



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2022/2023**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

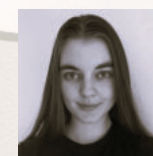
**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Karolína  
Holubová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**doc. Ing. arch.  
Luboš Knytl**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně na základě konzultací s vedoucím práce a podkladů uvedených v A. Průvodní zprávě.

V Praze dne 22. května 2023

.....

Tímto bych ráda poděkovala panu doc. Ing. arch. Luboši Knytlovi za odborné vedení, trpělivost a cenné rady v průběhu zpracování bakalářské práce. Děkuji také za konzultace panu Ing. arch. Petru Lédlovi, Ph.D.

Na závěr děkuji rodině a blízkým za podporu při studiu.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

NÁZEV PRÁCE:	Rodinný dům LOCHKOV
AUTOR:	Karolína Holubová karolina.holubova@fsv.cvut.cz +420 602 951 281
VEDOUCÍ PRÁCE:	doc. Ing. arch. Luboš Knytl
SEMESTR A AKADEMICKÝ ROK:	LS 2022/2023

## OBSAH

01	Úvodní strana
02	Čestné prohlášení
03	Poděkování
04	Základní údaje + obsah
05	Zadání BP + anotace
06	Časopisová zkratka

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

09	Situace širších vztahů
10	Architektonická situace
11	Axonometrie
12	Půdorys 2.NP
13	Půdorys 1.NP - varianta 1
14	Půdorys 3.NP
15	Půdorys 1.NP - varianta 2
16	Příčný řez A-A'
17	Podélný řez B-B'
18	Pohled severozápadní
19	Pohled jihovýchodní
20	Pohled jihozápadní
21	Pohled severovýchodní
22	Vizualizace

### TECHNICKÁ ČÁST

27	Průvodní zpráva
28	Souhrnná technická zpráva
36	Koordinační situace
37	Půdorys 1.NP
38	Příčný řez A-A'
39	Komplexní řez a detail + skladby konstrukcí
40	Konstrukční schémata
41	Schéma TZB - kanalizace splašková
42	Schéma TZB - kanalizace dešťová
43	Schéma TZB - vodovod
44	Schéma TZB - elektroinstalace
45	Schéma TZB - vytápění
46	Schéma TZB - vzduchotechnika
47	Energetický koncept



**I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE**

Příjmení: **Holubová** Jméno: **Karolína** Osobní číslo: **494008**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**  
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

**II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI**

Název bakalářské práce:

**Rodinný dům**

Název bakalářské práce anglicky:

**Family House**

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)


Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

**doc. Ing. arch. Luboš Knytl katedra architektury FSV**

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

Datum zadání bakalářské práce: **24.02.2023** Termín odevzdání bakalářské práce: **22.05.2023**

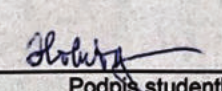
Platnost zadání bakalářské práce:

  
doc. Ing. arch. Luboš Knytl  
podpis vedoucí(ho) práce  
prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  
prof. Ing. Jiří Máca, CSc.  
podpis děkana(ky)**III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ**

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

**27.2.2023**

Datum převzetí zadání

  
Podpis studentky

Předmětem bakalářské práce je koncepční návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Pozemek se nachází v rozvojové lokalitě Praha-Lochkov, kde je součástí souboru nezastavěných parcel přiléhajících ke stávající zástavbě převážně řadových rodinných domů. Návrh je zpracován s ohledem na svažitost stávajícího terénu, podlouhlý charakter pozemku a požadavek na možnost konverze ložnicové části v 1.NP na samostatnou bytovou jednotku k pronájmu. Cílem práce je vytvořit návrh v rozsahu architektonické studie a vybrané výkresy projektové dokumentace pro stavební povolení.

Klíčová slova: rodinný dům, Praha-Lochkov

**ABSTRACT**

The subject of the bachelor thesis is the conceptual design of a family house for a family of four. The land is located in the Praha-Lochkov development area, where it is a part of a set of undeveloped plots adjacent to the existing development of mostly terraced family houses. The design takes into account the slope of the terrain, the elongated character of the plot and the request for the possibility of converting the bedroom part on the 1st floor into a separate apartment unit for rental purpose. The aim of the thesis is to create a concept of the range of an architectural study and selected drawings of the project documentation for the construction permit.

Key words: family house, Praha-Lochkov

**RODINA INVESTORA**

Otec, 43 let

- programátor
- zájmy: počítačové hry, lyžování

Matka, 40 let

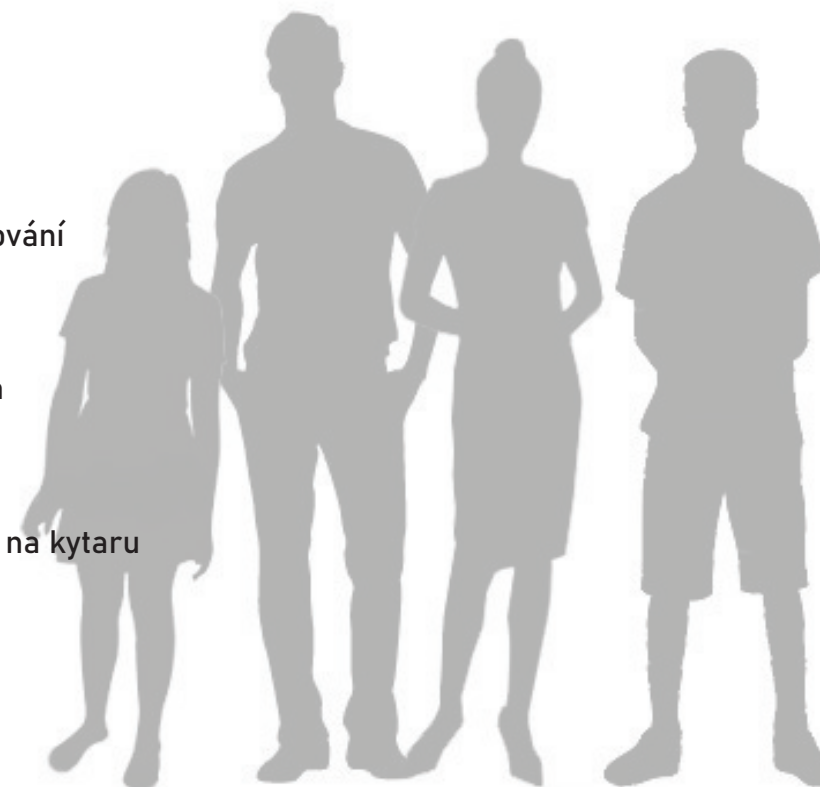
- učitelka na gymnáziu
- zájmy: zahradničení, čtení

Syn, 16 let

- student střední školy
- zájmy: počítačové hry, hra na kytaru

Dcera, 13 let

- studentka střední školy
- zájmy: čtení, cyklistika





# RODINNÝ DŮM PRAHA - LOCHKOV



Poklidné prostředí městské části Praha - Lochkov, krásný výhled na Slavičí údolí, blízkost Chuchelského háje - to vše čeká na obyvatele nově navrhovaného rodinného domu na nové stavební parcele v ulici Otěšinská. Pro výstavbu byl vybrán pozemek podlouhlého tvaru o výměře 698 m<sup>2</sup>, který se svažuje směrem na severozápad s převýšením cca 4 m. Pozemek má velkou výhodu v přístupnosti ze tří stran - hlavní vstup a vjezd je ze stávající ulice Otěšinská z jihovýchodní strany, ale nabízí se i vedlejší pěší přístup z nově navrhované komunikace od severozápadu. Ze severovýchodní strany pak bude pozemek po celé své délce lemován veřejnou pěší komunikací, ze které je možný další přístup. Dům reaguje na svažitost pozemku svým rozčleněním do tří hmot, přes první, menší kvádr se přechází do hlavního prostoru krychlového tvaru a dále do poslední, opět menší kvádrové hmoty.

