



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor práce:

**Tomáš
Vácha**

datum a podpis studenta:

vedoucí bakalářské práce:

**Ing. arch.
Vojtěch Dvořák**

datum a podpis vedoucího práce:

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Vácha Jméno: Tomáš Osobní číslo: 477476
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, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

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

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.arch.Vojtěch Dvořák

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

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

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

POZEMEK

Pozemek rodinného domu se nachází v Praze 4, Braník. Je definovaný ulicemi "Vysoká cesta" a "V Podhájí". Na řešené parcele číslo 171 se aktuálně nachází zchátralý objekt původně klasicisní vily. Terén na pozemku je velice svažitý, převýšení činí cca 12 m. Svah má severozápadní orientaci a nabízí tak výhled na Vltavu a hradiště Děvín. V návaznosti na pozemek se nachází autobusová a tramvajová zastávka "Dvorce", mateřská škola "Na Zvoničce" a několik center aktivit a služeb.

INVESTOR

Parcelu číslo 171 si vybrala mladá čtyřčlenná rodina Valentových, která z pracovních důvodů potřebuje být v kontaktu s ruchem města a zároveň miluje přírodu. Rádi pořádají zahradní slavnosti s přáteli a vydávají se na procházky a cyklotoulky podél řeky Vltavy. Valentovi mají zároveň malou firmou, jejíž sídlo chtěli situovat také na řešený pozemek.



OTEC
Eduard Valenta
40 let
podnikatel
záliby: sport, čtení, turistika



MATKA
Eva Valentová
38 let
právníčka
záliby: sport, čtení, turistika



SYN
Leopold Valenta
13 let
student
záliby: fotbal, tenis



DCERA
Klaudie Valentová
11 let
studentka
záliby: tanec, malování

RÁMCOVÝ STAVEBNÍ PROGRAM

- ZÁDVEŘÍ SE ŠATNOU
- HALA
- OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYŇSKÝM KOUTEM A NAPOJENÍM NA ZAHRADU
- SPIŽ
- KNIHOVNA
- WC
- LOŽNICE RODIČŮ SE ŠATNOU A KOUPELNOU
- DĚTSKÉ POKOJE
- KOUPELNA
- PRACOVNA
- DÍLNA
- SKLAD ZAHRADNÍHO VYBAVENÍ
- TECHNICKÁ MÍSTNOST
- GARÁŽ | PŘÍSTŘEŠEK PRO 2 AUTA

ANOTACE

Rodinný dům se nachází v klidné lokalitě Prahy 4, nedaleko řeky Vltavy.

Zadáním bylo navrhnout objekt na severozápadním svahu pro čtyřčlennou rodinu, která vzhledem k pracovním povinnostem potřebuje být v kontaktu s městem, zároveň má však ráda soukromí a přírodu.

Myšlenkou projektu bylo orientovat obytné prostory do klidové části zahrady, zachovat výhledy na hradiště Děvín, Vltavu, Prahu, ale zároveň se distancovat a odstínit lemující ulice. Vytvořit jednoduchou hmotu, která bude kontrastovat s extrémně svažitém terénem. Další ideou bylo alespoň částečně zachovat stávající objekt a vdechnout mu novou funkci.

Navržený a rekonstruovaný objekt tvoří uzavřenou část zahrady, respektující soukromí uživatelů a poskytující jim klidné prostředí.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně s odbornými konzultacemi Ing. arch. Vojtěcha Dvořáka.

KLÍČOVÁ SLOVA

RODINNÝ DŮM, DŮM VE SVAHU

ABSTRACT

The family house is located in a quiet location, Prague 4, near the Vltava river.

The task was to design a family house on the northwest slope, for a family, which requires work duties to be in touch with the city, but at the same time likes privacy and nature.

The idea of the project was to orient the living spaces to a quiet part of the garden, to preserve the views of Děvín Castle, the Vltava River, Prague, but at the same time to distance oneself and shade the lining street. Create a simple mass that will contrast with the extreme sloping terrain. Another idea was to at least partially preserve the existing ruin of a house and breathe new function into it.

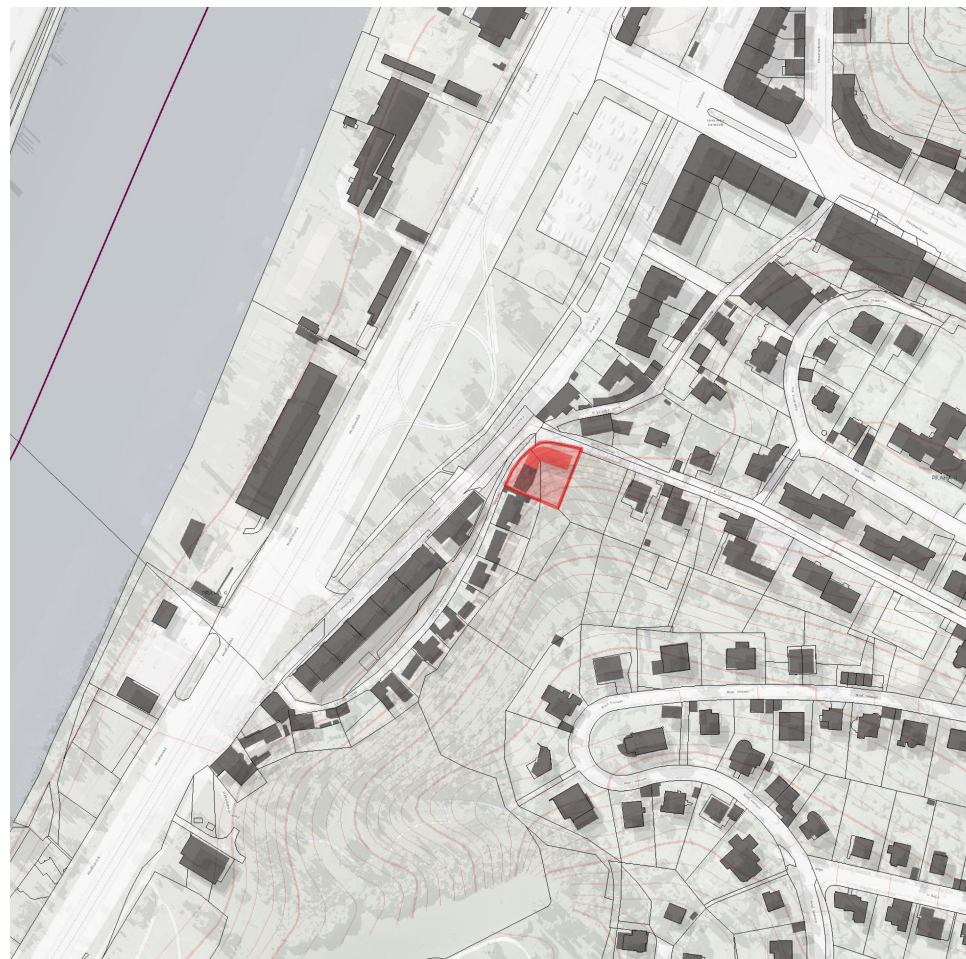
The designed and reconstructed building forms an enclosed part of the garden, respecting the privacy of users and providing them with a peaceful environment.

KEY WORDS

FAMILY HOUSE, HOUSE IN THE SLOPE

OBSAH

01	TITULNÍ STRANA
02	
03	ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
04	STAVEBNÍ PROGRAM
05	ANOTACE, OBSAH
06	ČASOPOSOVÁ ZKRATKA
07	ČASOPOSOVÁ ZKRATKA
08	
09	ARCHITEKTONICKÁ ČÁST
10	ANALÝZA
11	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
12	KONCEPT
13	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
14	PŮDORYS 1 PP
15	PŮDORYS 1 NP
16	PŮDORYS 2 NP
17	POHLED JIŽNÍ
18	POHLED SEVERNÍ
19	POHLED ZÁPADNÍ
20	POHLED VÝCHODNÍ
21	ŘEZ A-A´
22	ŘEZ B-B´
23	VIZUALIZACE NADHLED
24	VIZUALIZACE RODINNÝ DŮM
25	VIZUALIZACE ZAHRADA
26	VIZUALIZACE TERASA
27	VIZUALIZACE INTERIÉR
28	
29	TECHNICKÁ ČÁST
30	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
31	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
32	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
33	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
34	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
35	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
36	KOORDINAČNÍ SITUACE
37	PŮDORYS 1 NP
38	ŘEZ A-A´
39	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
40	
41	ENERGETICKÁ ČÁST
42	SCHÉMA KONSTRUKČNÍ
43	SCHÉMA ODVODNĚNÍ
44	SCHÉMA TZB 1 PP
45	SCHÉMA TZB 1 NP
46	SCHÉMA TZB 2 NP
47	
48	ENERGETICKÝ KONCEPT
49	ENERGETICKÝ KONCEPT
50	
51	PODĚKOVÁNÍ
52	



Klidné a vlnité prostředí Prahy 4 Braník nabízí na rohu ulic "V Podháji" a "Vysoká cesta" svažitou parcelu o rozloze cca 870 m². Na pozemku se nachází časem zlinčovaná klasicistní vila, která možná na první pohled vybízí k demolici. Tento pozemek má severozápadní orientaci a disponuje lákavými výhledy na hradiště "Děvín", řeku Vltavu a místy nechává nahlédnout i do širšího centra našeho hlavního města, Prahy.

Možná právě orientace, klidné prostředí, dotek přírody na hranici velkoměsta a nezkrocený komplikovaný terén byly důvodem, proč si mladá čtyřčlenná rodina Valentových vybrala tuto nestandardní parcelu za místo, kterému chtějí říkat domov.

Hlavní myšlenkou projektu bylo vytvořit kontrastně jednoduchou hmotu, ke stávajícímu komplikovanému a nezkrocenému terénu. Zároveň bylo cílem, alespoň drobným způsobem zachovat odkaz klasicistní vily, která pod částečně opadanou omítkou skrývá ještě mnoho potenciálu.

Jednoduchá hranolová hmota je umístěna na severní hranici parcely. Tato pozice jí dává možnost odstínit a limitovat hluk z ulice a sousedství. Zároveň však vytváří příznivě velkou část zahrady, které se dotknou sluneční paprsky.

Z původní klasicistní vily je zachováno první nadzemní podlaží, které dostalo novou funkci v podobě sídla rodinné firmy investorů. Nad tímto torzem je vystavěna drobná obytná jednotka o velikosti garsoniery se samostatným vstupem a eventuelně i venkovním parkovacím stáním. Tato bytová jednotka slouží buď jako "domek pro hosty" rodiny Valentových, nebo je užívána formou pronájmu.

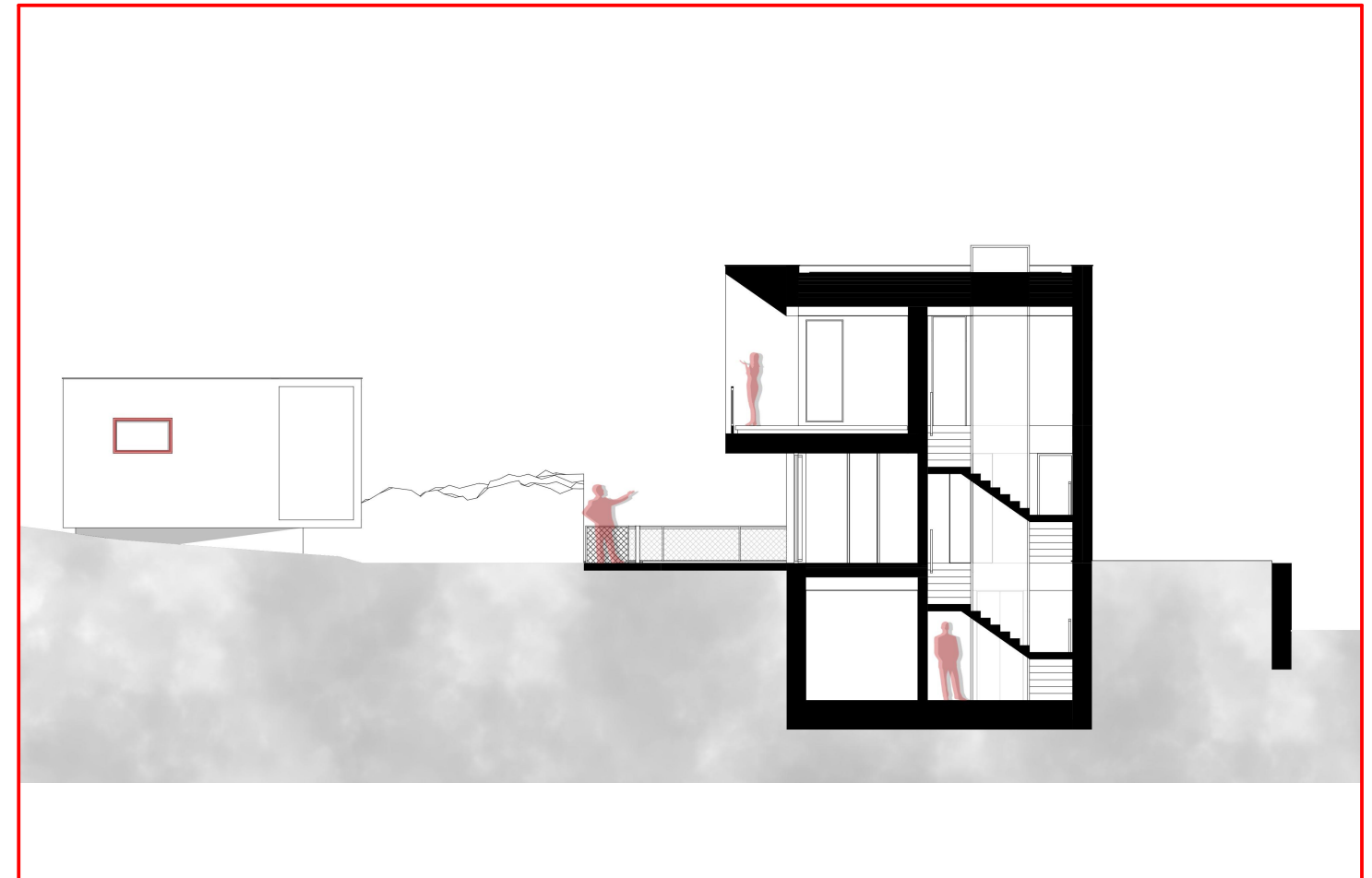
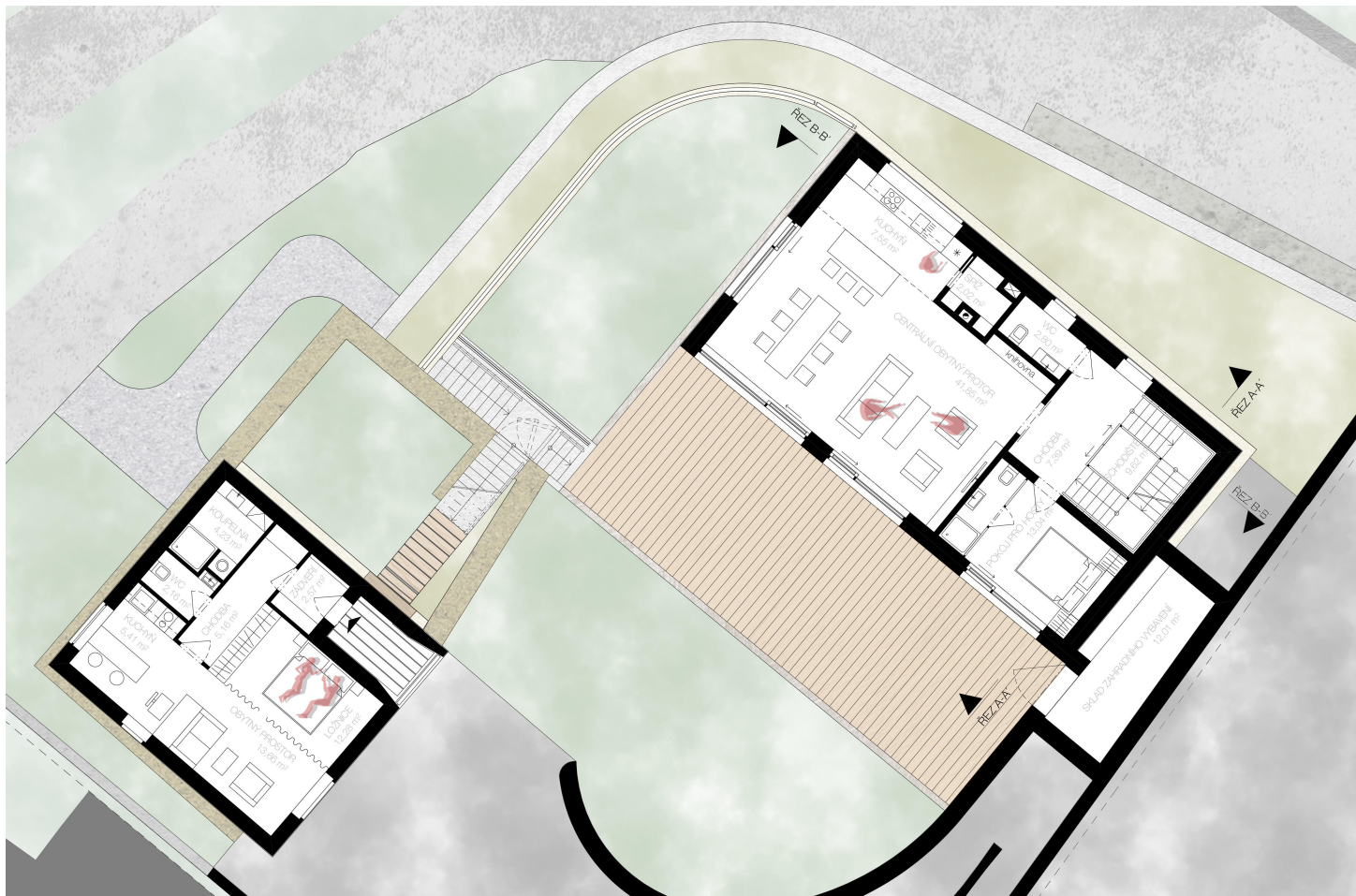
Objekt původní klasicistní vily a nový rodinný dům jsou harmonicky propojeny, z vrchu zatravněnou, železobetonovou deskou, pod níž se nachází technické a skladovací zázemí rodinného domu.

