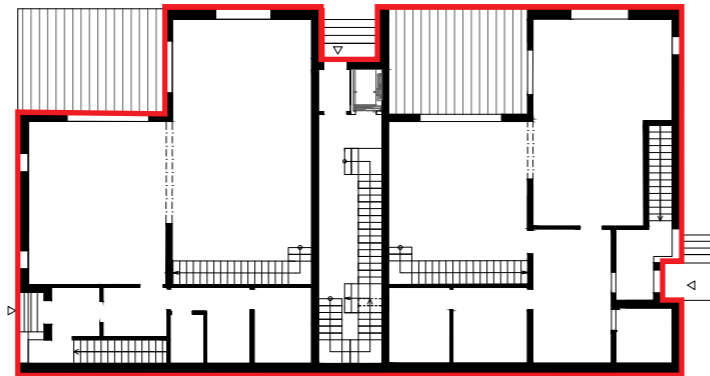
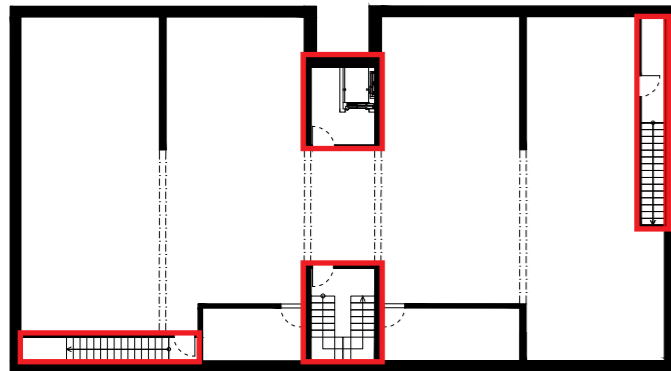
SCHÉMA OSVĚTLENÍ VE 3.BYTĚ



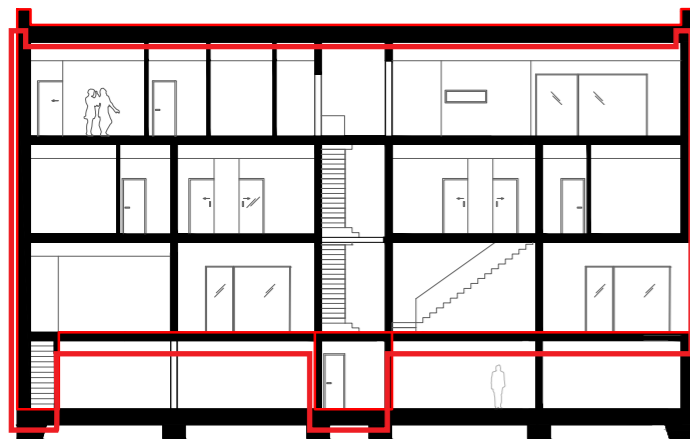
-  osvětlení na podlaze podél schodiště
-  pásová svítidla zapuštěná do podledů
-  bodová svítidla

ENERGETICKÝ KONCEPT

PŮDORYSY



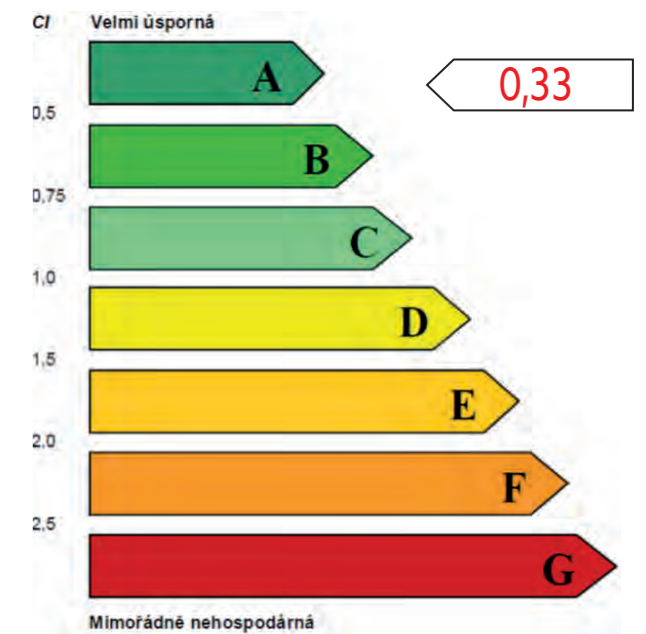
ŘEZ PODÉLNÝ



PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

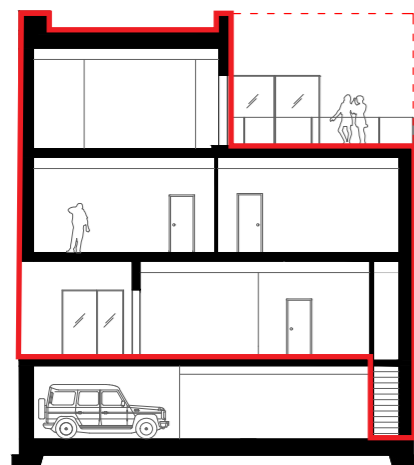
Ozn. J	Konstrukce	Hodnocená budova			Referenční budova		
		A [m2]	u (-)	Uk [W/m2k]			
1	Okna + dveře	70.64	1	0.400	28.254	1.5	105.953
2	Střešní okna	8.30	1	1.300	10.790	1.4	11.620
3	Obvodová stěna	720.00	1	0.080	57.600	0.3	216.000
4	Střecha	320.00	1	0.090	28.800	0.24	76.800
5	Garážová vrata	10.50	1	0.100	1.050	1.5	15.750
6	Podlaha na terénu	345.00	0.4	0.160	55.200	0.45	155.250
7	Tepelné vazby	1474.44	1	0.013	19.168	0.02	29.489
	Celkem	1474.44			200.862		610.861
Průměrný součinitel prostupu tepla - hodnocená budova							0.136
Průměrný součinitel prostupu tepla - referenční budova							0.414
Poměr průměrného součinitele prostupu tepla							0.33