Dům má tři podlaží, přičemž druhé nástupní podlaží funguje jako komunikační prostor a technické zázemí, v prvním podlaží, které je částečně zapuštěné do terénu, se nachází společenská zóna se samostatnou bytovou jednotkou, třetí podlaží pak slouží jako klidová zóna se soukromými prostory. Dle požadavku investora je dům možné v případě potřeby rozdělit na soukromou část majitelů a na samostatnou bytovou jednotku oddělením menší kvádrové hmoty na severovýchodní straně pozemku, případně funkčně oddělit třetí nadzemní podlaží a pronajímat pouze pokoje. V rámci pozemku je dům umístěn co nejbližší k jeho jihovýchodní straně tak, aby všechny obytné místnosti byly otevřené do nejcennější jihozápadní strany pozemku, kam je také situována převážná část zahrady s terasou. Pod příjezdovou cestou se nachází druhý stavební objekt, kterým je prostorný zahradní sklad. Celý dům je laděn do neutrálních barev, menší hmoty jsou kontrastně odděleny od hmoty hlavní.

Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Otcí rodiny je 43 let a pracuje jako programátor. Obvykle dojíždí do kanceláře, ale občas pracuje z domova, někdy i o víkendech, a proto potřebuje dostatečně prostornou pracovnu, kde bude také ve volném čase hrát počítačové hry. Matce je 40 let a je povoláním učitelka. Pracuje na gymnáziu Na Zatlance, do zaměstnání bude dojíždět hromadnou dopravou, jelikož se přímo v ulici Otěšinská nachází autobusová zastávka. Ve volném čase se ráda věnuje zahradničení, či jen relaxuje na zahradě, požaduje tedy velkou zahradu s dostatkem prostoru pro zeleninové záhonky. Synovi je 16 let, je studentem střední školy. Rád hraje počítačové hry a věnuje se hře na kytaru. Posledním členem rodiny je dcera, které je 13 let, je také studentkou střední školy a jejími zálibami jsou četba a cyklistika. Rodina se stěhuje z malého řadového domu, od bydlení v navrhovaném domě si členové slibují více prostoru pro jejich zájmy.





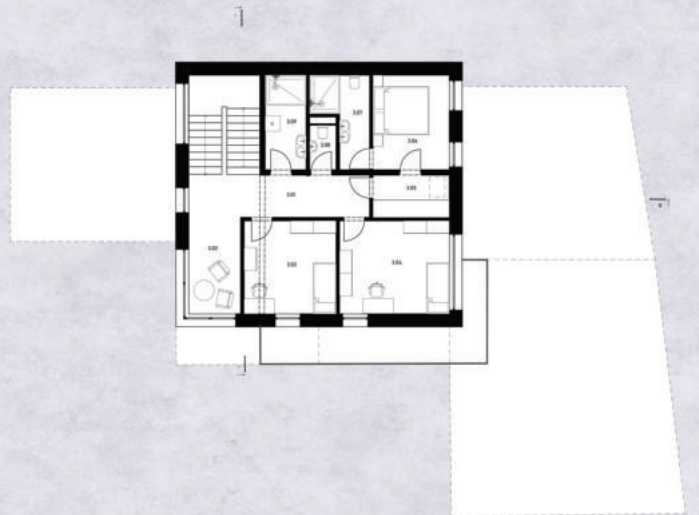


Ve druhém nadzemním podlaží, které slouží jako vstupní, se kromě garáže pro dvě auta a zádveří se šatnou nachází rozlehlý reprezentativní prostor s odpočívadlem a otevřenou galerií, která nabízí propojení se společenskou částí a zároveň propojení interiéru s exteriérem díky vertikálnímu pásu francouzských oken. Z tohoto prostoru je přístupný malý balkon. Dále se v podlaží nachází technická místnost a sklad sportovních potřeb, jež je výhodně propojen s garáží.



Prostorný obývací pokoj s jídelnou a kuchyní je skleněnou stěnou opticky propojen s pracovní obou rodičů. Díky tomu dochází ke vzniku čisté a sjednocené dispozice. Osoba pobývající v pracovně tak bude mít stále kontakt se zbytkem rodiny v obývacím pokoji. Za kuchyní se pak nachází další prostorový celek obsahující toaletu a úložné prostory či spižírnu, oboje propojené předsíňkou s hlavním obytným prostorem. Z druhé strany obývacího pokoje je možno vstoupit do multifunkčního prostoru, který může sloužit buď jako ložnice rodičů se šatnou a koupelnou či jako samostatná jednotka s vlastním přístupem ze zahrady. Z obývacího pokoje je přístup na terasu s grilováním, která je společná pro obě bytové jednotky. Na terasu navazuje zahrada se zeleninovými záhonky, skalkou a travnatou plochou pro dětské hry. Výškový rozdíl mezi terasou a peším vstupem na pozemek je překonán kamennými bloky.

Ve třetím nadzemním podlaží jsou umístěny dva dětské pokoje, které sdílí společnou koupelnu a WC. Dále je zde ložnice rodičů s koupelnou a šatnou, ta obsahuje střešní výlez pro přístup na plochou střechu hlavní hmoty. Střechy zbylých hmot jsou přístupné francouzskými okny či z balkonů. Stejně jako ve vstupním podlaží se i zde nachází odpočívadlo s výhledem na Slavičí údolí.





# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

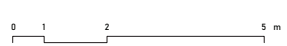




Slavičí údolí

zastávka BUS

řešený pozemek



1:2000

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ













Tabulka místností 2.NP

č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
2.01	Zádveří	4,03
2.02	Šatna	5,09
2.03	Garáž	37,84
2.04	Kola + lyže	19,16
2.05	Technická místnost	7,67
2.06	Odpočívadlo + chodba	33,06







Tabulka místností 1.NP

č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
1.01	Předsíň	4,02
1.02	Obytná místnost	19,97
1.03	Koupelna + WC	6,09
1.04	Obývací pokoj + jídelna + KK	49,84
1.05	Pracovna	15,97
1.06	Předsíňka	2,26
1.07	WC	4,94
1.08	Úložné prostory	8,87
	venkovní sklad	77,42