Vstupní podlaží rodinného domu je v úrovni ulice "V Podháji" a nachází se v něm: technické zázemí, garáž pro dva automobily, vinotéka a prádelna.

První nadzemní podlaží plní společenskou funkci, proto se zde nachází hlavní obytný prostor s kuchyní a jídelnou, které mají přímou návaznost na zahradu rodinného domu. Dále je zde pokoj pro hosty s integrovanou koupelnou, wc a spíž.

Druhé nadzemní podlaží slouží jako soukromá část. Kromě ložnice se samostatnou koupelnou a integrovanou pracovnou, zde naleznete také dva dětské pokoje, koupelnu a wc. Všechny obytné pokoje mají přístup na balkon s možností dalšího přístupu do zahrady.



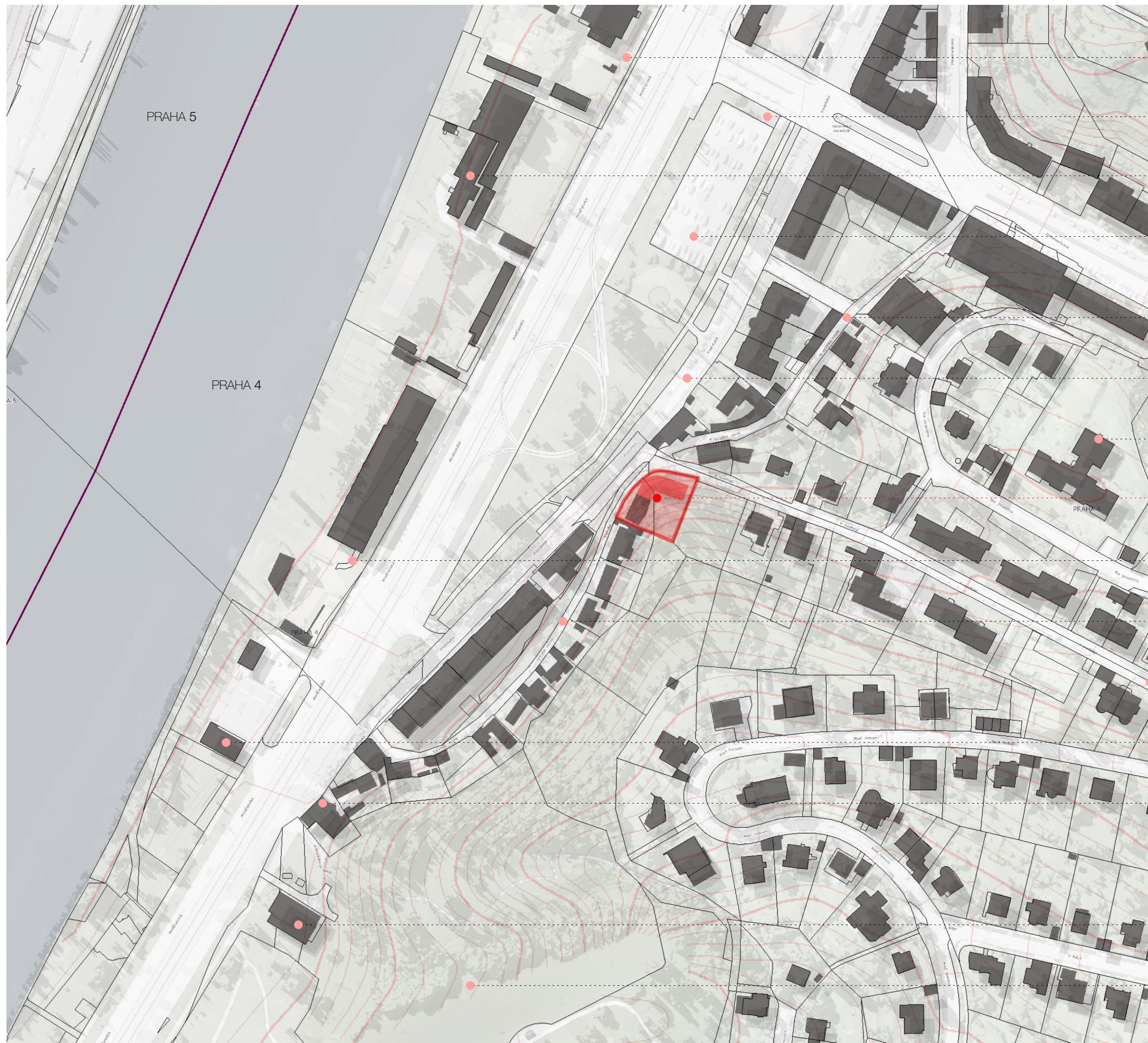




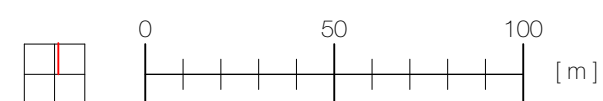


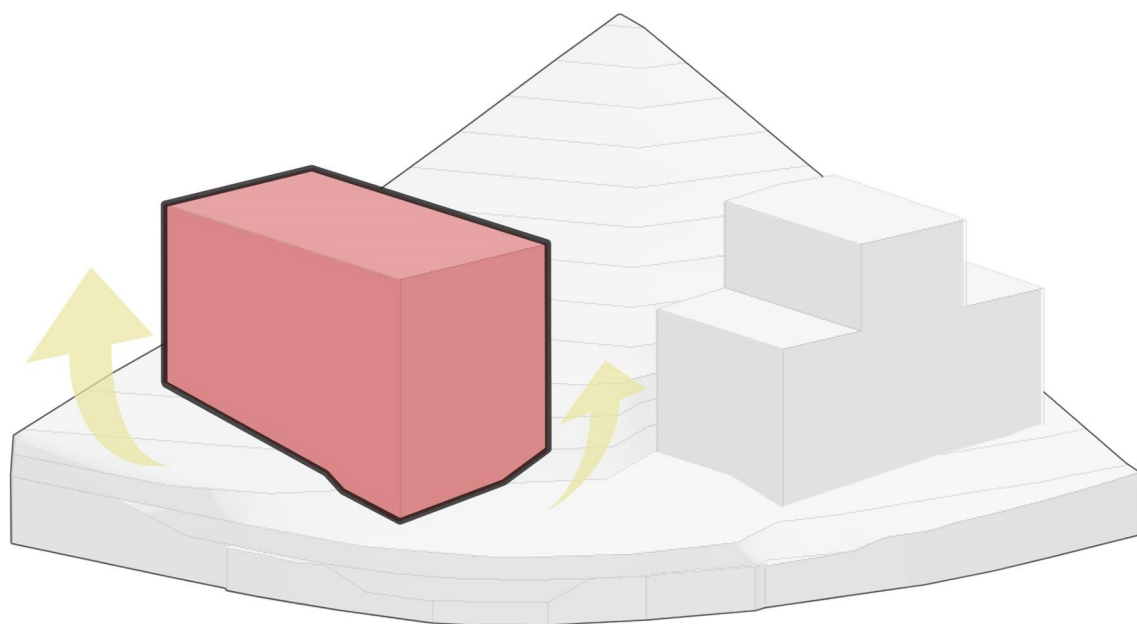
NA PARCELE SE NACHÁZÍ ČASEM
OŠLEHANÝ OBJEKT KLASICISNÍ VILY,
ZNAČNÉ MNOŽSTVÍ DÍVOCE ROSTOUCÍ
ZELENĚ A VIDINA PŮSOBIVÝCH
VÝHLEDŮ. V LOKALITĚ SE VYSKYTUJÍ
SEDLOVÉ A PLOCHÉ STŘECHY TĚMĚŘ
V TOTOŽNÉM POMĚRU. JE ZDE DOBRÉ
NAPOJENÍ NA PŘÍRODU, REKREAČNÍ
SPORTOVNÍ ZÁZEMÍ, ALE I NA
SOUKROMÉ I VEŘEJNÉ SLUŽBY NEBO
MĚSTSKOU HROMADNOU DOPRAVU





-  TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA "DVORCE"
-  AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA "DVORCE"
-  KLUB VODNÍCH SPORTŮ "KVS PRAHA"
-  HLÍDANÉ PARKOVIŠTĚ
-  ULICE "K VYSOKÉ CESTĚ"
-  ULICE "PODOLSKÁ"
-  MATEŘSKÁ ŠKOLA "NA ZVONIČCE"
-  **ŘEŠENÁ PARCELA**
-  VESLAŘSKÝ KLUB "BOHEMIANS PRAHA"
-  ULICE "VYSOKÁ CESTA"
-  ULICE "V PODHÁJÍ"
-  ČERPAČÍ STANICE "MOL"
-  KADEŘNICTVÍ "BRO's"
-  AUTOPŮJČOVNA "ALŠR"
-  VYHLÍDKA "DOBEŠKA"