ŠTÍTEK OBALKY BUDOVY



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

ŘEZ PODÉLNÝ

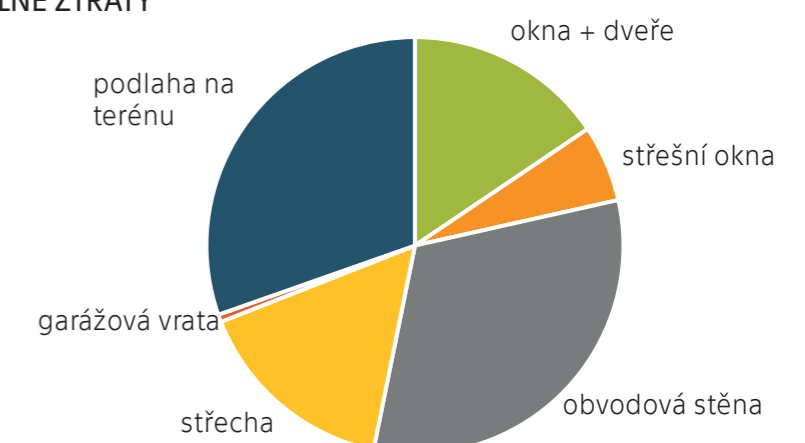


ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO/NE	15,7
Jiný větrací systém...		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $\eta_{ZZT} = 75 \%$

TEPELNÉ ZTRÁTY



ENERGETICKÝ KONCEPT

POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí				
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...
Vytápění				100%	
Ohřev teplé vody				100%	
VZT		100%			
Jiná potřeba...					
Celkem					

KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY

Dojde k vybudování nové teplovodní přípojky, která bude přivedena do technické místnosti v garáži. Bude zde umístěna předávací stanice. Ohřev teple vody je zajištěn zásobníky teplé vody, které jsou umístěny v technické místnosti. Celý objekt je vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním a konvektory. Větrání v objektu bude zajištěno centrální rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše domu.

Podrobněji popsáno v průvodní technické zprávě

KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ

Větrání objektu bude zajištěno centrální rekuperační jednotkou, která je umístěna na střeše domu.

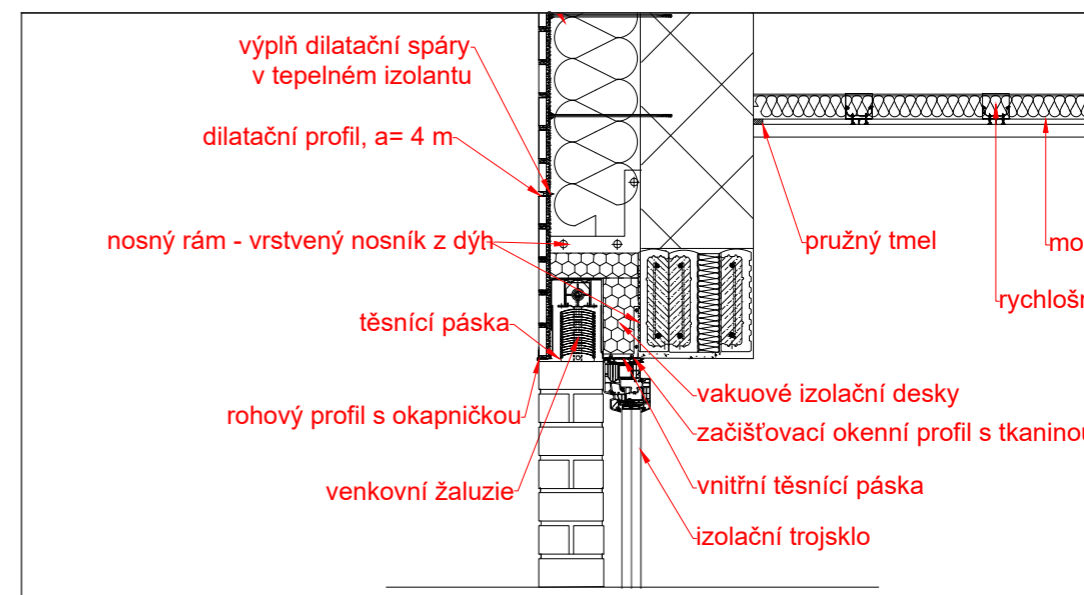
Schéma větrání jr na stránce 43

KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

Na oknech budou nainstalovány venkovní žaluzie. Terasy budou stíněny taky pomocí dřevěných prken.



DETAIL NADPRAŽÍ - UMÍSTĚNÍ ŽALUZIOVÉHO BOXU



*"One of the great beauties of architecture is that each time it is like life starting all over again."
– Renzo Piano*