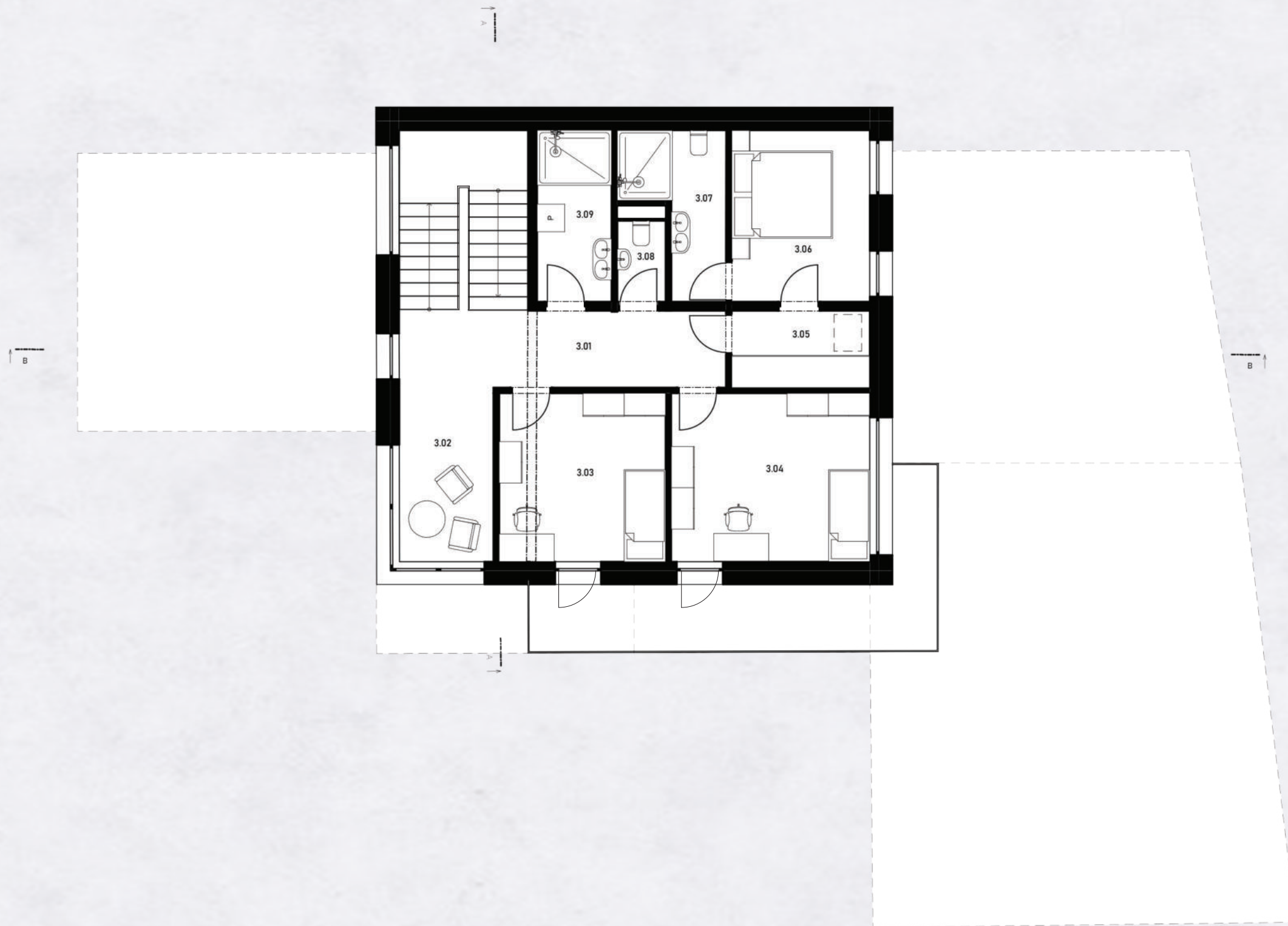
0 1 2 5 m



1:100

PŮDORYS 1.NP - VARIANTA 1 13





Tabulka místností 3.NP

č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
3.01	Komunikační prostor	11,91
3.02	Odpočívadlo	7,77
3.03	Dětský pokoj	13,67
3.04	Dětský pokoj	15,68
3.05	Šatna rodičů	5,03
3.06	Ložnice rodičů	11,54
3.07	Koupelna rodičů	6,26
3.08	WC	1,90
3.09	Koupelna	5,74







Tabulka místností 1.NP

č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
1.01	Předsíň	4,02
1.02	Obytná místnost	11,65
1.03	Koupelna + WC	6,09
1.04	Šatna	8,09
1.05	Obývací pokoj + jídelna + KK	49,84
1.06	Pracovna	15,97
1.07	Předsíňka	2,26
1.08	WC	4,94
1.09	Úložné prostory	8,87
	venkovní sklad	77,42