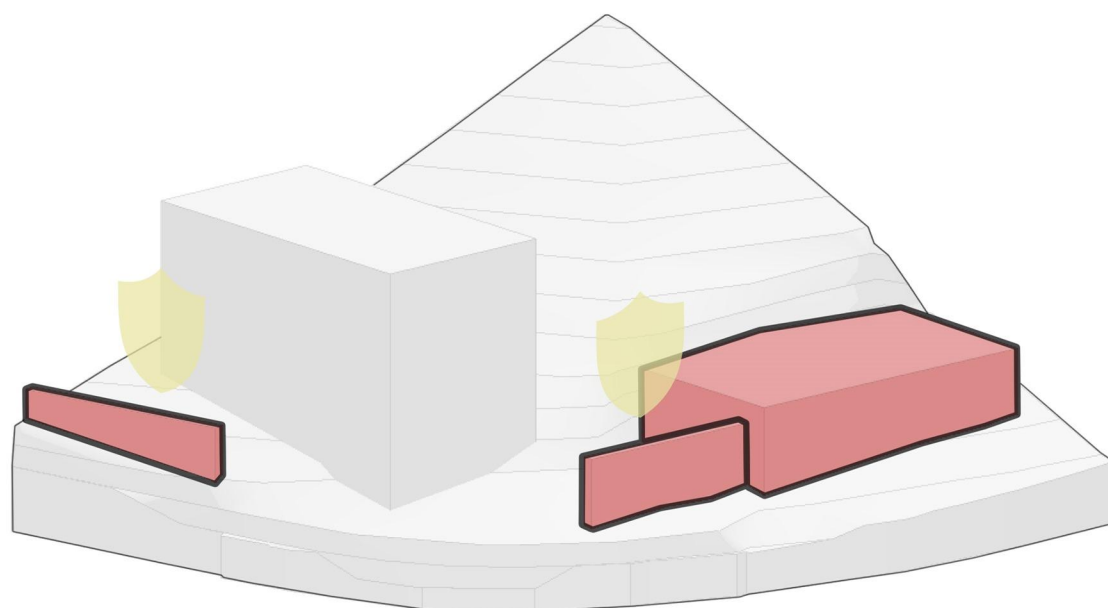




1. ELEVACE HMOTY

KOMPLIKOVANÝ TERÉN

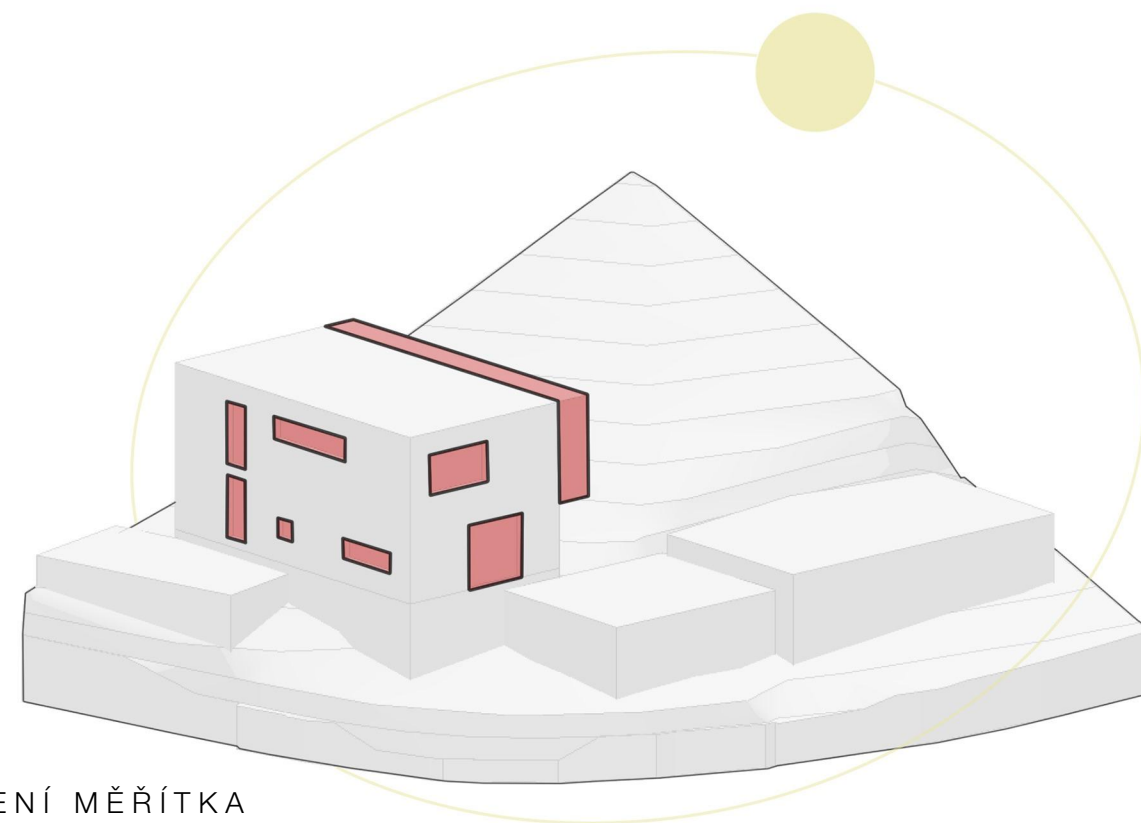
JEDNODUCHÁ HMOTA



2. FORTIFIKACE

RUCH ULICE, SOUSEDÉ

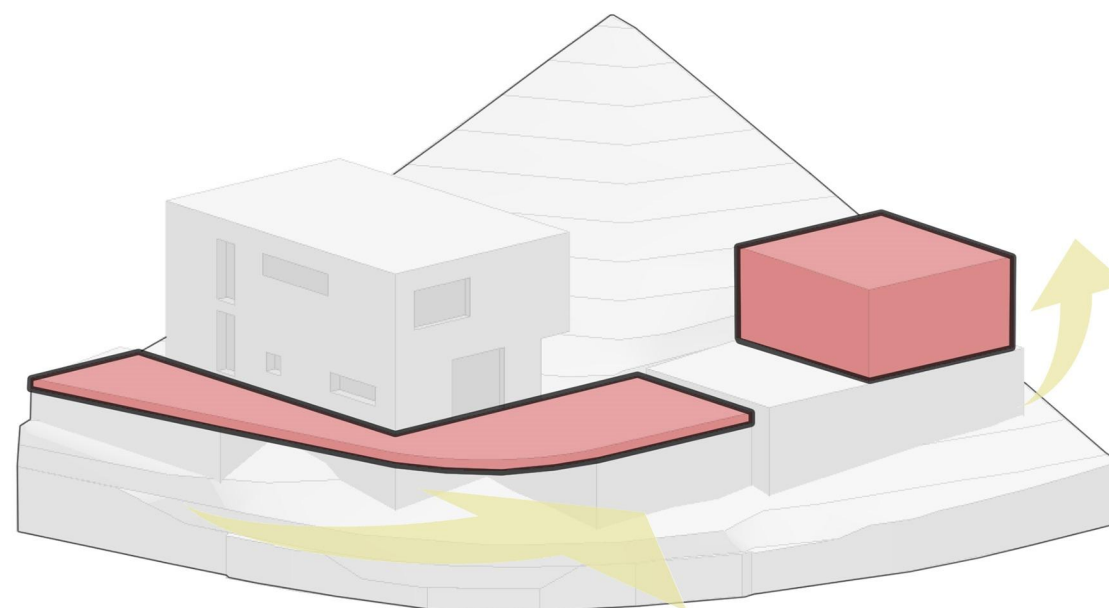
SOUKROMÍ



3. NARUŠENÍ MĚŘÍTKA

PROPOJENÍ SE ZAHRADOU

PŘIROZENÉ OSVĚTLENÍ, STÍNĚNÍ



4. HARMONIZACE

DOPLNĚNÍ HMOTY

RESPEKT KE STÁVAJÍCÍMU OBJEKTU



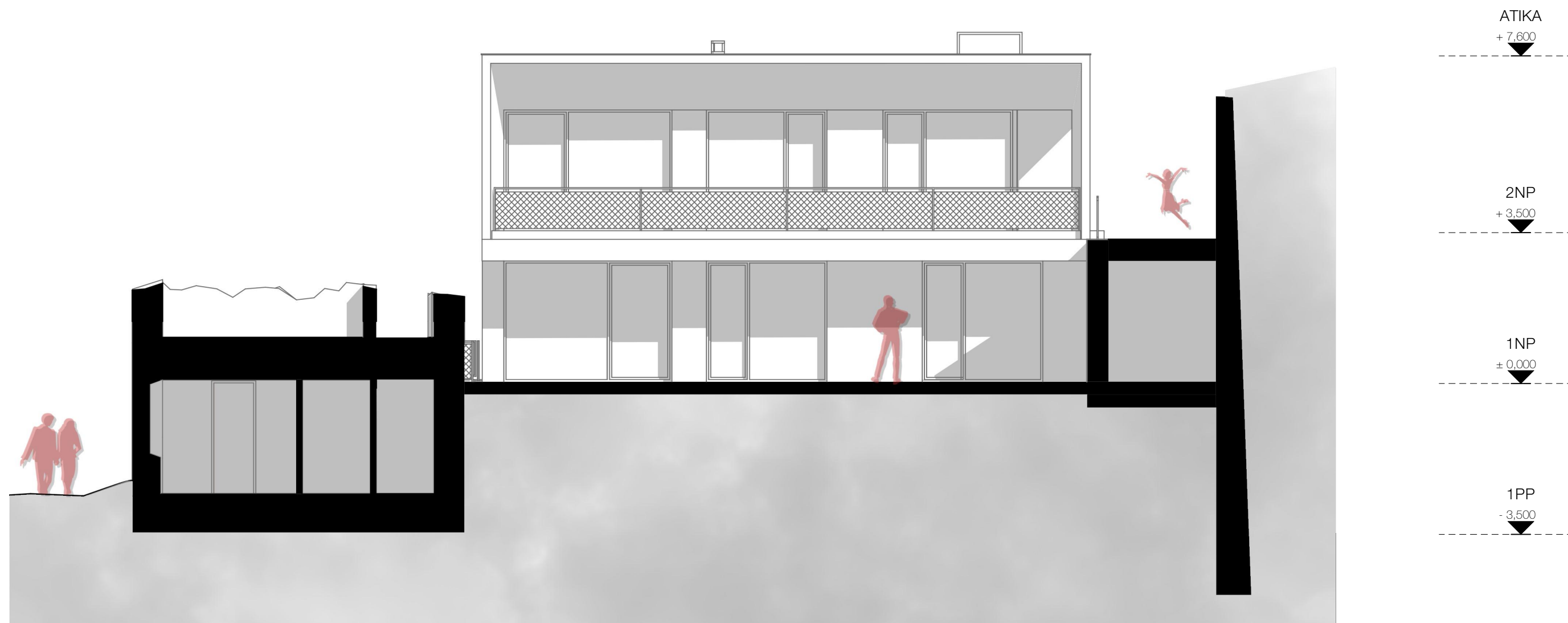
-  SOUSEDNÍ OBJEKT
-  ULICE "V PODHÁJÍ"
-  VENKOVNÍ PARKOVÁNÍ
-  EXTENZIVNÍ ZELEŇ
-  OPĚRNÁ STĚNA
-  **RODINNÝ DŮM**
-  TERASA KRYTÁ PŘEVISEM HMOTY
-  **PŮVODNÍ OBJEKT**
-  POBYTOVÁ ZAHRADA
-  **PRONAJÍMATELNÁ GARSONIÉRA**
-  TERÉNNÍ SCHODIŠTĚ
-  VÝHLED NA DĚVÍN
-  SOUSEDNÍ OBJEKT

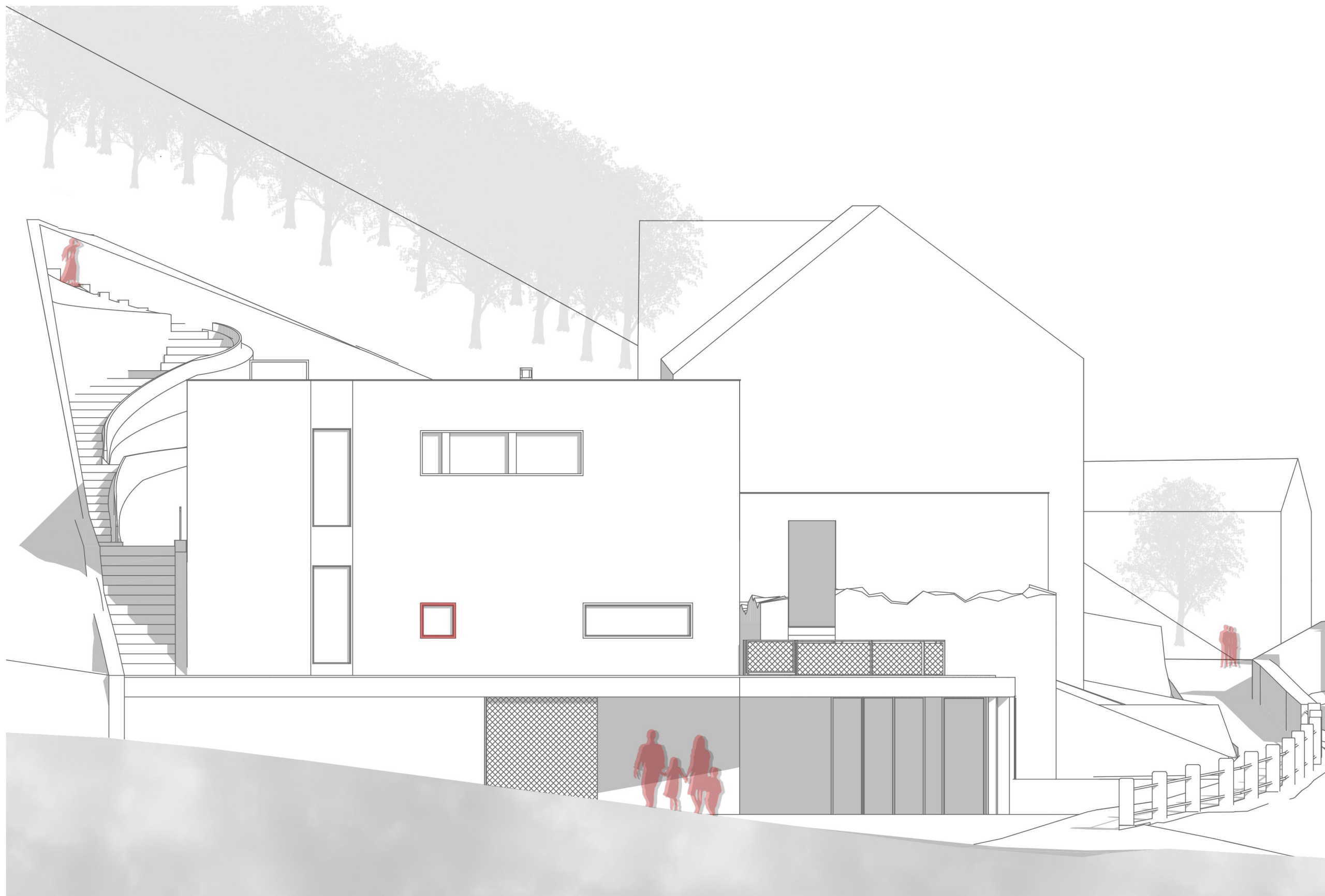














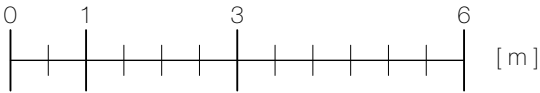
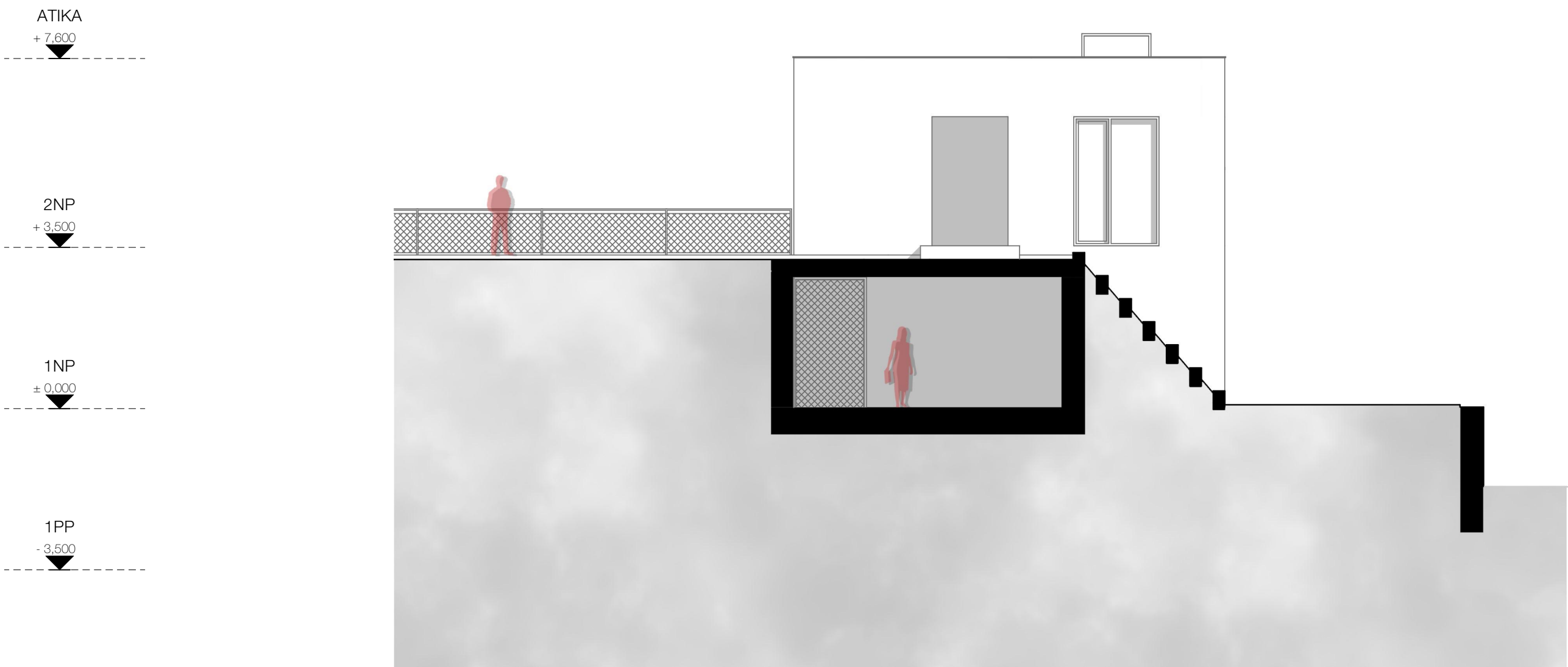
ATIKA
+ 7,600

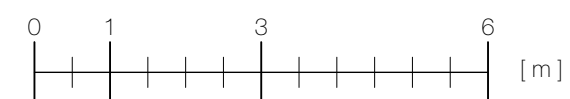
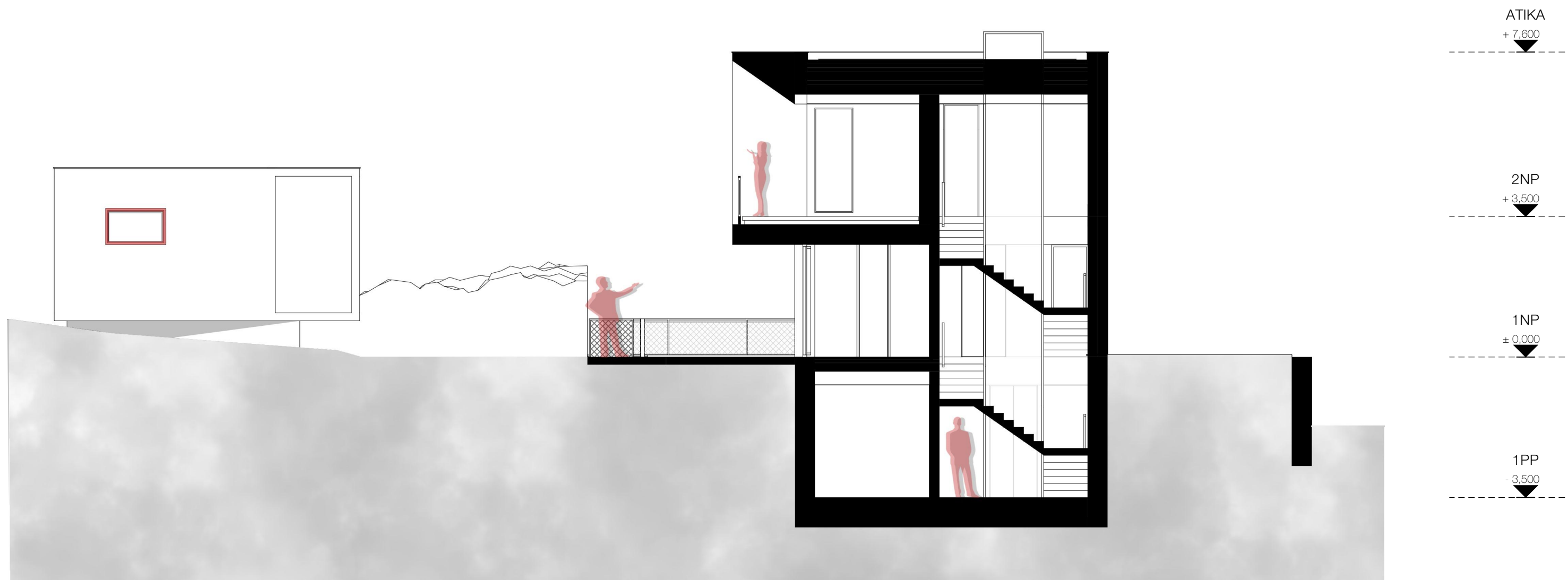
2NP
+ 3,500

1NP
± 0,000

1PP
- 3,500









ATIKA

+ 7,600

2NP

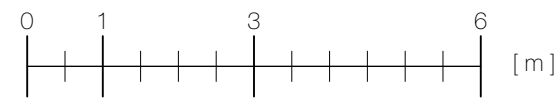
+ 3,500

1NP

± 0,000

1PP

- 3,500

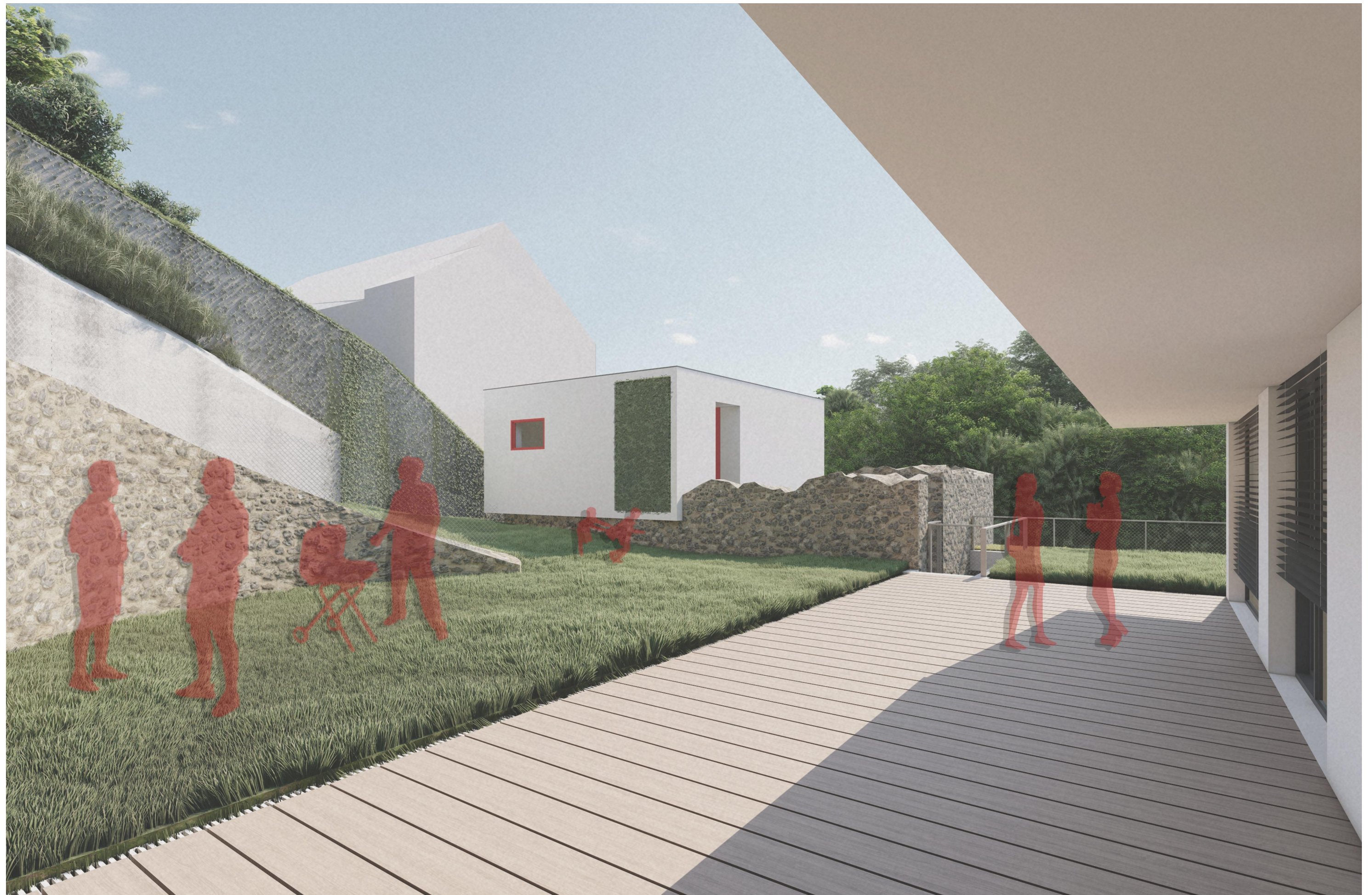




-  STŘECHY S EXTENZIVNÍ ZELENÍ
-  VÝHLED NA DĚVÍN
-  MAXIMÁLNÍ ZACHOVÁNÍ ZELENĚ NA POZEMKU
-  JIŽNÍ ORIENTACE RODINNÉHO DOMU
-  PROPOJENÍ OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ SE ZAHRADOU
-  KRYTÁ TERASA
-  SNADNÝ PŘÍSTUP K ZAHRADNÍMU VYBAVENÍ
-  MNOHO ZPŮSOBŮ RELAXACE
-  VOLNOČASOVÉ AKTIVITY
-  RESPEKT K PŮVODNÍMU OBJEKTU
-  PRONAJÍMATELNÁ GARSONIÉRA
-  SÍDLO FIRMY REZIDENTŮ
-  VARIABILITA VSTUPŮ











A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný dům Praha 4 - Braník
- b) Místo stavby: Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník
- c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVİ

- Investor: Eduard Valenta
- Adresa: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice
- Telefon: +420 608 407 356
- Email: eduard.valenta@email.cz

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- Projektant: Tomáš Vácha
- Adresa: 11 Dolní Hrachovice, 391 43
- Telefon: +420 775 165 317
- Email: tomvacha@email.cz

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) Mapové podklady území
- b) Geodetické zaměření místa od zadavatele
- c) Fotodokumentace místa stavby
- d) Požadavky dle zadání
- e) Podklady firem použitých v návrhu prvků a materiálů

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah řešeného území
Řešené území se nachází na rohu ulic „Vysoká cesta“ a „V Podhájí“, v Praze 4 Braník. Na parcele č.171, kde se nachází ruina vily s číslem popisným 130, zároveň objekt pokračuje na parcele č.189. Toto území spadá pod katastrální území Braník. Celková výměra řešené části parcel činí 867,22 m2. Pozemek je ohraničen z východní strany parcelou č.190, která je vedena v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Z jižní strany se nachází parcela č.172, na které je umístěna stavba pro bydlení. Ze severní a západní strany je parcela ohraničena komunikacemi. Konkrétně ze západu komunikace „Vysoká cesta“ a ze severu komunikací „V Podhájí“. Dopravní obslužnost je zajištěna ze severní

strany, kde se také nacházejí inženýrské sítě. Na řešeném území je výrazný svah, který je orientovaný severozápadním směrem. Jedná se o neudržované území porostlé nízkou, střední a vysokou zelení. Na pozemek jsou umožněny celkem čtyři vstupy, dva ze severu z ulice „V Podhájí“ a další dva ze západu z ulice „Vysoká cesta“. Objekt bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizační přípojku, veřejnou elektrickou přípojku a na vodovodní řad.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Na řešeném území se nachází ruina vily s číslem popisným 130 a velké množství vysoké neudržované zeleně. Pozemek č.171 je v katastru veden jako zastavěná plocha a nádvoří. Část pozemku č.189 je vedena jako ostatní plocha.

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

Řešené území se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hlavního města Prahy. Do aktivní zóny záplavového území Vltavy ani do suchých poldrů řešená oblast nezasahuje. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

d) Údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum a nejsou dány odtokové poměry. Řešení odvodu dešťové vody: dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže, při jejím naplnění bude přepadem odvedena do veřejné jednotné kanalizace. Řešení odvodu splaškové vody: splaškové vody budou svedeny do jednotné kanalizace, která bude napojená v severní části pozemku do veřejné jednotné kanalizace.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Dle platného územního plánu se řešené území nachází v území stavebních parcel (čistě obytné). Dokumentace pro stavební povolení je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

g) Údaje o dodržení požadavků na využití území

Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem – v území definovaném jako stavební parcela (čistě obytné).

h) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

i) Seznam výjimek a úlevových řešení

V důsledku omezených rozměrových možností parcely je nutné požádat o výjimku z povinnosti stanovené obecně závaznými vyhláškami. Jedná se o dodržení maximální míry zastavěnosti z celkové výměry pozemku. Dále je nutné zažádat o výjimku, která řeší odstupové vzdálenosti od hranice pozemku. Odstupové vzdálenosti jsou dány vyhláškou č. 501/2006, kterou upravila vyhláška č. 269/2009. Jedná se o odstup stavby od hranice se sousedním pozemkem, odstup mezi stavbami, odstup od komunikace.

j) Seznam souvisejících a doplňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

k) Seznam pozemků a staveb dotčených navrženou stavbou

Č. pozemku	Výměra (m2)	Druh	Vlastnictví
171	313,09	zastavěná plocha a nádvoří	Rezidence Vysoká cesta s.r.o.
189	1101,56	ostatní plocha	Rezidence Vysoká cesta s.r.o.

Celková výměra řešené části parcel je 867,22 m2 (č.171 – 313,09 m2, č.189 – 554,13 m2)

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:
Nová stavba
- b) Účel užívání stavby:
Rodinný dům
- c) Trvalá nebo dočasná stavba:
Trvalá
- d) Údaje o ochraně stavby:
Řešené území se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hlavního města Prahy.
- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).
- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:
Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.
- g) Seznam výjimek a úlevových řešení:
Není předmětem řešení.

- h) Navržené kapacity stavby:
Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Součástí domu je i komerční prostor vytvořený rekonstrukcí stávajícího objektu a bytová jednotka velikosti garsoniéry.

Dům je navržen pro 4 obyvatele. Bytová jednotka pro 2 obyvatele.	
Počet bytových jednotek:	2
Plocha stavbou dotčeného území:	867,22 m2
Plocha zastavěná objektem:	242,68 m2 (RD 133,16 m2 + stávající objekt s garsoniérou 109,52 m2)
Plochy zeleně:	566,78 m2 (1 PP 75,35 m2 + 1 NP 247,41 m2 + 2 NP 39,72 m2 + střecha 133,10 m2)

Zpevněné plochy:	60,44 m2
Obestavěný prostor:	2 955,49 m3 (RD 2 242,05 m3 + stávající objekt s garsoniérou 713,44 m3)
Užitná plocha:	385,36 m2 (1 PP 108,03 + 1 NP 96,28 + 2 NP 74,38 + terasa 75,82 + balkon 30,85) 122,31 m2 (stávající objekt 76,84 m2 + bytová jednotka 45,47)
Počet podlaží:	3
Počet uživatelů:	RD = 4 (manželé, 2 děti) bytová jednotka = 2
Počet parkovacích stání:	garáž = 2 volné stání na pozemku = 2

- i) Základní bilance stavby
Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti B s potřebou tepla na vytápění 6 832 kWh/a. Předpokládá se využití tepelného čerpadla na principu ZEMĚ-VODA a teplovzdušné jednotky pro ohřev teplé vody a vytápění. Jednotka tepelného čerpadla je vybavena elektrokotlem, který může v případě potřeby doplnit soustavě potřebnou energii. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím, v tepelné izolaci na fasádě, do retenční nádrže, kde je při jejím naplnění přepadem odvedena do veřejné jednotné kanalizace. Rodinný dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude provedeno přípojkami z ulice „V Podhájí“.

- j) Základní předpoklady výstavby
Není předmětem řešení.

- k) Orientační náklady stavby
Odhadovaná cena stavby je 18 000 Kč / 1 m3 (při použití specifických materiálů v interiéru)
RD = 2 242,05 m3 * 22 500 Kč = 40 mil.

Náklady na realizaci stavby budou ještě blíže specifikovány v rozpočtu stavby.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavební objekty:	
SO 01	Objekt rodinného domu – řešen v dokumentaci
SO 02	Objekt stávající a bytová jednotka
IO 02	Přípojka vody
IO 03	Přípojka splaškové kanalizace
IO 04	Přípojka dešťové kanalizace
IO 05	Přípojka elektrické energie

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území
Řešené území se nachází na rohu ulic „Vysoká cesta“ a „V Podhájí“, v Praze 4 Braník. Na parcele č.171, kde se nachází ruina vily s číslem popisným 130, zároveň objekt pokračuje na parcele č.189. Toto území spadá pod katastrální území Braník. Celková výměra řešené části parcel činí 867,22 m2. Pozemek je ohraničen z východní strany parcelou č.190, která je vedena v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Z jižní strany se nachází parcela č.172, na které je umístěna stavba pro bydlení. Ze severní a západní strany je parcela ohraničena komunikacemi. Konkrétně ze západu komunikace „Vysoká cesta“ a ze severu komunikací „V Podhájí“. Dopravní obslužnost je zajištěna ze severní strany, kde se také nacházejí inženýrské sítě. Na řešeném území je výrazný svah, který je orientovaný severozápadním směrem. Jedná se o neudržované území porostlé nízkou, střední a vysokou zelení. Na pozemek jsou umožněny celkem čtyři vstupy, dva ze severu z ulice „V Podhájí“ a další dva ze západu z ulice „Vysoká cesta“. Objekt bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizační přípojku, veřejnou elektrickou přípojku a na vodovodní řad.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů
Nebyl proveden žádný průzkum (nebylo náplní studia).

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Řešené území se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hlavního města Prahy.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území
Stavba se nachází mimo aktivní zónu záplavového území Vltavy.

e) Vlivy stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Stavba neovlivní negativně okolí ani sousední pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity, ochrana bude probíhat na vlastním pozemku určenému k tomuto účelu. Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) Požadavky asanace, demolice a kácení dřevin
V současné době se na pozemku nachází větší množství menších stromků a dřevin bez významné hodnoty. Dále se na pozemku nachází několik vzrostlých stromů, které nejsou nikterak udržovány a spolu s ostatní zelení budou odstraněny v první fázi výstavby a později využity jako topný materiál. Pozemek bude navíc vyčištěn. V návrhu jsou zahrnuty i nově plánované stromy, které se v průběhu výstavby vysadí.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)
Nebylo v rámci projektu řešeno.

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

Vjezd na pozemek je umístěn na severní straně pozemku z přilehlé ulice „V Podhájí“. Bude řešen formou vyrovnávací rampy a zpevněného povrchu. Kromě garážových stání bude umožněno kryté parkování pro dva osobní automobily přímo na pozemku. Vstupy na pozemek jsou celkem čtyři. Dva ze západní strany pozemku a další dva ze severní strany pozemku. Novostavba je napojena pomocí přípojek na stávající veřejné uliční rozvody pitné vody, elektřiny a jednotné kanalizace.

i) Věcné a časové vazby stavby
Na projektovou dokumentaci není vyžadováno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Součástí domu je i komerční prostor vytvořený rekonstrukcí stávajícího objektu a bytová jednotka velikosti garsoniéry.

Dům je navržen pro 4 obyvatele. Bytová jednotka pro 2 obyvatele.	
Počet bytových jednotek:	2
Plocha stavbou dotčeného území:	867,22 m2
Plocha zastavěná objektem:	242,68 m2
	(RD 133,16 m2 + stávající objekt s garsoniérou 109,52 m2)
Plochy zeleně:	566,78 m2
	(1 PP 75,35 m2 + 1 NP 247,41 m2 + 2 NP 39,72 m2 + střecha 133,10 m2)
Zpevněné plochy:	60,44 m2
Obestavěný prostor:	2 955,49 m3
	(RD 2 242,05 m3 + stávající objekt s garsoniérou 713,44 m3)
Užitná plocha:	385,36 m2
	(1 PP 108,03 + 1 NP 96,28 + 2 NP 74,38 + terasa 75,82 + balkon 30,85)
	122,31 m2
	(stávající objekt 76,84 m2 + bytová jednotka 45,47)
Počet podlaží:	3
Počet uživatelů:	RD = 4 (manželé, 2 děti)
	bytová jednotka = 2
Počet parkovacích stání:	garáž = 2
	volné stání na pozemku = 2

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanistické řešení stavby
Řešené území se nachází na rohu ulic „Vysoká cesta“ a „V Podhájí“, v Praze 4 Braník. Na parcele č.171, kde se nachází ruina vily s číslem popisným 130, zároveň objekt pokračuje na parcele č.189. Toto území spadá pod katastrální území Braník. Celková výměra řešené části parcel činí 867,22 m2. Pozemek je ohraničen z východní strany parcelou č.190, která je vedena v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Z jižní strany se nachází parcela č.172, na které je umístěna stavba pro bydlení. Ze severní a západní strany je parcela ohraničena komunikacemi. Konkrétně ze západu komunikace

„Vysoká cesta“ a ze severu komunikací „V Podhájí“. Dopravní obslužnost je zajištěna ze severní strany, kde se také nacházejí inženýrské sítě. Na řešeném území je výrazný svah, který je orientovaný severozápadním směrem. Jedná se o neudržované území porostlé nízkou, střední a vysokou zelení. Na pozemek jsou umožněny celkem čtyři vstupy, dva ze severu z ulice „V Podhájí“ a další dva ze západu z ulice „Vysoká cesta“. Objekt bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizační přípojku, veřejnou elektrickou přípojku a na vodovodní řad.

Novostavba je jednoduchá hmota, která kontrastuje komplikovaný terén. Hmotově zapadá mezi domy v této oblasti. Objekt je třípodlažní s plochou střechou, která je zatravněna extenzivní zelení. Novostavba je umístěna v severní části pozemku, aby bylo možné získat co nejvíce přirozeného oslunění do budovy, a zároveň aby docházelo k omezení ruchu z ulice.

b) Architektonické řešení stavby

Novostavba je řešena jako jednoduchá hmota kontrastující komplikovanému terénu. S umístěním podél severní strany parcely a orientací obytných prostor jižně. V návrhu je zamýšleno, co největší množství zeleně, z tohoto důvodu je plochá střecha obohacena extenzivní zelení a další vodorovné konstrukce jsou rovněž ve velké míře zatravněovány. Spolu se stávajícím rekonstruovaným objektem, na kterém je umístěna bytová jednotka, tvoří rodinný dům harmonický celek. Důraz je kladen především na jednoduchost, čistotu a detail. Půdorysné rozměry domu jsou 7,3 x 13,6 metru. Obsluha a přístupy k objektu jsou z ulice „V Podhájí“ a „Vysoká cesta“. Fasáda domu je řešena jako jednoplášťová. Nosnou konstrukcí objektu tvoří stěnový systém, konkrétně cihelné tvárnice. Vnitřní nosné stěny jsou tloušťky 300 mm. V 1 PP se jedná o železobetonový stěnový systém s tloušťkou zdí 300 mm a tloušťkou stropu 200 mm. Objekt je založen na základové desce, přičemž stěny ve styku se zemínou jsou koncipovány jako stěny opěrné. Základová spára je trvale odvodněna drenážním systémem.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Navržený objekt slouží jako rodinný dům. Vedlejší stávající stavba byla zrekonstruována a nyní funguje jako sídlo firmy majitelů, na níž je zbudována komerční bytová jednotka o velikosti garsoniéry. Jedná se o ucelený provoz, který je přímo napojen na rodinný dům. Vstupní podlaží se nachází v úrovni podzemí, ostatní podlaží jsou nadzemní. V 1 PP se nachází především technické zázemí, garáž pro dva automobily, prádelna a vinotéka. Společenský prostor se skládá z kuchyně se spíží, jídelny a obývacího pokoje. Tento prostor se nachází v prvním nadzemním podlaží, ze kterého je umožněn přímý vstup na terasu a zahradu. V 1 NP se také nachází pracovna, toaleta a hostinský pokoj s koupelnou. V druhém nadzemním podlaží jsou pokoje všech rezidentů. Ložnice rodičů s vlastní koupelnou a pracovním koutem. Dále 2 dětské pokoje, koupelna a toaleta. Všechny obytné místnosti mají přímý přístup na balkon, přes který se nechá dostat do zahrady.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt není primárně navržen pro využívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Avšak v rodinném domě je navržena zdvihací plošina, jako možnost vertikální komunikace. Vstup do komerční jednotky je navržen jako bezbariérový. Objekt byl navrhován dle platných právních předpisů.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Všechny provozní vyvýšené plochy budou opatřeny zábradlím. Výšky jsou stanovené dle hloubky volného prostoru pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení:

Stavba je členěna na samostatné úseky: parkovací prostory, technické prostory, vertikální komunikace, jednotlivé obytné prostory a koupelny s WC.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Stavba je založena na železobetonové základové desce tloušťky 300 mm. 1 PP je tvořeno monolitickými železobetonovými stěnami tloušťky 300 mm, které dobře odolávají tlaku zeminy. Nadzemní podlaží jsou tvořena keramickými tvárnicemi Porotherm 25 AKU Z. Vodorovné nosné prvky jsou z monolitických železobetonových desek o tloušťce 200 mm. Jsou jednosměrně pnuté na maximální rozpon 7,3 m. Nadzemní svislé nosné konstrukce v obálce budovy budou zatepleny tepelnou izolací EPS o tloušťce 250 mm. Monolitické svislé stěny pod úrovní terénu budou zatepleny tepelnou izolací XPS pro lepší odolnosti vůči tlaku zeminy. Pohledová strana fasády je tvořena fasádní omítkou.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je navržena v souladu s konstrukčními zásadami a z toho důvodu vyhovuje všem požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Výčet technických a technologických zařízení

Vytápění je řešeno jako centrální teplovodní soustava zajištěná ohřevem otopné vody pomocí tepelného čerpadla s hlubinným vrtem a teplovzdušné jednotky. Ty jsou napojené na rozdělovač a sběrač, který dále ohřívá teplou užitkovou vodu, jež je soustředěna v zásobníku teplé vody, umístěném v technické místnosti v 1 PP. Dále je zajištěn dohřev místností pomocí řízené rekuperace, která zároveň zajišťuje přísun čerstvého vzduchu. Jako další zdroj tepla slouží krbová vložka, která je umístěna v hlavní obytné místnosti v 1 NP. Rozvod vody, kanalizační potrubí a rozvod elektřiny jsou nově připojené přípojkou na stávající uliční síť. Nucené větrání je řešeno jako podtlakové pro nárazový odvod odpadního vzduchu digestořemi v kuchyni nebo v koupelnách a na WC ventilátory. Garáže jsou také větrány nuceně podtlakově, a to přirozeným přívodem vzduchu přes otvory v garážových vratech a odvodem potrubím s ventilátorem.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Stavba je členěna na samostatné úseky: parkovací prostory, technické prostory, instalační šachty, vertikální komunikace, jednotlivé obytné prostory a koupelny s WC, dle jednotlivých podlaží.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) **Kritéria tepelně technického hodnocení**
Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosklené výplně navrženy s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 05 40 - doporučené hodnoty.

b) **Energetická náročnost stavby**
Není součástí projektu, celkové posouzení nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy.

c) **Posouzení využití alternativních zdrojů energií**
Není v projektu řešeno.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Vytápění a ohřev TV
Vytápění objektu je řešeno pomocí centrální teplovodní dvoutrubkové soustavy. Jedná se o nucený oběh otopné vody. Otopná voda je ohřívána pomocí tepelného čerpadla z hlubinného vrtu a teplovzdušnou jednotkou. V jednotlivých místnostech je vytápění zajištěno pomocí otopných těles, podlahového vytápění, u místností s velkými prosklenými plochami je možná pozdější instalace konvektorů. V koupelnách jsou navíc připojena trubková otopná tělesa. Ohřev teplé vody je realizován jako centrální se zásobníkem teplé vody umístěným v technické místnosti v 1 PP.