0 1 2 5 m

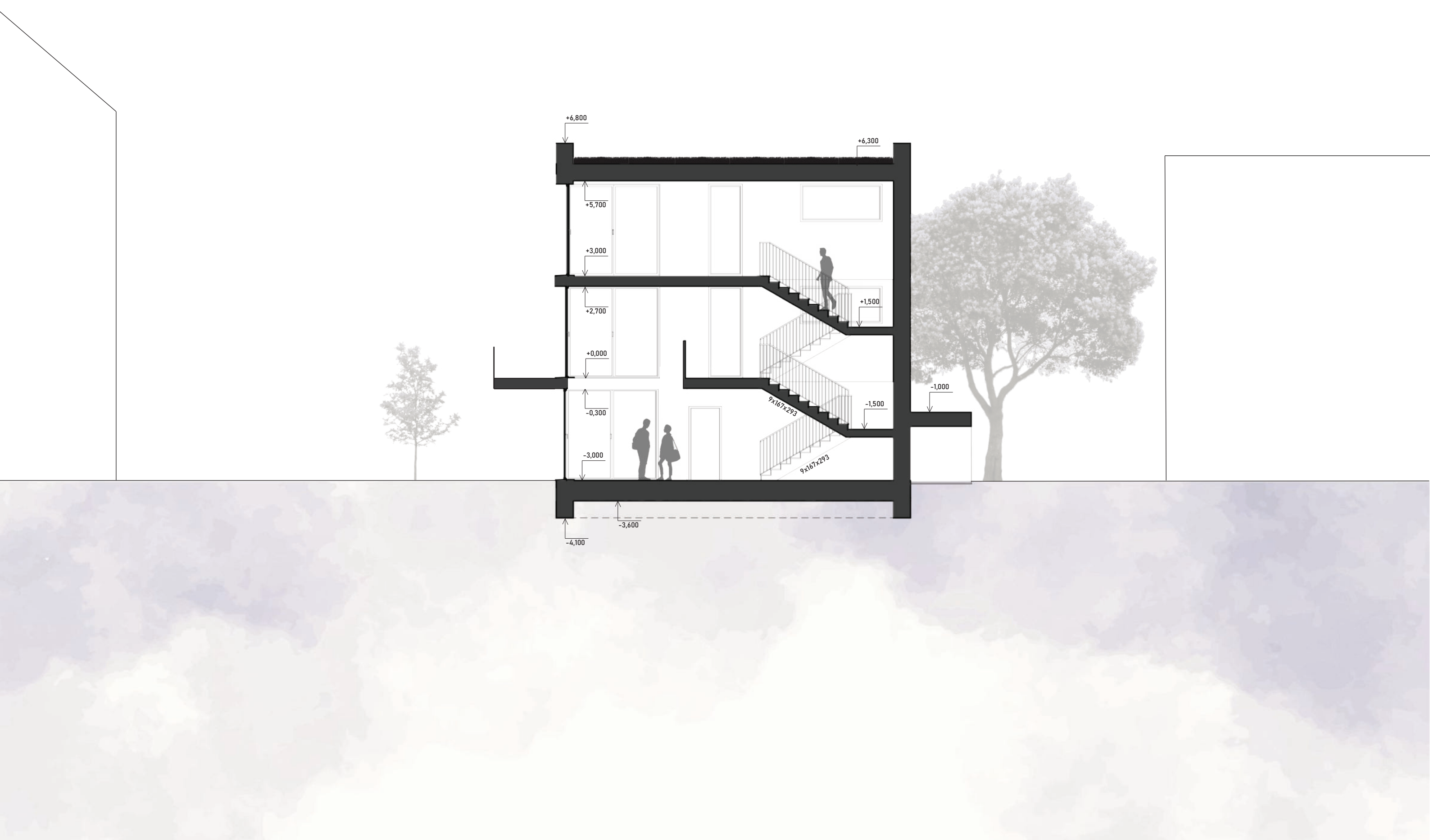


1:100

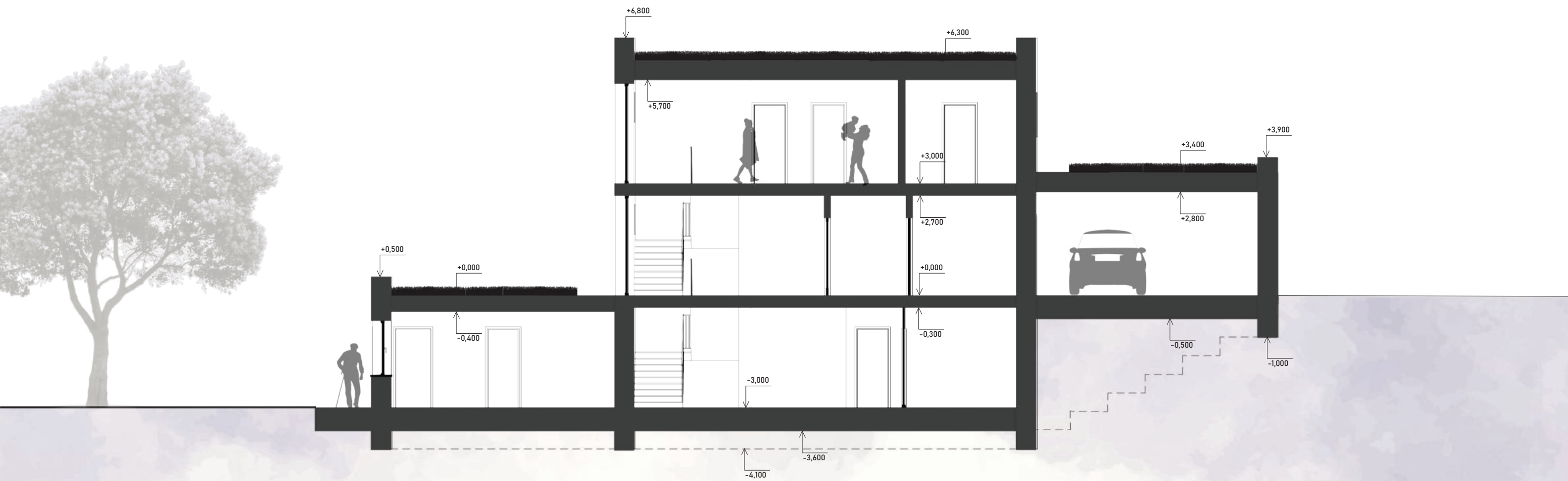
PŮDORYS 1.NP - VARIANTA 2

15









1:100

PODÉLNÝ ŘEZ B-B'









+6,800

+3,300

+0,000

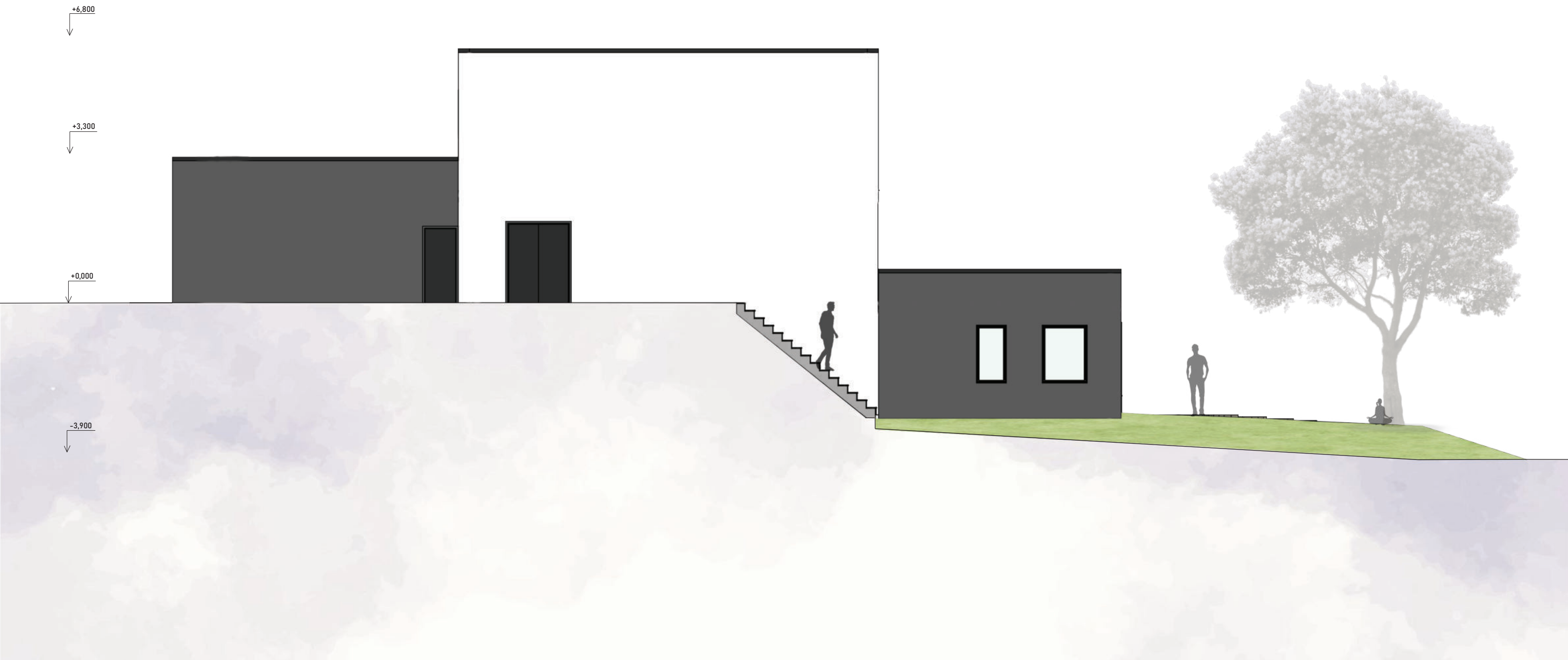
0 1 2 5 m

1:100 POHLED JIHOVÝCHODNÍ 19









1:100

POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



















# TECHNICKÁ ČÁST



# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

STUPEŇ DOKUMENTACE - DSP  
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

Investor: Fakulta stavební ČVUT  
Thákurova 7, 160 00 Praha 6  
Stavba: Novostavba RD, p. č. 755, k. ú. Lochkov [686425]  
Stupeň: Dokumentace pro vydání UR + SP dle Vyhl. 499/2006 Sb.

Datum: 05/2023  
Autor: Karolína Holubová  
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Luboš Knytl

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) Název stavby

Rodinný dům, p. č. 755, k. ú. Lochkov [686425]

#### b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Kraj: Hlavní město Praha  
Katastrální území: Lochkov [686425]  
Parcelní číslo pozemku: 755

#### c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem této projektové dokumentace je zpracování vybraných částí bakalářské práce v rozsahu jednostupňové dokumentace novostavby rodinného domu v Praze - Lochkově. Jedná se o trvalou stavbu. Součástí této stavby bude také vybudování potřebných přípojek inženýrských sítí a zpevněných ploch.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Thákurova 7  
160 00, Praha 6

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Generální projektant: Karolína Holubová  
Jasanová 1923  
Hostivice 253 01  
Tel.: 602 951 281  
E-mail: karolina.holubova@fsv.cvut.cz  
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Luboš Knytl

## A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 Objekt rodinného domu  
SO 02 Objekt venkovního skladu

## A.3 Seznam vstupních podkladů

- Zadání bakalářské práce
- Katastrální mapa
- Územně analytické podklady hl. m. Prahy
- Stávající sítě technické infrastruktury
- Stavební zákon a příslušné normy a předpisy



# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ DOKUMENTACE - DSP  
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

Investor: Fakulta stavební ČVUT  
Thákurova 7, 160 00 Praha 6  
Stavba: Novostavba RD, p. č. 755, k. ú. Lochkov [686425]  
Stupeň: Dokumentace pro vydání UR + SP dle Vyhl. 499/2006 Sb.

Datum: 05/2023  
Autor: Karolína Holubová  
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Luboš Knytl

## Obsah

B.1	Popis území stavby	29
B.2	Celkový popis stavby	30
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	30
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	30
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	30
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	30
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	30
B.2.6	Základní charakteristika objektů	31
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	31
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení	31
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	31
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	31
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	32
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	32
B.4	Dopravní řešení	32
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	33
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	33
B.7	Ochrana obyvatelstva	33
B.8	Zásady organizace výstavby	33
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	35



## B.1 Popis území stavby

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

Jedná se o projekt novostavby rodinného domu v klidném prostředí mezi stávajícími rodinnými domy a Slavičím údolím v městské části Praha-Lochkov. Rodinný dům, řešené objekty a technologická zařízení jsou situovány na parcele č. 755, k. ú. Lochkov. Celková výměra pozemku pro výstavbu nového RD činí 698 m<sup>2</sup>. Na parcele podlouhlého lichoběžníkového tvaru se nachází pouze nízká zeleň. Nadmořská výška přilehlé komunikace a vstupního podlaží se pohybuje okolo 325 m n. m. Pozemek se svažuje směrem k severozápadu, celkové převýšení činí 4 m. Stavba je v souladu s charakterem území. Pozemek je ze severní a jižní strany ohraničen obslužnými komunikacemi, ze západní strany sousedním objektem a z východní strany veřejnou pěší komunikací.