Plynovod
V ulici „V Podhájí“ se nachází plynovodní síť, nicméně v objektu s plynem není počítáno, proto se v rámci stavby neuvažuje s plynovodní přípojkou.

Elektro
Na venkovní straně objektu je umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v objektu v technické místnosti. Na hlavní rozvaděč je navíc napojen samostatný rozvaděč komerční jednotky umístěný v zádveří stávajícího objektu.

Vodovod
Dodávka pitné vody pro uvažovanou zástavbu je navržena z nově zbudované přípojky. Objekt je připojen k vodovodnímu řadu, umístěnému v ulici „V Podhájí“. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi u hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti. Vodovodní rozvody jsou vedeny z technické místnosti podhledem do instalačních šachet, odkud pokračují k jednotlivým zařízovacím předmětům.

Větrání
Lokální ventilátory odvádějí odpadní vzduch do společného potrubí, za každým ventilátorem je umístěna zpětná klapka. Větrání obytných místností domu je řízené pomocí rekuperační jednotky, která nasávaný vzduch zároveň ohřívá. Podružné místnosti obsahují nasávací prvky (chodby, předsíně, aj.) a díky nim jsou větrány převáděným vzduchem z obytných místností. Větrání místností hygienického zázemí je podtlakové a je součástí řízeného větrání. Pro odvětrávání kuchyně je nad varnou deskou umístěna digestoř se zpětnou klapkou. Jedná se tedy opět o podtlakové větrání. Přívod větracího venkovního vzduchu je řešen pomocí přívodních prvků umístěných v obvodových konstrukcích v přímém dosahu proudu teplého vzduchu otopné plochy nebo otvory integrovanými v rámech oken. Mezi jednotlivými místnostmi jsou dveře vybaveny mřížkami pro umožnění převodu vzduchu. Větrání garáže je řešeno jako nucené podtlakové s přirozeným přívodem vzduchu skrz vrata (dveřní výplň je místy nahrazena mřížkou). Pro odvod je v zadní části garáže umístěno

vzduchotechnické potrubí s ventilátorem. Vzduchotechnické rozvody jsou vedeny z technické místnosti podhledem do instalačních šachet, odkud pokračují k jednotlivým zařízovacím předmětům. Ve 2 NP je z dispozičních důvodů vzduchotechnické potrubí skryté ve stěně (viz výkres TZB).

Kanalizace:

Splašková
Kanalizace je řešena jako gravitační. Všechny zařízovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařízovacích předmětů je odpadní voda odváděna připojovacím potrubím do svislého odpadního potrubí. Dále je voda svodným potrubím vedena v úrovni základů až k hlavní revizní šachtě u hranice pozemku. V prvním nadzemním podlaží je z důvodu délky připojovacího potrubí od kuchyňského dřezu a myčky nádobí (5 metrů) umístěna za kuchyňskou linkou čistící tvarovka. Ve 2 NP je u koupelny z dispozičních důvodů větrací potrubí kanalizace skryté ve stěně (viz výkres TZB).

Dešťová
Odvodnění ploché střechy je vyspádováno do sběračů ústících do svislých svodů, které jsou následně vedeny po fasádě, v tepelné izolaci. Dešťová voda je odvedena do retenční nádrže, která při naplnění přepadem přetéká do jednotné kanalizace.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIV. ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) **Proti radonu:** Stavba bude proti radonu chráněna technologickým řešením spodní stavby a jejího zakládání.

b) **Bludné proudy:** Bludné proudy se v daném území nenacházejí.

c) **Seizmicita:** Ochrana před seizmicitou je zajištěna technickým a technologickým řešením stavby a jejího zakládání.

d) **Hluk:** Ochranu před hlukem řeší vhodná volba okenních a dveřních otvorů a stavební řešení objektu.

e) **Protipovodňová opatření:** Daná lokalita se nenachází v záplavovém území.

f) **Ostatní účinky:** V území nebyly zjištěny ostatní vlivy, které by mohly mít negativní dopad na stavbu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Dojde k vytvoření jednotné kanalizační přípojky, přípojky do vodovodního řadu a přípojky na silnoproud.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) **Popis dopravního řešení**

Vjezd je ze severní strany z ulice „V Podhájí“. Vjezd je realizován vyrovnávací rampou a zpevněným povrchem zachyceným v koordinační situaci. Přístup k objektu pro pěší je možný z ulice „V Podhájí“ a z ulice „Vysoká cesta“.

b) Doprava v klidu

Na pozemku jsou navrženy dvě krytá parkovací stání na pozemku před garáží a další dvě v garáži.

c) Pěší a cyklistické stezky

Kolem západní hranice pozemku vede ulice „Vysoká cesta“ a ze severní strany pozemek lemuje ulice „V Podhájí“. Na obou komunikacích jsou navrženy chodníky pro pěší.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na staveništi budou probíhat výkopové práce, převoz nadbytečného množství zeminy a zarovnání terénu. Po realizaci podzemního podlaží bude staveniště stabilizováno a poté proběhne výstavba vrchní části. Po dokončení stavby dojde k úpravě parteru, vydláždění chodníku a rozvíjení travnatých ploch a vysazení zeleně dle návrhu v situaci.

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

- a) Vliv na ŽP:

není
- b) Vliv na přírodu a krajinu:

není
- c) Vliv na území Natura 2000:

není
- d) Zohlednění stanoviska:

Stavba je svou jednoduchostí nevyžaduje.
- e) Zákon o integrované prevenci:

Stavba nemá vliv.
- f) Ochranná pásma:

Řešené území se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hlavního města Prahy.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nemá žádné negativní vlivy na ochranu obyvatelstva, není do její celkové koncepce nijak zahrnuta.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) Potřeby a spotřeby medií v průběhu výstavby budou přiměřené s ohledem na provádění stavby. Jako zdroj pro stavební odběry medií poslouží nová přípojná místa vody a silnoproudé elektroinstalace.
- b) Pozemek je výrazně svažitý. Proto s ohledem na svah a na výrazné dešťové srážky v průběhu roku bude staveniště odvodněno do retenční nádrže. Hladina podzemní vody nebude narušena.

c) Napojení na dopravní infrastrukturu bude vyřešeno pomocí vyrovnávací rampy a zpevněného povrchu. Technická infrastruktura v průběhu výstavby bude realizována prostřednictvím nových přípojek.

d) Stavba bude prováděna tak, aby neovlivňovala okolní pozemky a objekty, zařízení staveniště bude umístěno na řešeném pozemku.

e) V současné době se na pozemku nachází větší množství menších stromků a dřevin bez významné hodnoty. Dále se na pozemku nachází několik vzrostlých stromů, které nejsou nikterak udržovány a spolu s ostatní zelení budou odstraněny v první fázi výstavby a později využity jako topný materiál. Pozemek bude navíc vyčištěn a v návrhu jsou zahrnuty i nově vysazené stromy, které se v průběhu výstavby vysadí.

f) Zábory nebudou pro výstavbu třeba, veškerá stavební manipulace bude probíhat na pozemku.

g) Obchozí trasy nebudou řešeny.

h) Stavba nebude vykazovat zvýšenou potřebu likvidace odpadu. Odpady produkované stavbou budou na pozemku tříděny a pravidelně odváženy na skládku. Nebezpečné odpady stavba vzhledem ke své technologické nenáročnosti neprodukuje. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001).

i) Výkopové práce budou prováděny pro realizaci základových konstrukcí a terénních úprav, vytěžená zemina bude odvážena a skládkována.

j) Výstavba bude prováděna v souladu s ochranou životního prostředí. Prašné procesy budou eliminovány kropením.

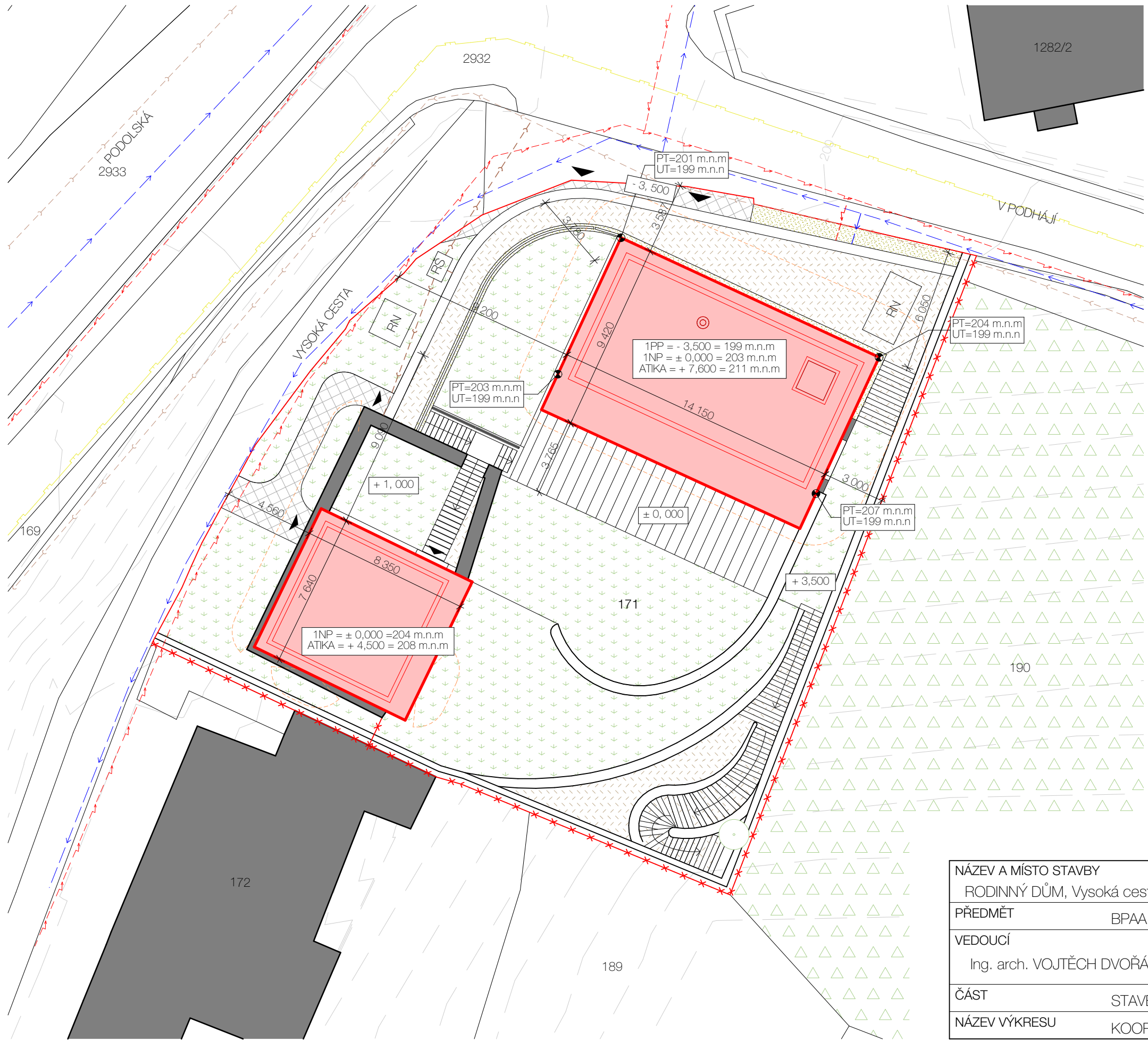
k) Stavba bude plně respektovat zásady BOZP dle zákona 309/2006 sb. O BOZP. Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

l) Výstavba neovlivní okolní stavby, požadavky na využívání osobami ZTP tedy nebudou narušeny.

m) Dopravně inženýrská opatření nebudou nezbytná.

n) Stavební práce bude provádět odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v denních hodinách a to od 7:00 do 20:00 hodin. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Zásobování vodou umožní stávající vodovodní přípojka.

o) Výstavba bude prováděna v průběhu roku 2022 a 2023.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOVOSTAVBA RD, ZASTAVĚNÁ PLOCHA
- SOUSEDNÍ OBJEKT
- TRAVNATÉ PLOCHY | NÍZKÁ ZELEŇ
- TRAVNATÉ PLOCHY | EXTENZIVNÍ ZELEŇ
- VYSOKÁ ZELEŇ
- TERASA
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- ŠTĚRK KŘEMENNÝ OBLÁZKOVÝ
- OPĚRNÁ STĚNA

LEGENDA PRVKŮ

- VSTUP DO OBJEKTU / VJEZD NA POZEMEK
- OPLOCENÍ
- HRANICE POZEMKŮ STAVEBNÍKA
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NAVRHOVANÁ ZELEŇ
- REVIZNÍ ŠACHTA
- RETENČNÍ NÁDRŽ

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- VODOVOD
- KANALIZACE
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- PLYNOVOD STL

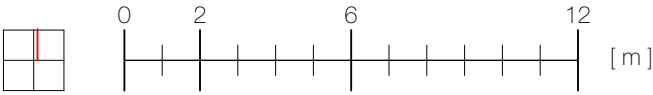
LEGENDA PŘÍPOJEK INŽ. SÍTÍ

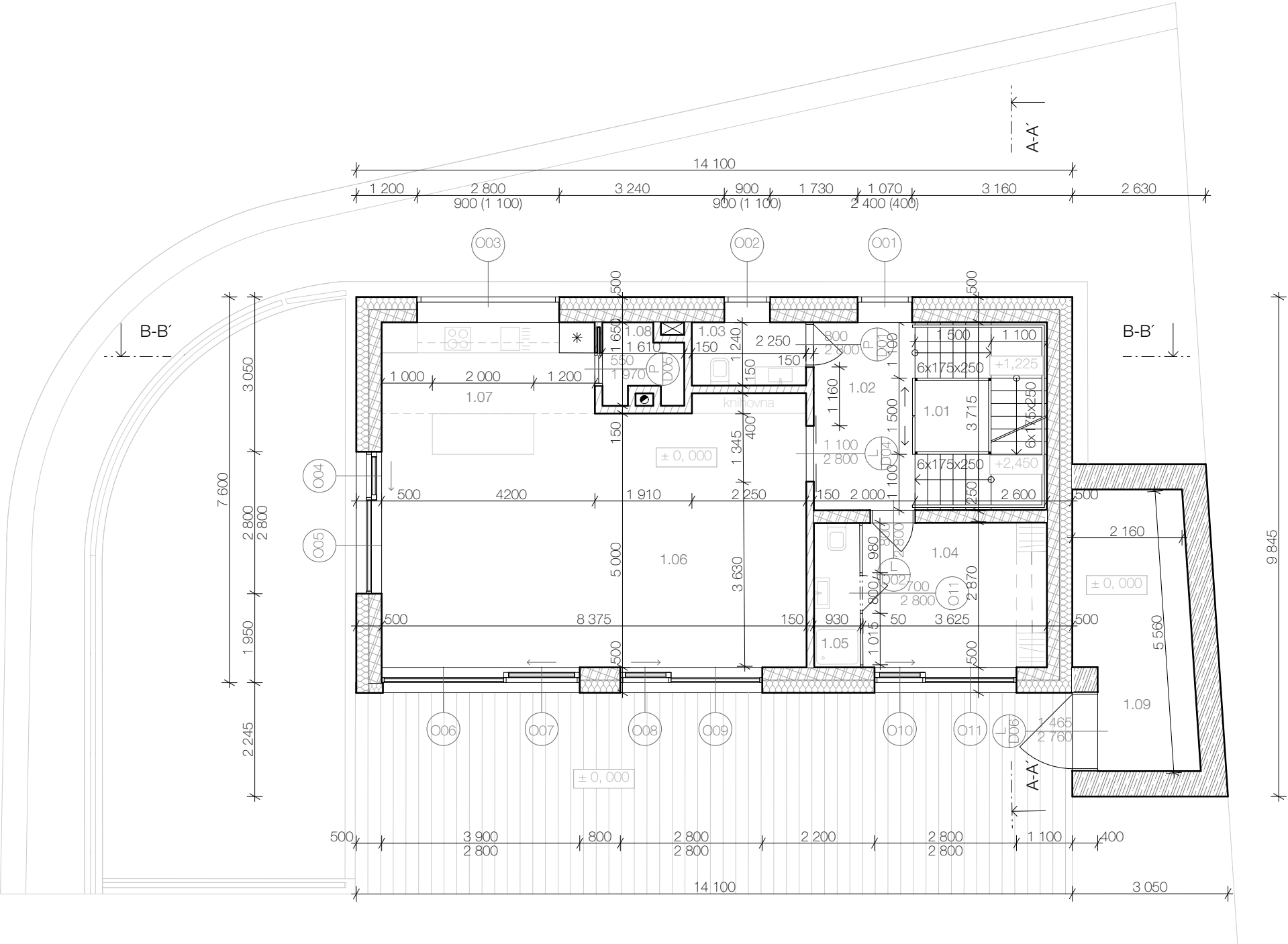
- VODOVOD
- KANALIZACE
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN