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

Pro zájmové území platí Územní plán hlavního města Prahy. Dle územního plánu města Prahy bude stavbou dotčený pozemek zařazen mezi plochy OB-B (čistě obytné). Dle podmínek využití ploch spadá záměr mezi „Hlavní využití – Plochy pro bydlení“. Záměr stavby je tedy v souladu s Územním plánem města Prahy a koresponduje s regulativy funkčního a prostorového uspořádání území.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

Není předmětem bakalářské práce. Veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy a organizací by byly zahrnuty do projektové dokumentace dle jednotlivých vyjádření, které jsou součástí dokladové části projektové dokumentace.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Byla provedena obhlídka pozemku a pořízena fotodokumentace. Vzhledem k povaze projektu nebyly v rámci řešeného území prováděny žádné průzkumy a rozborů. Při návrhu se vycházelo z veřejně dostupných územně analytických podkladů (ÚAP hl. m. Prahy), geologických map apod. V projektu je počítáno s územím, které není ovlivňováno nízkou hladinou spodní vody ani výskytem radonu. Podloží je označeno jako únosné. Návrh stavby respektuje podmínky stanovené v normách OTP a PSP, v platné legislativě, ve stavebním zákoně a v prováděných vyhláškách.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Stavební záměr nevyžaduje posouzení ochrany území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území apod.). Řešené území je součástí přírodního parku Radotínsko-Chuchelský háj (dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny). Předmětné území se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně ani v chráněném území. Předmětné parcely se nenachází v záplavovém území, v chráněné krajinné oblasti ani v ochranném pásmu vodních zdrojů nebo léčebných pramenů. V bližším okolí zájmového území není dle registru sesuvů ČGS – Geofondu ČR registrována žádná svahová deformace. Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č. 254/2001 Sb. o vodách v platném znění) a není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle §14 Zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

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

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Vzhledem k dodržení odstupových vzdáleností stavebních objektů od hranic pozemku nemá stavba vliv na okolní zástavbu ani pozemky. Nepřevyšuje svojí výškou urbanistickou úroveň a svojí hmotou se snaží respektovat uliční řadu. Svým umístěním nestíní okolním stavbám. Poměry podzemních vod nejsou ovlivněny z důvodu jejich nepřítomnosti. Odtokové poměry v území by neměly být ovlivněny. Dešťové vody budou zadržovány v retenční nádrži (využití pro závlahu pozemku) a v případě přebytku odváděny do vsakovacího objektu severovýchodní straně pozemku. Zastřešení objektu je řešeno plochou střechou s extenzivní zelení, která zčásti zajišťuje retenci dešťových vod. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a okolní krajinu. Stavebními pracemi bude dočasně zvýšená hlučnost a prašnost. Hodnoty ale nebudou překračovat povolené hygienické limity. Veškerá zeleň (stromy, keře, zatravněné plochy) v okolí stavby, která nekoliduje se stavbou, nesmí být narušena a bude nutno ji případně chránit před poškozováním a ničením v nadzemní i podzemní části, např. dřevěným bedněním, sejmutím ornice apod.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je v celé ploše pokryt nízkou zelení. Z důvodu stavebních prací bude veškerá zeleň odstraněna a v konečné fázi doplněna o novou zeleň v rámci sadových úprav. Jedná se zejména o výsadbu nových stromů.

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

V rámci stavby nedojde k dočasným ani trvalým záborům zemědělského půdního fondu. V rámci stavby nedojde k záborům pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Dopravní obsluha objektu bude zajištěna přes vjezd z ulice Otěšinská. Současně bude možné vstupovat na pozemek z nové komunikace, která je navrhována v rámci probíhajícího územního řízení. Novostavba rodinného domu bude napojena na tlakovou kanalizaci, vodovodní řad, přípojnou skříň NN a slaboproud. Bezbariérové úpravy není nutno řešit.

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

Před realizací tohoto projektu bude provedena přípojná skříň NN.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťuje a provádí

Jedná se o dotčený pozemek parc. č. 755 v k. ú. Lochkov v Praze [686425].

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

Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu.



## b) účel užívání stavby

Bydlení v rodinném domě.

## c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Pro projekt novostavby RD nebylo žádáno o výjimku z technických požadavků na stavby a technických požadavků zajišťujících bezbariérové užívání stavby.

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

Není předmětem bakalářské práce. Veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy a organizací by byly zahrnuty do projektové dokumentace dle jednotlivých vyjádření, které jsou součástí dokladové části projektové dokumentace. Podmínky stanovisek/vyjádření dotčených orgánů by byly respektovány v průběhu provádění stavby a v průběhu užívání stavby.

## f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.

Není předmětem bakalářské práce.

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

SO 01 Objekt RD	
Zastavěná plocha:	529,4 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1694,1 m <sup>3</sup>
Užitná plocha (int.):	375,7 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek:	2

SO 02 Objekt venkovního skladu	
Zastavěná plocha:	81,9 m <sup>2</sup>

## 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.

Novostavba rodinného domu splňuje požadavek podle §6 odst. 1 Vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov. Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii, rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů viz Průkaz energetické náročnosti budov (PENB). Odtok vody ze střešních rovin je řešen přirozeně do vsakovacího pole na pozemku stavby. Vytápění rodinného domu bude řešeno teplovodním podlahovým topením a žebříky v koupelnách s napojením na tepelné čerpadlo. Užíváním objektu bude vznikat běžný komunální odpad, který bude likvidován sesmluvněnou organizací.

## i) základní předpoklady výstavby

Lhůta a časový postup výstavby bude stanoven na základě dohody vybraného dodavatele a investora při uzavírání smlouvy o dílo. Ze strany projektanta je odhadována celková doba trvání stavebních prací na dobu cca 14 měsíců od jejich zahájení. Rozsah stavebních prací nevyžaduje stanovit žádné dílčí termíny. Stavba nebude členěna na etapy.

## j) orientační náklady stavby

Ve stupni DPS pro realizaci stavby bude vypracován položkový rozpočet. Odhadované orientační náklady stavby rodinného domu činí 8,0 - 10,0 mil. Kč bez DPH.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Dle územního plánu města Prahy bude stavbou dotčený pozemek zařazen mezi plochy OB-B (čistě obytné). Dle podmínek využití ploch spadá záměr mezi „Hlavní využití – Plochy pro bydlení“. Záměr stavby je tedy v souladu s Územním plánem města Prahy a koresponduje s regulativy funkčního a prostorového uspořádání území.

Řešená parcela v městské části Praha – Lochkov je jeden z nově vzniklých pozemků určených k výstavbě rodinného bydlení. Řešený pozemek je umístěn v ulici Otěšínská, ze severní strany bude přístupný z nově navržené komunikace. Rodinný dům je umístěn na jihozápadní straně pozemku rovnoběžně s hranicemi pozemku. Podlouhlý obdélníkový půdorys objektu je reakcí na charakter pozemku a snahou o maximální využití západní strany pozemku. Řešená novostavba RD svou funkcí, podlažností, mírou zastavění, prostorovým uspořádáním, urbanistickým a architektonickým řešením vhodně doplní další nově navrhovanou zástavbu a urbanistickou strukturu v území.