BILANCE PARCELY

VÝMĚRA POZEMKU	867,22 m²	
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	242,68	27,98 %
ZPEVNĚNÁ PLOCHA	60,44	6,97 %

NÁZEV A MÍSTO STAVBY		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník				
PŘEDMĚT		BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
VEDOUČÍ		VYPRACOVAL	DATUM	ROZMĚR
Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK		TOMÁŠ VÁCHA	5/2021	A3
ČÁST		STAVEBNĚ TECHNICKÁ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
NÁZEV VÝKRESU		KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200	01





LEGENDA MATERIÁLŮ		
	Porotherm 25 AKU Z + ISOVER UNIROL Profi	(tl. 250 mm) (tl. 250 mm)
	Porotherm 25 AKU Z	(tl. 250 mm)
	Porotherm 150 P + D	(tl. 150 mm)
	ŽELEZOBETON C25/30	(tl. 400 mm)
	SKLO MLÉČNÉ	(tl. 30 mm)

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	SCHODIŠTĚ	09,62	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	-
1.02	CHODBA	07,39	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.03	WC	02,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETONOVÁ STĚRKA	SDK PODHLED (VODĚODOLNÝ)
1.04	POKOJ PRO HOSTY	11,10	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.05	KOUPELNA PRO HOSTY	01,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	BETONOVÁ STĚRKA	SDK PODHLED (VODĚODOLNÝ)
1.06	CENTRÁLNÍ OBYTNÝ PROSTOR	41,85	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.07	KUCHYŇ	07,55	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.08	SPÍŽ	02,02	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.09	SKLAD ZAHRADNÍHO VYBAVENÍ	12,01	BETONOVÁ DLAŽBA	BETONOVÁ STĚRKA	BETONOVÁ STĚRKA
CELKEM		96,28 m²			

NÁZEV A MÍSTO STAVBY		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník			
PŘEDMĚT		BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VEDOUcí	VYPRACOVAL	DATUM	ROZMĚR
Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK	TOMÁŠ VÁCHA	5/2021	A3
ČÁST	STAVEBNĚ TECHNICKÁ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
NÁZEV VÝKRESU	PŮDORYS 1 NP	1:100	02

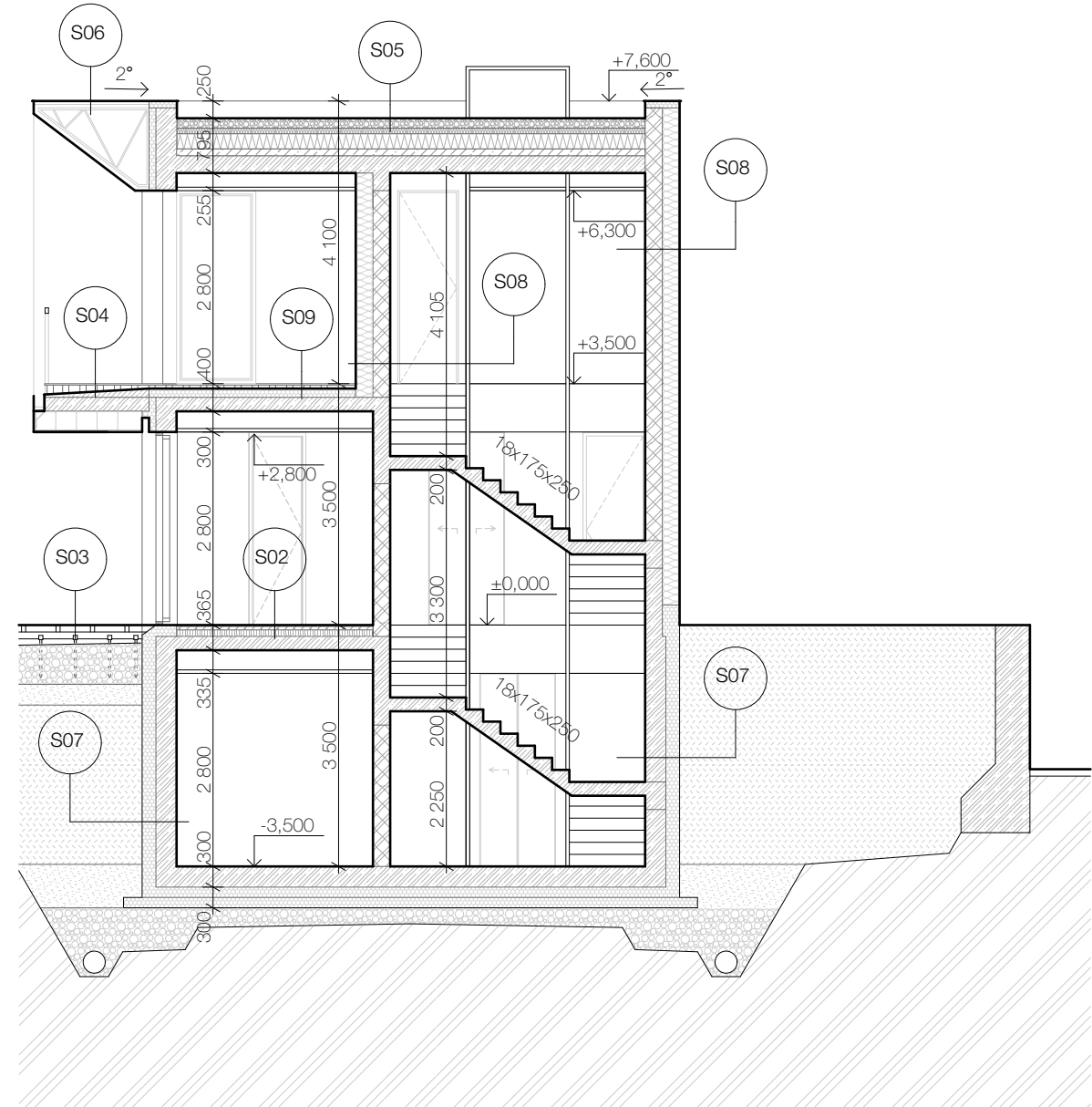
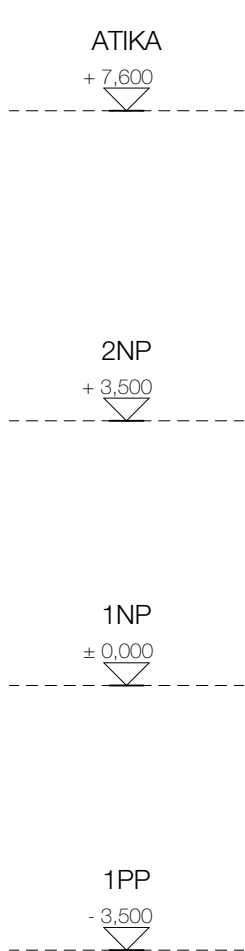


S02

S04

S06

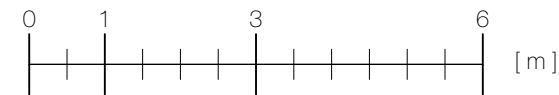
S09

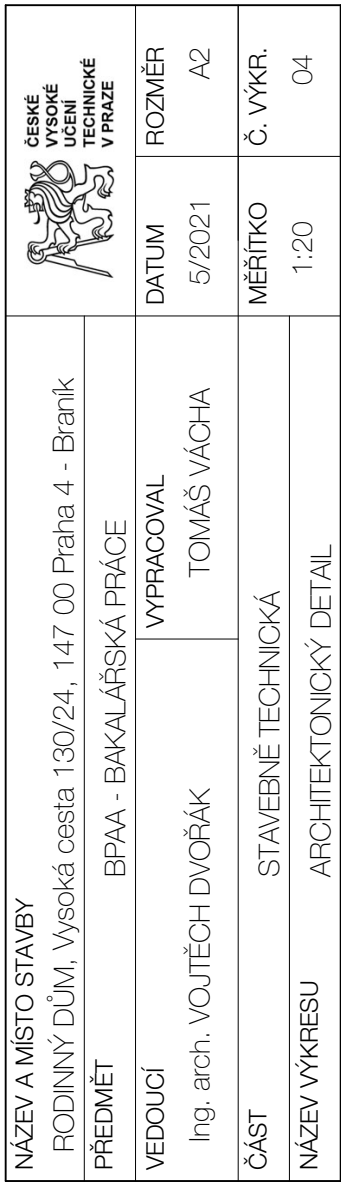


LEGENDA MATERIÁLŮ

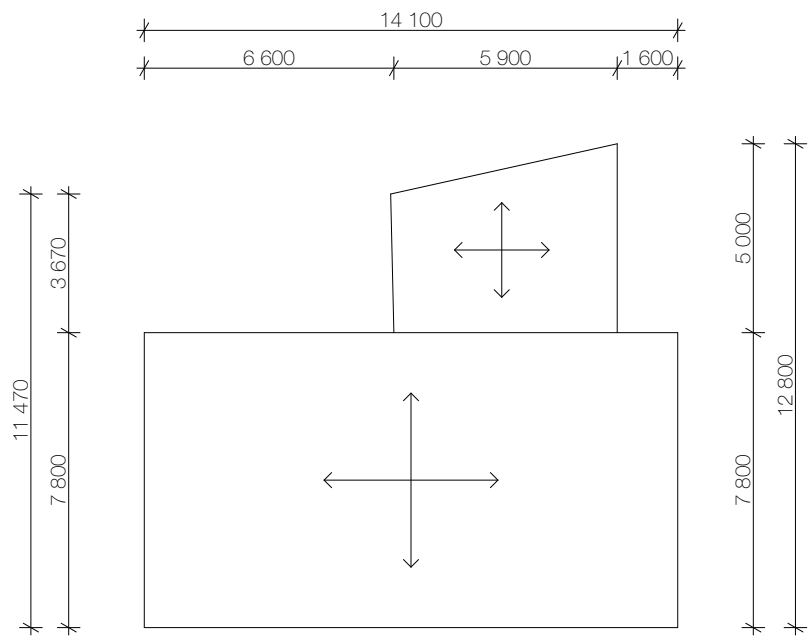
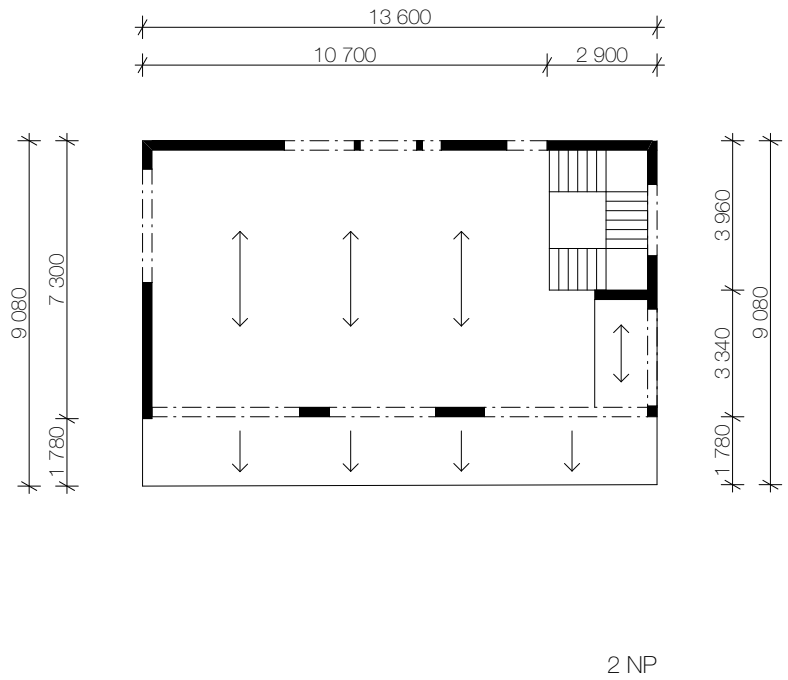
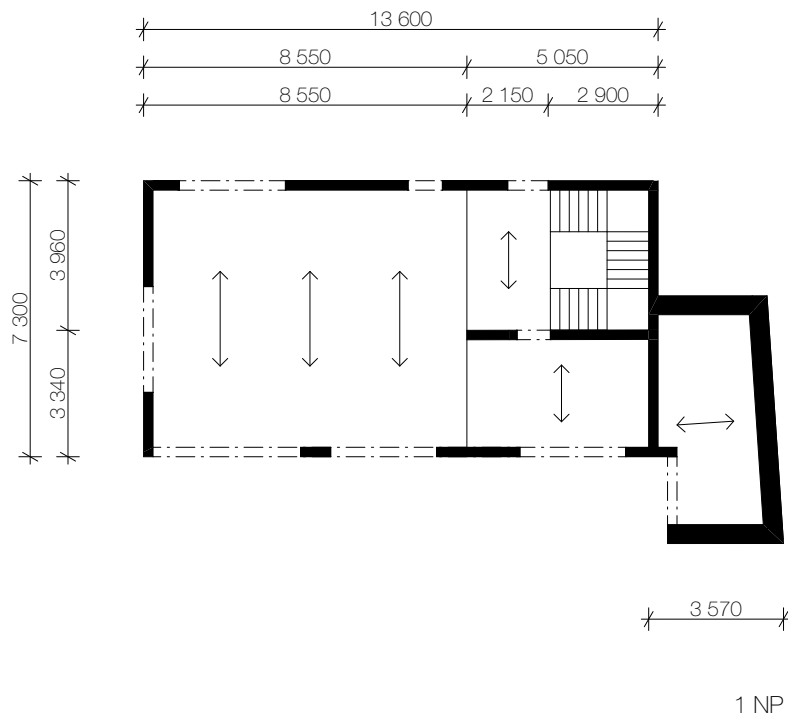
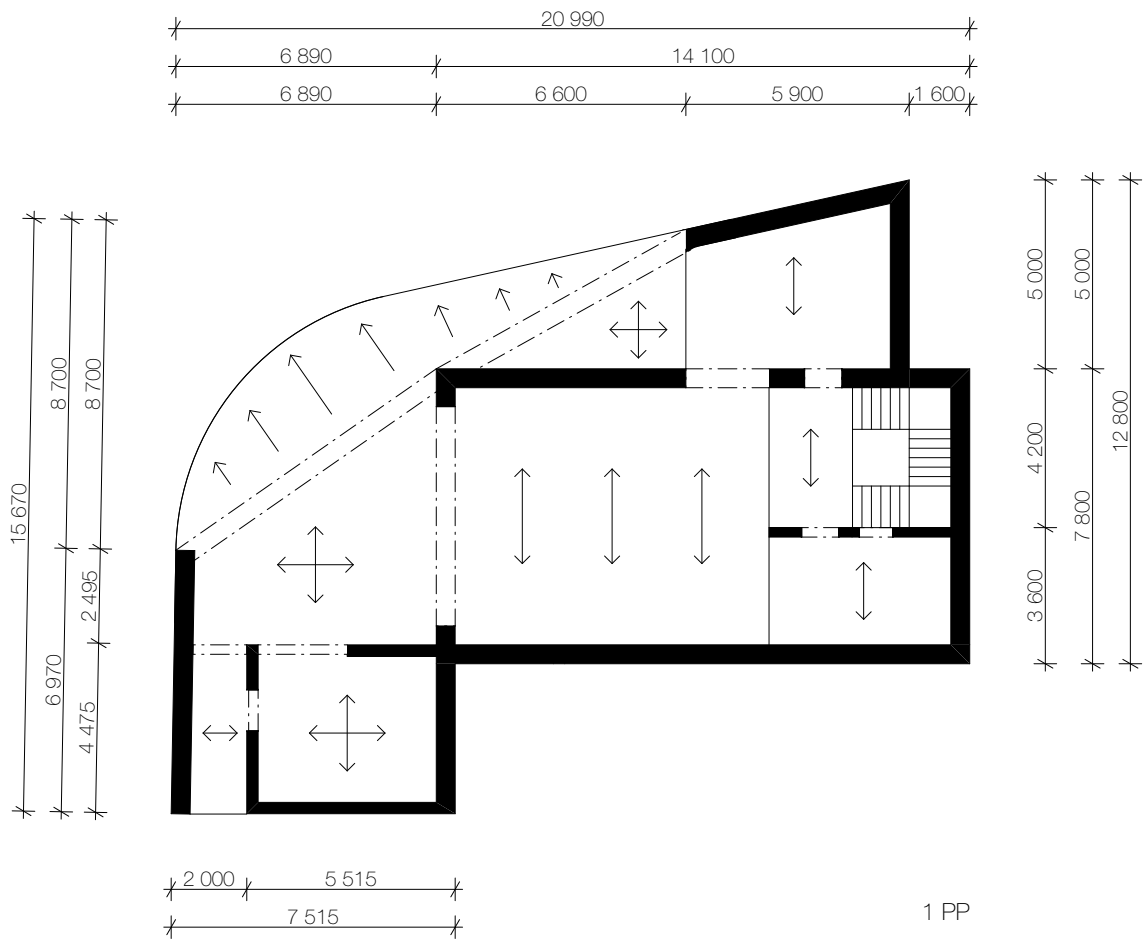
	ŽELEZOBETON C25/30		Porotherm 25 AKU Z
	ZHUTNĚNÁ ZEMINA		ŠTĚRK, ŠTĚRKOPÍSEK
	DOSYPANÁ ZEMINA		PŮVODNÍ ZEMINA

NÁZEV A MÍSTO STAVBY RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
PŘEDMĚT BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
VEDOUcí Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK	VYPRACOVAL TOMÁŠ VÁCHA	DATUM 5/2021	ROZMĚR A3
ČÁST STAVEBNĚ TECHNICKÁ		MĚŘÍTKO 1:100	Č. VÝKR. 03
NÁZEV VÝKRESU ŘEZ A - A'			





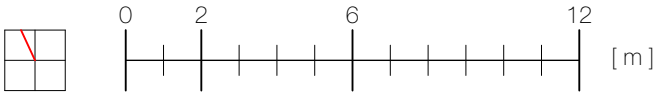


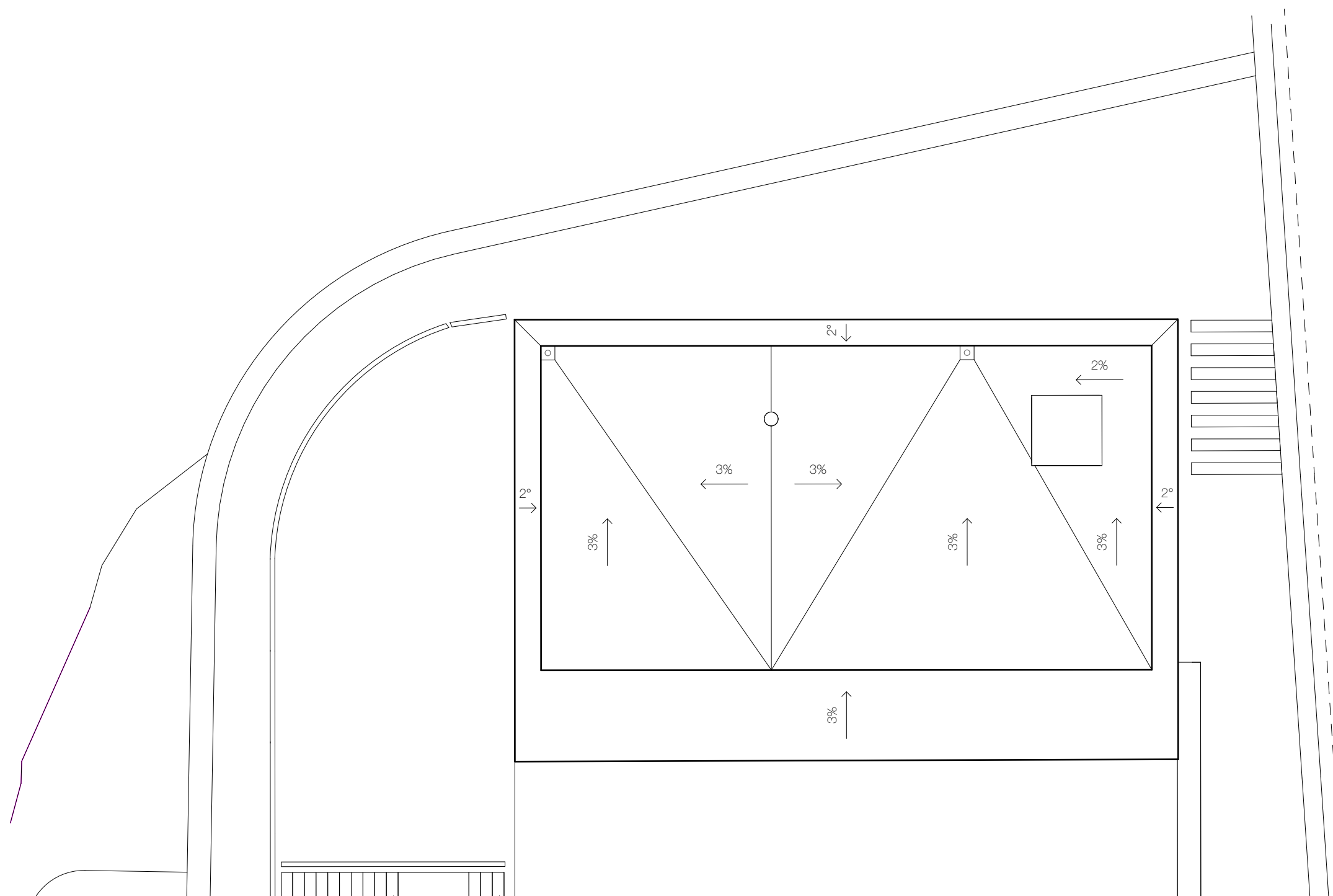


RODINNÝ DŮM JE ZALOŽEN NA ZÁKLADOVÉ DESCE

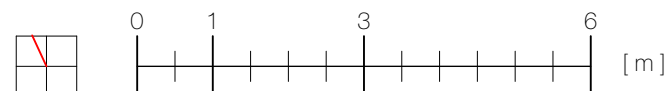
SCHODIŠTĚ JE ŘEŠENO JAKO MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE

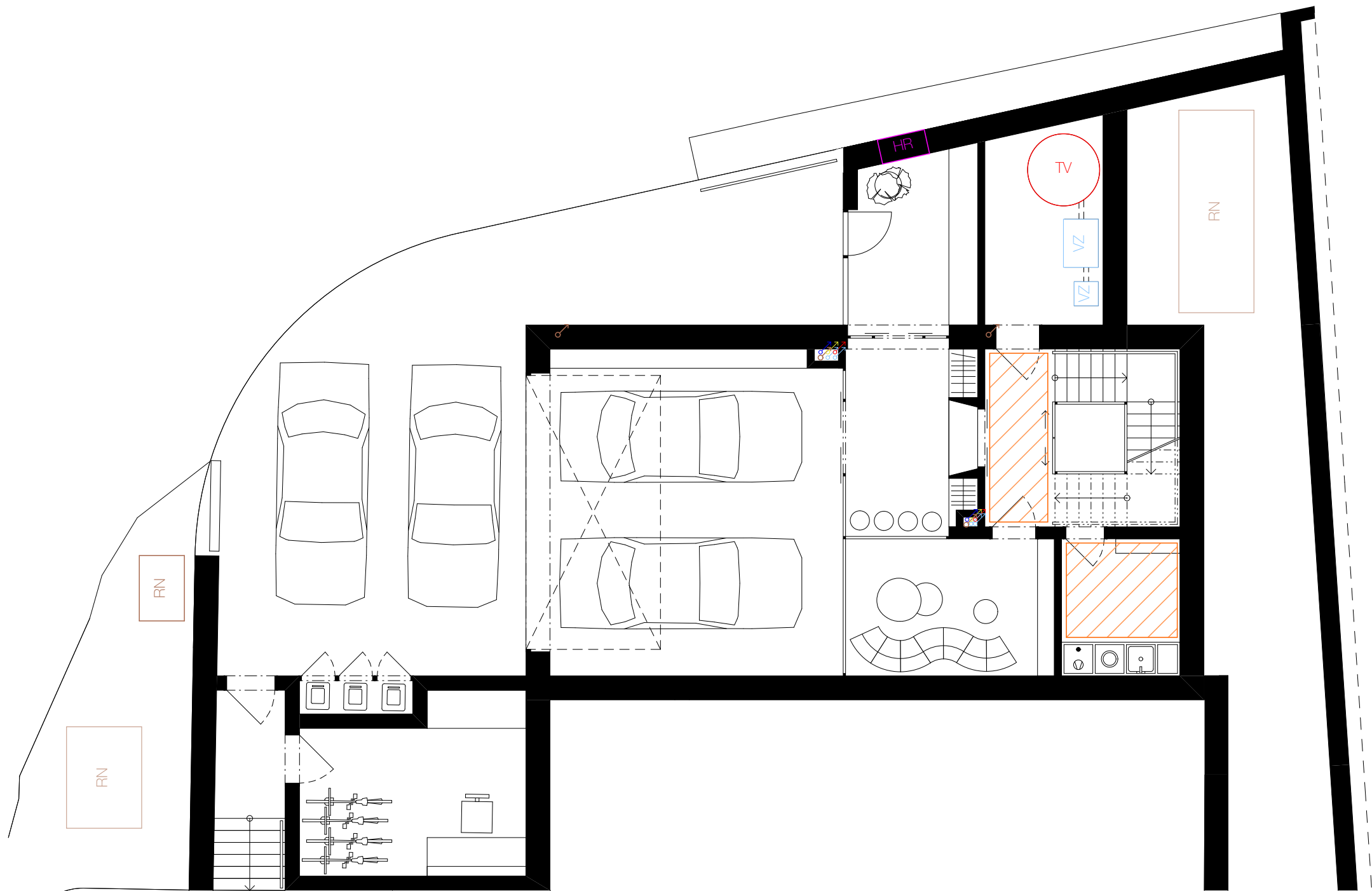
NÁZEV A MÍSTO STAVBY		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE			
RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník					
PŘEDMĚT		BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
VEDOUcí		VYPRACOVAL	DATUM	ROZMĚR	
Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK		TOMÁŠ VÁCHA	5/2021	A3	
ČÁST		ENERGETICKÁ		MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
NÁZEV VÝKRESU		SCHÉMA KONSTRUKČNÍ		1:200	05





NÁZEV A MÍSTO STAVBY RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
PŘEDMĚT BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
VEDOUCÍ Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK	VYPRACOVAL TOMÁŠ VÁCHA	DATUM 5/2021	ROZMĚR A3
ČÁST ENERGETICKÁ		MĚŘÍTKO 1:200	Č. VÝKR. 06
NÁZEV VÝKRESU SCHÉMA ODVODNĚNÍ			





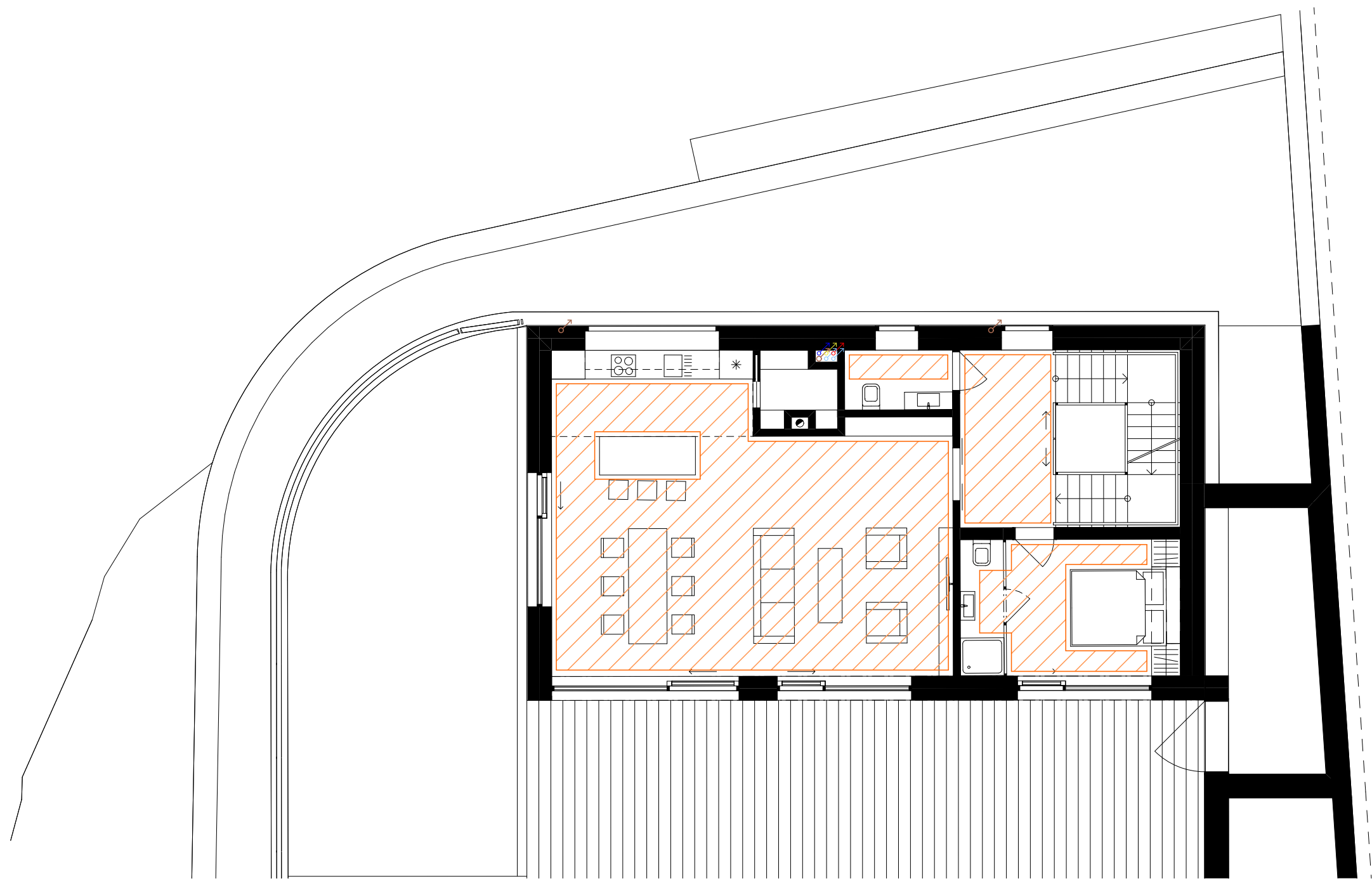
LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ (SV, CV, TV)
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- VZT JEDNOTKA
- ZEMNÍ VÝMĚNÍK
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- RETENČNÍ NÁDRŽ
- REVIZNÍ ŠACHTA

VEDENÍ LEŽATÝCH ROZVODŮ JE POPSÁNO V TZ

NÁZEV A MÍSTO STAVBY RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
PŘEDMĚT BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
VEDOUCÍ Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK	VYPRACOVAL TOMÁŠ VÁCHA	DATUM 5/2021	ROZMĚR A3
ČÁST ENERGETICKÁ	MĚŘÍTKO 1:100		Č. VÝKR. 07
NÁZEV VÝKRESU SCHÉMA TZB 1 PP			





LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ (SV, CV, TV)
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- VZT JEDNOTKA
- ZEMNÍ VÝMĚNÍK
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- RETENČNÍ NÁDRŽ
- REVIZNÍ ŠACHTA

VEDENÍ LEŽATÝCH ROZVODŮ JE POPSÁNO V TZ

NÁZEV A MÍSTO STAVBY		 ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník				
PŘEDMĚT		BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
VEDOUCÍ		VYPRACOVAL	DATUM	ROZMĚR
Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK		TOMÁŠ VÁCHA	5/2021	A3
ČÁST		ENERGETICKÁ	MĚŘÍTKO	Č. VÝKR.
NÁZEV VÝKRESU		SCHÉMA TZB 1 NP	1:100	08

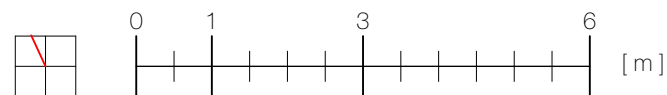
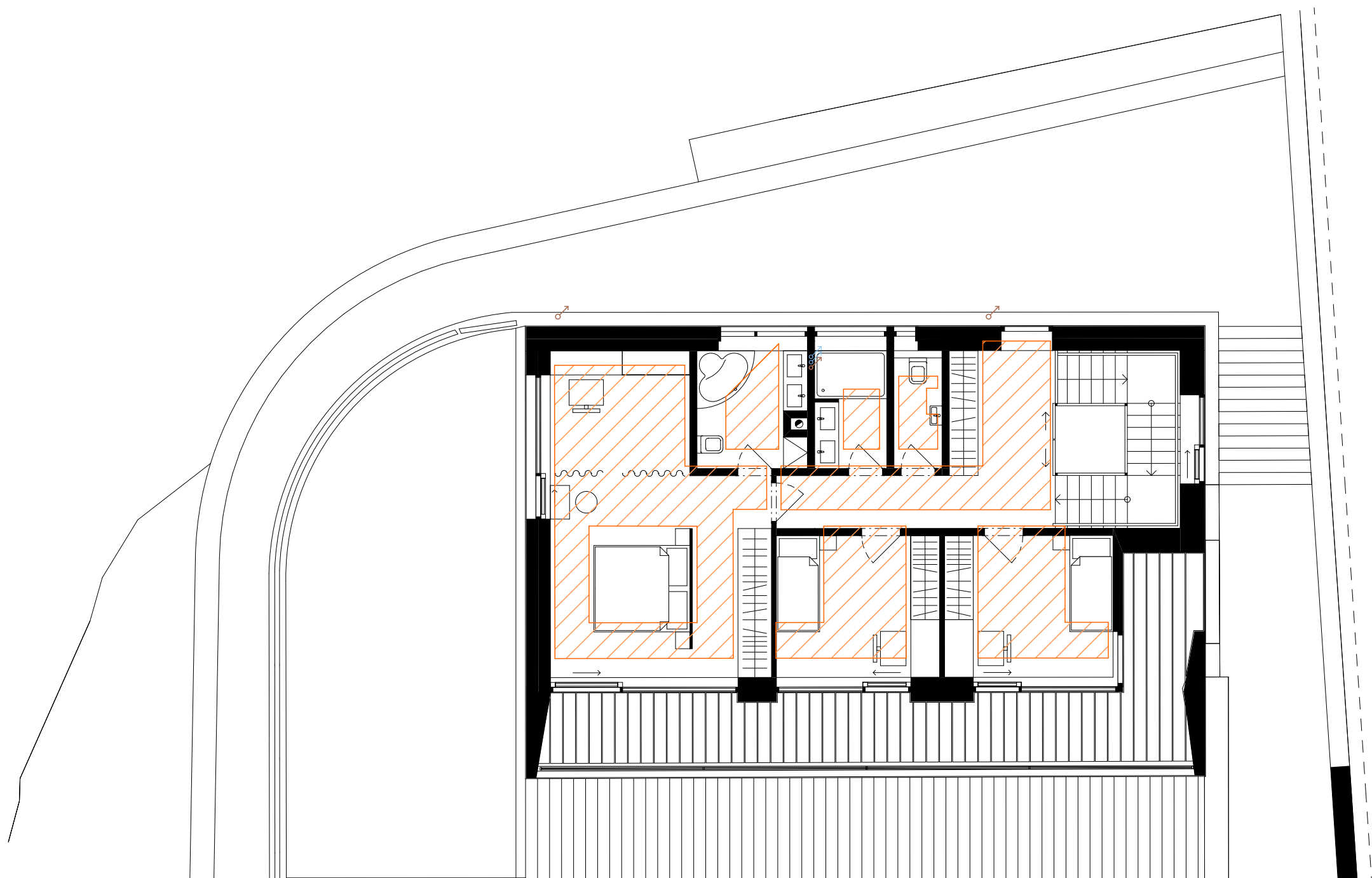