### b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Cílem architektonické studie bylo navrhnout jednoduchý rodinný dům, který bude maximálně využívat stupňovitost terénu, charakter pozemku a který svým ztvárněním zapadne do předmětné lokality a nebude narušovat své okolí. Objekt je rozdělen hmotově a barevně podle jednotlivých funkcí. Samotný rodinný dům se skládá ze tří hmot – největší z nich je určena k obývání majiteli domu, má 3 podlaží, přičemž v 1. podlaží se nachází společenská zóna s obývacím pokojem, kuchyní a přístupem na zahradu s terasou obehnanou kolem severní a západní strany objektu. Druhé nadzemní podlaží slouží jako komunikační a reprezentativní prostor a ve třetím nadzemním podlaží se nachází klidová zóna s dětskými pokoji a pokojem pro hosty, který může být pojat i jako jednotka rodičů. Tato hmota je provedena v bílé silikátové omítce. Zbylé dvě menší hmoty slouží jako garáž a samostatná bytová jednotka či jednotka rodičů podle aktuální potřeby, jsou provedeny v kontrastní tmavě šedé barvě a mají jedno podlaží. Pod příjezdovou cestou pro automobily pak vzniká ve svahu poměrně rozsáhlý prostor, který je využit jako sklad zahradních potřeb. Svislé nosné konstrukce objektu jsou realizovány zděnou technologií z vápenopískových bloků a zastropeny železobetonovými deskami. Příčky jsou řešeny jako sádkartonové. Všechny 3 části objektu mají plochou zelenou střechu. Okenní otvory tvoří rámové a bezrámové kostrukce z hliníkových profilů a jsou doplněny o vnější žaluzie.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně objekt tvoří jeden celek se dvěma bytovými jednotkami. Vstup a vjezd je orientován k jihozápadu. Dům je dispozičně členěn do jednotlivých zón – objekt garáže pro 2 automobily, zádveř se šatnou a reprezentativní vstupní halou, klidová část ve 3. nadzemním podlaží, společenská zóna a samostatná obytná jednotka v prvním nadzemním podlaží, objekt venkovního skladu.

Objekt bude napojen na elektrickou síť a veřejný vodovod. Vzhledem ke stupňovitému terénu v území budou splaškové vody odváděny do veřejné kanalizační sítě tlakovou kanalizací. Dům bude vytápěn centrálně pomocí tepelného čerpadla typu vzduch-voda. Jedná se o jednoduchou budovu pro bydlení, která neobsahuje žádné větší technologické či provozní celky.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje bezbariérový provoz a v prostoru RD není předpokládán pohyb osob se sníženou pohyblivostí nebo orientací, nicméně pro větší komfort starších obyvatel domu je možnost využití samostatné bytové jednotky v prvním nadzemním podlaží jako ložnice se šatnou a využívání pouze pěšího vstupu z nově navrhované komunikace, čímž odpadne nutnost využívání schodiště v hlavní hmotě objektu.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice. Aby se předešlo možným rozukům při užívání stavby, budou používány pouze certifikované materiály a standardní stavební postupy. Stavební práce bude provádět odborná firma způsobilá k této činnosti. Zásady bezpečnosti při užívání budou definovány v plánu BOZP a budou stanoveny v provozním řádu včetně podmínek a předpisů platných pro jednotlivé uživatele.



## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) architektonicko- stavební a stavebně konstrukční řešení

Výkopy, zemní práce
<p>V rámci stavby budou provedeny potřebné výkopy pro základové konstrukce objektu. Výkopy budou prováděny v nezpevněné ploše, třída těžitelnosti 2-3 (zvolený odhad). Vykopaná zemina bude z části použita v rámci pozemku na pozdější terénní úpravy. Výkopy budou provedeny jako svahované, strojní s ručním dorovnáním. Před započítím zemních prací a výkopů bude provedena skrývka ornice v tl. cca 200 mm. Tato ornice bude ihned nakládána a odvážena ze staveniště. V rámci konečných terénních úprav bude provedena úprava terénu zahrady hutněným svahovaným násypem do požadovaných výšek, provedeno ohumusování a zatravnění terénu.</p>
Základové konstrukce
<p>Objekt je založen na plošných monolitických pasech ze železobetonu C25/30 XC2 v kombinaci se základovou deskou. Součástí podzákladí je tepelně-izolační vrstva štěrku z pěnového skla. Před uložení skla dojde k mírnému vyspádování dna výkopu a uložení štěrkové drenážní vrstvy. Na vrstvu pěnoskla bude vyhotovena podkladní betonová mazanina, dále hydroizolační asfaltový pás a ochranná betonová mazanina. Poté bude položena výztuž s distančníky a vybetonována základová deska. Základové pasy budou vyztuženy podélnou výztuží s trmínky.</p>
Svislé nosné a nenosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce ve styku se zeminou bude řešena v rámci základových konstrukcí. Bude použit stěnový zděný konstrukční systém, tyto stěny jsou navržené z vápenopískových bloků tl. 200 mm, které jsou spojovány maltou pro tenko- vrstvé zění. Výškový modul zdíva je 250 mm. Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny ze dvou sádrokartonových desek s vloženou akustickou izolací.

Schodiště
-----------

Vnitřní dvouramenné schodiště je řešeno jako železobetonové monolitické a je pnuté přes mezipodestu do nosné obvodové stěny. Venkovní schodiště spojující vstupní podlaží se zahradou je poté také monolitické vykonzolované z obvodové stěny.

Střešní konstrukce, stropy
----------------------------

Stropy jsou realizovány jako monolitické železobetonové o tl. 300 mm. Jsou podpírány svislými nosnými konstrukcemi a na několika místech v hlavní hmotě objektu železobetonovým průvlakem o rozměrech 200x400 mm. Ploché střechy jsou řešeny jako zelené nepochozí. Střechy jsou odvodněny pomocí vpustí a bezpečnostních přepadů.

### b) mechanická odolnost a stabilita

Všechny prvky jsou navrženy na dostatečnou únosnost konstrukcí v souladu s platnými normovými předpisy soustavy ČSN. Stavba je navržena tak, aby zatížení, které na ni bude působit v průběhu výstavby a samotného užívání, nemělo za následek kolaps a zřícení stavby ani deformace. Je nutné dbát pokynů technologických předpisů firem jednotlivých výrobků a pokynů technických poradců těchto firem.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) technická řešení

Objekt je vytápěn pomocí podlahového topení s otopnými žebříky v koupelnách. Výměnu vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka s rekuperací. Potrubí vzduchotechniky je vedeno v podhledu. Výustky potrubí jsou vedeny buď v podhledu nebo ve stěně. Primárním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo vzduch - voda, které je umístěno na východní straně objektu a vnitřní jednotka je umístěna ve vstupním podlaží v technické místnosti. Jednotka je zdrojem pro vytápění objektu a přípravu teplé vody, která je realizována v nepřímotopném zásobníku. Srážková voda je odvedena do retenční nádrže ve východní části pozemku, kde dále pokračuje do podzemního vsaku. Zčásti je zpětně využita na splachování WC. Splašková voda je svedena do tlakové kanalizace. Vodoměrná šachta je umístěna na západní straně pozemku.

### b) výčet technických a technologických zařízení

Retenční nádrž, vsak, tepelné čerpadlo vzduch - voda, podlahové topení, topné žebříky, vzduchotechnická jednotka s rekuperací, automatické exteriérové žaluzie.

## B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Komplexní řešení požární bezpečnosti není součástí bakalářské práce.
--

- rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

## B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je předmětem samostatné části této projektové dokumentace. Požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla budovy jsou splněny. Pořadavky na účinnost technického systému k vytápění jsou splněny. V objektu je navrženo nucené větrání s rekuperací. Požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody jsou splněny.

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

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

Návrh stavby je proveden v souladu s Vyhláškou č. 268/2009 Sb., zejména pak §10 až §16, kde jsou uvedeny požadavky na ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí a dále v souladu s platnými hygienickými předpisy týkajícími se navrhované stavby. Součástí dokladové části projektové dokumentace bude závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku ochrany veřejného zdraví - Krajské hygienické stanice. Užívání stavby nebude zdrojem žádných emisí, které by mohly okolí stavby obtěžovat nad míru přípustnou, to je nad limity dané platnými právními a hygienickými předpisy.