SCHÉMA TZB 1 NP
M 1:100

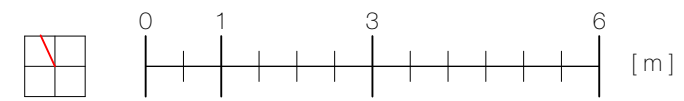


LEGENDA

- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODNÍ (SV, CV, TV)
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZT
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- VZT JEDNOTKA
- ZEMNÍ VÝMĚNÍK
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- RETENČNÍ NÁDRŽ
- REVIZNÍ ŠACHTA

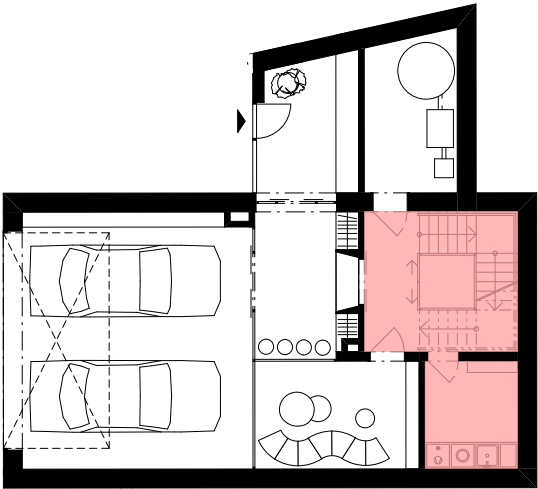
VEDENÍ LEŽATÝCH ROZVODŮ JE POPSÁNO V TZ

NÁZEV A MÍSTO STAVBY RODINNÝ DŮM, Vysoká cesta 130/24, 147 00 Praha 4 - Braník		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
PŘEDMĚT BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
VEDOUČÍ Ing. arch. VOJTĚCH DVOŘÁK	VYPRACOVAL TOMÁŠ VÁCHA	DATUM 5/2021	ROZMĚR A3
ČÁST ENERGETICKÁ		MĚŘÍTKO 1:100	Č. VÝKR. 09
NÁZEV VÝKRESU SCHÉMA TZB 2 NP			



1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

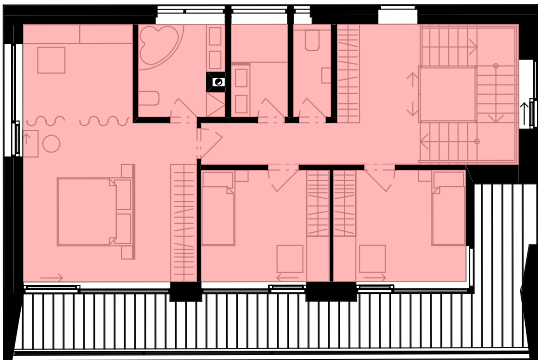
1 PP



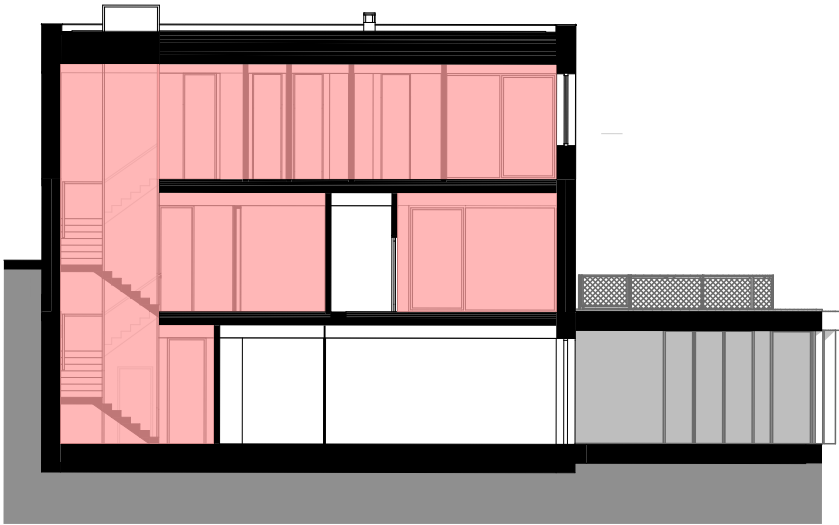
1 NP



2 NP



ŘEZ B-B'



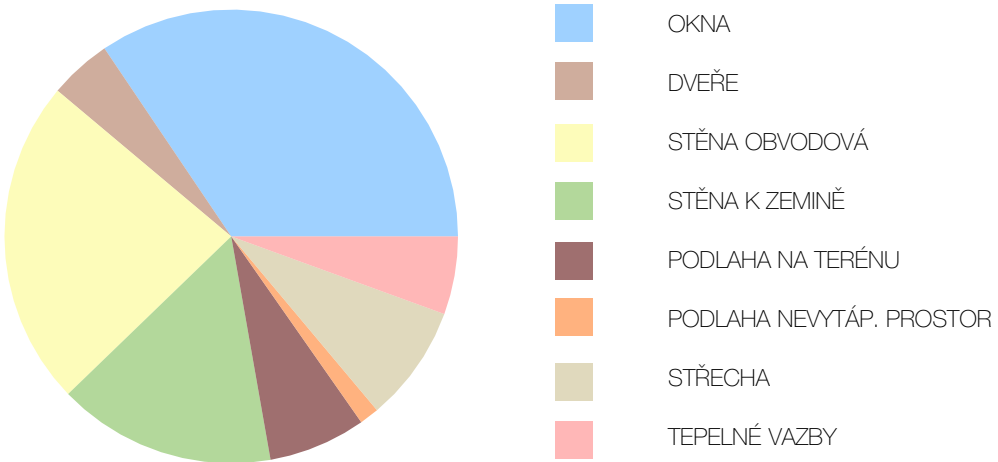
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

OZN.	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA			
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² *K)]	$H_{T,j}$ [W/K]
1	OKNA	055,85	1,00	0,900	50,265
2	DVEŘE	007,26	1,00	0,850	06,710
3	STĚNA OBVODOVÁ	261,91	1,00	0,131	34,310
4	STĚNA K ZEMINĚ	126,87	1,00	0,179	22,710
5	PODLAHA NA TERÉNU	090,32	0,80	0,157	11,344
6	PODLAHA NEVYTÁP. PROSTOR	002,71	0,45	0,131	00,160
7	STŘECHA	087,64	1,00	0,134	11,744
8	TEPELNÉ VAZBY		1,00	0,013	08,223
CELKEM		632,56			145,466

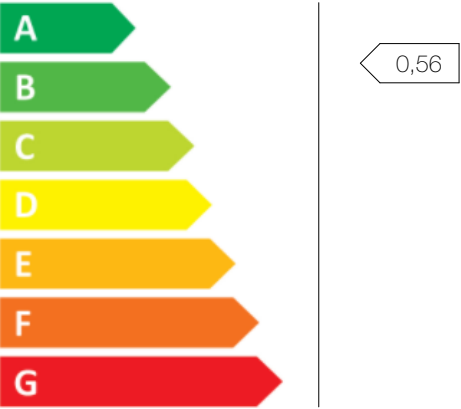
$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{145,466}{632,56} = 0,23 \text{ W }/(m^2 \cdot K)$$

POŽADAVEK $U_{em} \leq 0,25 \text{ W }/(m^2 \cdot K)$

3. GRAF TEPELNÝCH ZTRÁT

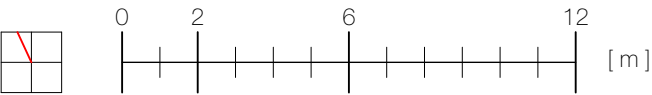


4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ

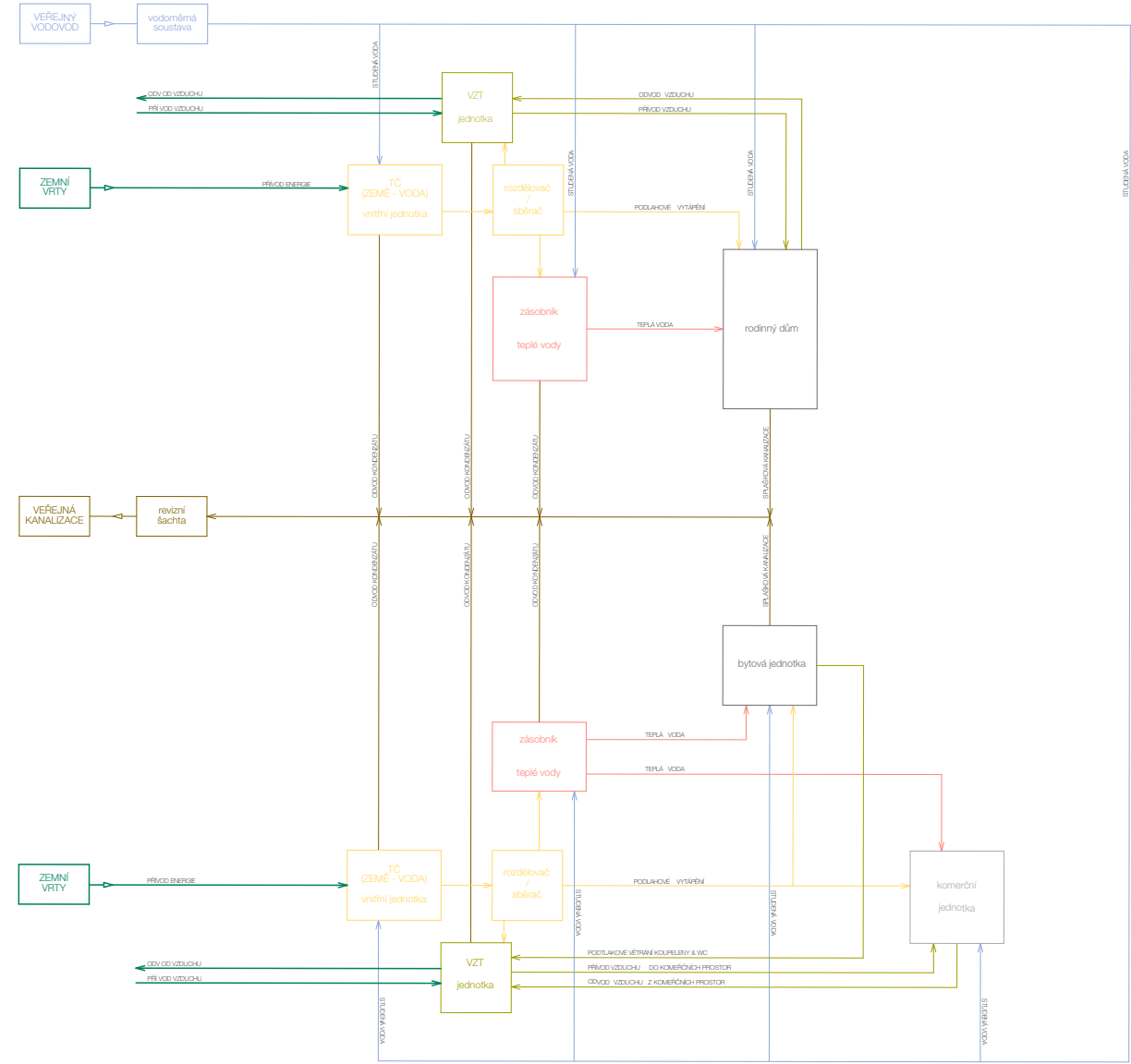
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E_A [kWh/m ²]
PŘÍROZ. VĚTRÁNÍ OKEN	ANO	
NUCENÉ VĚTRÁNÍ (ZZT) mechan. systém. se zpět. získáváním tepla	ANO	21
JINÝ ZPŮSOB VĚTRÁNÍ		
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA $\eta = 81 \%$		



6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	CELKEM [kWh/a]	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD NA JEJÍ POKRYTÍ							
		Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ [%]				Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ [%]			
		ELEKTŘINA	ZEMNÍ PLYN	CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM	JINÝ ZDROJ	DŘEVO	SOLÁRNÍ FOTOTERMICKÝ SYSTÉM	SOLÁRNÍ FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM	GEOTERMÁLNÍ ENERGIE
VYTÁPĚNÍ	6832	22%				13%			65%
OHŘEV TEPLÉ VODY	4327	15%							85%
POMOCNÁ ENERGIE	680	100%							
JINÁ POTŘEBA									
CELKEM	11839	26%				9%			65%

7. SCHÉMA TZB



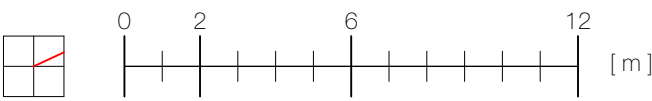
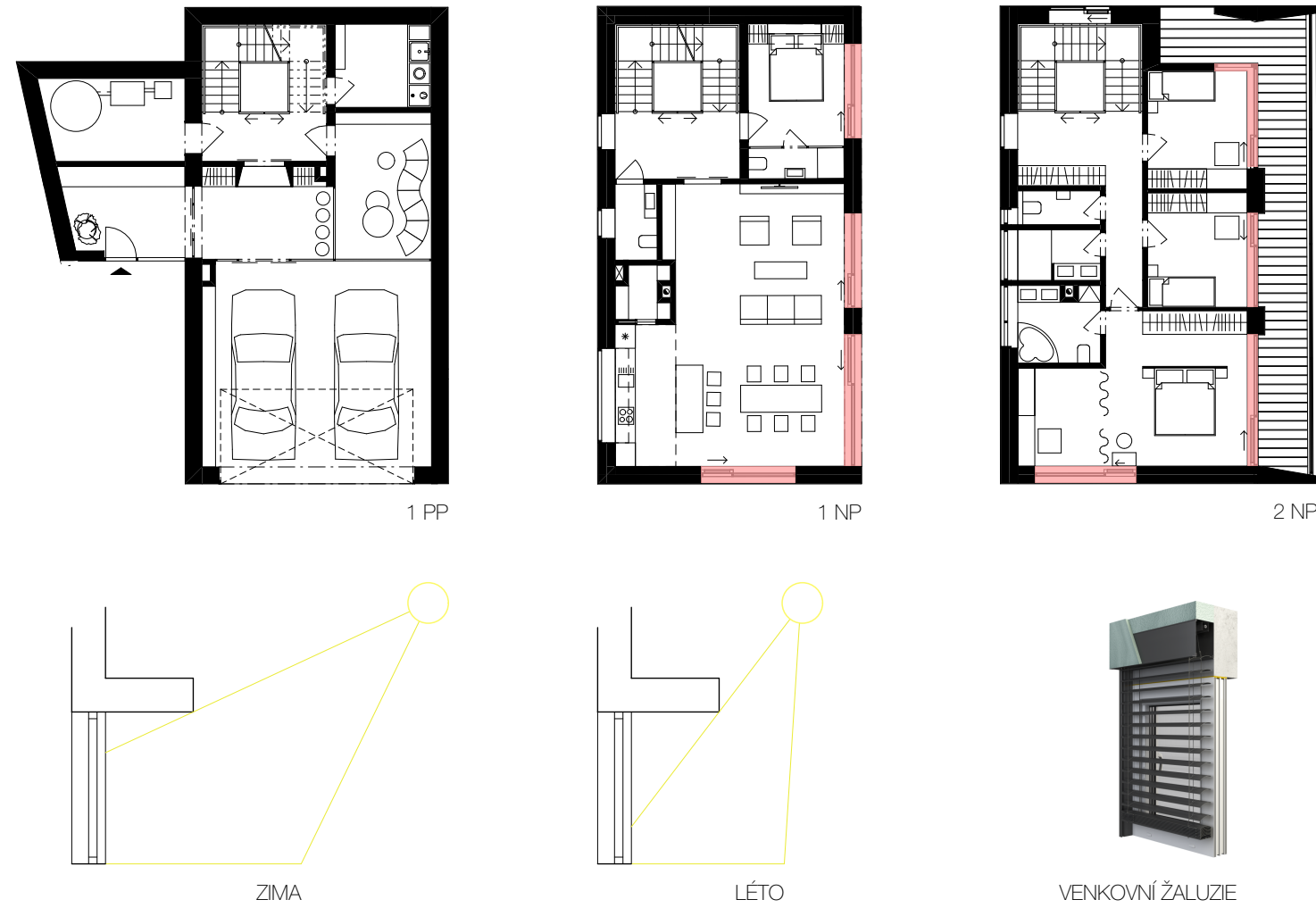
8. KONCEPT VZT



9. KONCEPT STÍNĚNÍ

STÍNĚNÍ VYZNAČENÝCH OKEN JE ŘEŠENO POHYBLIVÝMI VENKOVNÍMI ŽALUZIEMI NA ELEKTRICKÝ POHON S MOŽNOSTÍ AUTOMATICKÉHO NEBO MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ.

JIŽNÍ FASÁDA JE NAVÍC CHRÁNĚNA PŘESAHEM KONSTRUKCE.



NA ZÁVĚR BYCH RÁD PODĚKOVAL VEDOUCÍMU
MÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, PANU Ing. arch.
VOJTĚCHU DVOŘÁKOVÍ, ZA ENERGIČKÉ
KONZULTACE V NELEHKÝCH PODMÍNKÁCH,
JEHO SCHOPNOST KDYKOLI REAGOVAT NA MĚ
DOTAZY MI VELICE ULEHČILA OD PROBLÉMU,
JEHO DOBRÉ POZNÁMKY A KONSTRUKTIVNÍ
KRITIKA POZITIVNĚ PŘÍSPĚLA K VÝVOJI MÉHO
PROJEKTU.
ZÁROVEŇ DĚKUJI OSTATNÍM VYUČUJÍCÍM Z
ATELIÉRU, PANU prof. akad. arch. MIKULÁŠI
HULCOVI A PANU Akad. arch. LIBOROVÍ
FRÁNKOVÍ.