Větrání obytných prostor je navrženo tak, aby byla vždy zajištěna rovnotlaká minimální výměna vzduchu 0,5 x 1/hod. Pobytové místnosti je možno větrat otevíratelnými okny, primárně zajišťuje rekuperace, která je součástí jednotky tepelného čerpadla. Koupelny a WC jsou osazeny elektrickými ventilátory, odvětrání kuchyně bude řešeno digestoří. Pobytové místnosti jsou osvětleny jak umělým, tak přirozeným osvětlením, umělé osvětlení musí odpovídat požadavkům ČSN 36 0450 - Umělé osvětlení vnitřních prostorů. Stavba je opatřena topným systémem - centrální otopná soustava rodinného domu. Od splaškového potrubí bude odvětrávací potrubí rovněž vyvedeno nad střešní plášť. Vyústění všech odvětrávacích potrubí nad střechu bude minimálně 500 mm nad střešní plášť. Do objektu je zavedena pitná voda, v objektu je navržen ohřev TUV. S domovním odpadem bude nakládáno dle platné legislativy. Bude sjednán pravidelný odvoz komunálního odpadu. U hranice pozemku bude v rámci objektu garáže výklenek na nádobu na komunální odpad. Vzniklé odpady při stavbě budou vytříděny a zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Za likvidaci odpadů vznikající hpři stavbě je odpovědný stavebník, popřípadě dodavatel stavby. K závěrečné kontrolní prohlídce stavby (před započítím užívání stavby dle §119 stavebního zákona) budou investorem doloženy doklady o zneškodnění odpadů od oprávněných příjemců odpadů v souladu se zákonem o odpadech. Běžný komunální odpad bude ukládán v určených nádobách umístěných u brány pozemku a odvážen po smluvní dohodě technickými službami dané obce. Celé stavební řešení je navrhováno v souladu s platnými ČSN a hygienickými a požárními požadavky na provoz. Skladování, výroba ani prodej nebezpečných látek se nepředpokládá. Stavba a její užívání nebude mít vliv na okolí. Nejsou v ní instalována žádná zařízení produkující nadměrný hluk, prašnost či jiné nežádoucí jevy. Ochrana před vibracemi může souviset s realizací hutnicích prací, kdy bude použito např. vibrační desky. Realizační firma se bude řídit Nařízením vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a bude dbát na minimalizaci časového úseku nezbytného k provedení prací. Ostatní vibrace mohou souviset nejvýše s výstavbou drobných objektů, resp. jejich založení. Po ukončení stavebních prací nebude stavba RD zdrojem nových nepříznivých vibrací. Negativní vliv na okolí bude pouze v průběhu výstavby, jelikož dojde k dočasnému zvýšení hlukové zátěže, které však při předepsaných opatřeních nepřekročí limity dané platnými normami. Podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina (hygienický limit) akustického tlaku A, LAeq, s, způsobená činnostmi spojenými s výstavbou v době od 7 do 21 hodin v chráněném venkovním prostoru vypočítá tak, že se k nejvyšší přípustné hladině (v daném případě LAeq = 50 dB) připočítá korekce + 15 dB, v době od 6:00 do 7:00 a v době od 21:00 do 22:00 hod. korekce + 10 dB, v noční době (22:00 až 6:00) lze uplatnit korekce + 5 dB. Hluk z výstavby bude v případě požadavku řešen samostatně až v rámci zpřesňující dokumentace dodavatele stavby. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do kanalizace může být vypuštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště. Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům a podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.



V průběhu výstavby nebudou provozovány žádné významnější stacionární zdroje znečištění ovzduší. Z hlediska kategorizace drojů budou provozovány pouze malé zdroje. Dočasné malé plošné zdroje znečištění ovzduší (sklárky stavebních materiálů, mezideponie sypkých materiálů apod.) se budou vyskytovat v průběhu výstavby v omezené míře. Vliv těchto zdrojů na kvalitu ovzduší však bude s ohledem na předpokládaný rozsah prací zanedbatelný a časově omezený. Hladinu hluku ve stavbě, neprůzvučnost dělicích konstrukcí a obvodového pláště není třeba posuzovat v hlukové studii z důvodu zanedbatelnosti hluku užíváním objektu. Všechny konstrukce budou splňovat požadavky ČSN 73 0532. Stavba je v souladu dle §77 zák. 258/200 Zákona o ochraně veřejného zdraví. Stavba neobsahuje žádné významné zdroje hluku a stavba se nenachází v hlukem zatíženém okolí.

## B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Projekt je řešen v souladu s protiradonovými opatřeními dle ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu. Ve vstupních podmínkách bylo určeno, že se pozemek nevyskytuje v lokalitě se zvýšenou koncentrací radonu v podloží, avšak bude provedena protiradonová izolace v rámci hydroizolace základové konstrukce (asfaltový pás se skelnou vložkou), případně může dojít k návrhu přirozeného odvětrání podloží systémem drenážních potrubí vyvedeným stoupacím potrubím nad úroveň střešního pláště.

### b) ochrana před bludnými proudy

Elektroinstalace je navržena s ochranou proti případným bludným proudům. Bludné proudy se v okolí stavby nevyskytují a nepředpokládají.

### c) ochrana před technickou seismicitou

V území není dle zjištěných informací výskyt seizmického zatížení.

### d) ochrana před hlukem

Stavba bude chráněna před hlukem, není třeba ji zvlášť chránit před hlukem, dle dostupných veřejných hlukových map uvedených na portále Ministerstva zdravotnictví se nenachází v lokalitě s celkovou hlukovou zátěží aglomerace. Všechny stavební konstrukce budou z hlediska neprůzvučnosti odpovídat požadavkům ČSN 73 0532 a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vzduchová neprůzvučnost vnitřních dělicích konstrukcí – příčky, nosné stěny – bude vyhovovat normám ČSN. Novostavba rodinného domu svým charakterem nezvyšuje hladinu hluku v okolí, jelikož se nejedná o stavbu, která by obsahovala významný zdroj hluku. Všechny stavební konstrukce budou splňovat potřebné požadavky na zvukovou neprůzvučnost – a to obvodové konstrukce –  $R_w = 45$  dB, konstrukce střechy, i výplně otvorů – jsou navržena hliníková okna se zasklením izolačním trojsklem, která dosahují indexu vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 40$  dB, tj. třídy zvukové izolace IV. Stavba se nachází v zastavitelném území.

#### Obecné požadavky

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je nejvyšší hygienický limit v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech stanoven základní hladinou  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekcí podle přílohy 3 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu osmi nejhluchnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny. Hluk z dopravy po pozemních komunikacích je hodnocen za celou denní, resp. noční dobu. Podle uvedené přílohy je v denní době hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy po pozemních komunikacích  $L_{Aeq,16h} = 55$  dB, v noční době  $L_{Aeq,8h} = 45$  dB. V okolí hlavních komunikací, kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah se použije korekce + 10 dB, tj. hygienický limit hluku ve dne je  $L_{Aeq,16h} = 60$  dB, v noci  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB. Při výskytu tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení hygienický limit hluku ze zdrojů hluku vně budovy stanoven základní hladinou  $L_{Aeq} = 40$  dB a korekcí podle přílohy č. 2, přihlížející k využití prostoru a k denní době. Pro byty je v denní době stanovena korekce 0 dB, v noční době -10 dB. V denní době nesmí zdroje vně objektu způsobit v bytě ekvivalentní hladinu akustického tlaku vyšší než  $L_{Aeq,8h} = 40$  dB, v noční době  $L_{Aeq,1h} = 30$  dB. Při výskytu tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit v chráněném vnitřním prostoru staveb pro bydlení a občanského vybavení pro hluky mající původ uvnitř domu dána součtem základní hladiny akustického tlaku  $L_{Amax} = 40$  dB a korekcí přihlížejících k využití prostorů a denní době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Pro obytné místnosti včetně kuchyní, hotelové pokoje a denní dobu (6,00 – 22,00 hod.) je stanovena korekce 0 dB, pro noční dobu (22,00 – 6,00 hod.) korekce -10 dB. Tomu odpovídají hygienické limity hluku  $L_{Amax} = 40$  dB pro denní dobu a  $L_{Amax} = 30$  dB pro noční dobu. Při výskytu tónových složek či výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

V případě navrhované stavby nedojde k překročení směrných hygienických limitů hluku, stavba je dostatečně chráněna proti případnému hluku z vnějšího prostředí.

### e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, stavba není v aktivní zóně Q100. Jedná se o novostavbu rodinného domu. Není třeba navrhovat protipovodňová opatření.

### f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Území s řešeným objektem není poddolované ani není namáháno seismicitou nebo sesuvy.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je připojen k vodovodnímu řadu, slaboproudu a na elektrickou síť NN na parcele č. 755. Veškerá napojovací místa technické infrastruktury jsou na pozemku stavebníka, popř. v pozemku přilehlé komunikace viz. popis výše. Před realizací stavby bude provedeno vytyčení všech inženýrských sítí a tyto vč. jejich ochranných pásem budou respektovány v souladu s příslušnými předpisy, zákona č. 458/2000 Sb. a v souladu s platnými ČSN (ČSN 73 6005, ČSN 33 3301, ČSN 38 6413). Při křížení nebo souběhu trasy se stávajícími podzemními sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení. Zemní práce prováděné v blízkosti podzemních technických zařízení budou prováděny jen za dodržení platných norem. Odkrytá stávající podzemní vedení budou zabezpečena před poškozením. V místech možného dotyku s inženýrskými sítěmi bude před zahájením zemních prací zjištěna poloha všech zařízení vč. hloubkového uložení provedením ručně kopanými sondami. Před záhozem odkrytého zařízení budou zástupci správců inženýrských sítí přizváni ke kontrole tohoto zařízení.

### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod objektu bude napojen na veřejnou síť. Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože v hloubce 1,3 m a opatřeno výstražnou folií. Vodovodní potrubí musí být při průchodu konstrukcemi opatřeno chráničkou, utěsněnou v zemi a ukončenou za vnějším lícem. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě.

Elektrická energie bude do RD napojena z nově vybudované stěny garáže. Elektroměrná rozvodnice bude přístupná z veřejné komunikace. Ve stěně bude osazen elektroměr a jistič 3 x 25 A. HI přívod, ovládací vedení HDO a uzemňovací přívod budou taženy v zemi v chráničce v hloubce 60 cm se zapískováním a osazením výstražnou PE folií.

Kanalizace objektu bude napojena na kanalizační přípojku. Z důvodu různých výškových poměrů v území bude objekt připojen na tlakovou kanalizaci. Přípojné potrubí bude z plastového potrubí KG DN 150 mm, min. kruhová tuhost SN 8 kN/m<sup>2</sup> podle ČSN EN ISO 9969. Nejmenší sklon nivelety dna kanalizační přípojky je 2%, maximální dovolený sklon kanalizační přípojky je 40%. Budou dodrženy ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 12056 (75 6760) Vnitřní kanalizace, ČSN EN 752 (75 6110) Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

## B.4 Dopravní řešení

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

Příjezd k objektu je zajištěn z místní komunikace Otěšinská přiléhající k pozemku, objekt má vlastní garáž pro dvě auta a venkovní plochu pro nekrytá parkovací stání. Bezbariérovost není pro objekt potřeba řešit.

### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen pomocí vjezdu, který je napojený na místní komunikaci na jihovýchodní straně. Není předmětem bakalářské práce. Bude realizován zároveň nebo v předstihu před řešenou stavbou.

### c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora, navržena jsou dvě krytá parkovací stání a dvě nekrytá v rámci příjezdové cesty.

### d) pěší a cyklistické stezky

Pozemek bude ze severozápadní strany lemován novou komunikací určenou pro pěší a cyklisty.



## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### a) terénní úpravy

Po provedených stavebních pracích budou dotčené plochy upraveny do požadovaných výšek, včetně potřebného ohumsování a zatravnění.

### b) použité vegetační prvky

Na pozemku bude po dokončení stavby doplněn trávník na volných plochách. Je nutné dokonalé udusání a urovnání zeminy tak, aby nevznikly žádné nerovnosti či propadliny. Ohumusování bude provedeno v tloušťce 15 cm. Po obvodu dřevěné terasy budou vytvořeny záhony pro pěstování plodin, před stěnou venkovního skladu bude vytvořena dekorační skalka. Po obvodu pozemku budou vysazeny nové stromy a keře.

### c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření jsou definována jako technická opatření pro zvýšení retence vody a omezení vodní a větrné eroze, jako například protierozní meze, zasakovací pásy, protierozní průlehy, zatravněné údolnice, protierozní příkopy a protierozní nádrže, poldry. Na pozemku je navržena retenční nádrž na dešťovou vodu a vsakovací objekt.

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

### a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Realizací tohoto projektu nedojde ke zhoršení stávající úrovně životního prostředí. Jsou navržena taková opatření, aby splňovala všechny technické normy, vyhlášky a nařízení vlády. Nedojde ke změně odtokových poměrů dané lokality. Odtokové poměry v území buodu výstavbou změněny, nebudou mít ale významný vliv na odtokové poměry v území jako celku. Během stavebních prací je nutno dbát na čistotu okolních prostor a maximálně omezit obtěžování okolí hlukem, prachem apod. Stavební práce ani budoucí užívání objektů neovlivní negativním způsobem životní prostředí ani neohrozí kvalitu podzemních vod. Užíváním objektů po provedených stavebních pracích a úpravách nebudou vznikat žádné škodliviny ani jiné možnosti ohrožení životního prostředí.

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

Zájmová plocha nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V blízkém okolí plánované stavby se nenacházejí žádné prvky ÚSES. Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou významnými krajinnými prvky všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody. Plocha posuzovaného záměru nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani do významného krajinného prvku ze zákona.

### c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptáčích oblastí (stanovené Nařízením vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů), neboť žádná z těchto lokalit nebude záměrem územně dotčena a z charakteru záměru je zřejmé, že nebude ani dálkově působit na tyto lokality.

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

K této stavbě není třeba vypracovávat stanovisko EIA, stavba nepodléhá posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

### f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Realizací navržených stavebních prací spojených s výstavbou byly zachovány podmíněné stavební odstupy, ochranná a bezpečnostní pásma.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

### a) splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím používání nebo provozu nevznikalo nebezpečí nehod, úrazů nebo poškození. Objekt bude užíván v souladu s účelem stavby, při běžném provozu nebude ohrožováno zdraví osob. Stavební úpravy nemají vliv na funkčnost systému civilní ochrany, zároveň je zaručen bezproblémový příjezd pro zásahové složky Policie ČR, HZS a Zdravotnické záchranné služby.

## B.8 Zásady organizace výstavby

### a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Napojení na zdroj elektrické energie při stavebních pracích bude z přípojné skříně NN realizované v rámci samostatné stavby. Voda bude zajištěna pomocí mobilních barelů, případně po provedení vodovodní přípojky bude odebírána z vodovodního řadu. Vlastní rozvod pro mechanismy, stroje, osvětlení staveniště a objekty zařízení staveniště (pokud bude budován) bude splňovat příslušné technické normy a nařízení s důrazem na bezpečnostní a požární předpisy (pokládka a umístění kabelů, křížení s komunikacemi, napojování jednotlivých zařízení, příslušné ochrany proti klimatickým podmínkám apod.)

### b) odvodnění staveniště

Nebyla zjištěna spodní voda, která by výrazně ovlivnila provádění výkopových prací. Není třeba provádět dodatečné odvodnění staveniště. Pro zamezení rozbředání komunikačních ploch staveniště budou tyto plochy prosypány drceným kamenivem. Staveniště nebude nutno odvodňovat, předpokládá se dostatečné vsakování. Případně se voda ze základové spáry odčerpá pomocí kalového čerpadla. Dešťové vody ze základové spáry budou zadržovány ve vyhloubené jímce, aby nedocházelo ke stékání těchto dešťových vod na komunikaci, popř. na sousední pozemek.

### c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na staveniště bude situován v místě vjezdu na pozemek. Před zahájením stavebních prací na objektech budou vybudovány staveništní přípojky elektro, které budou po dokončení stavby převedeny na trvalé.

### d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod. Dodavatel stavby zajistí, aby vozidla stavby vyjížděla ze staveniště očištěná a nedocházelo tak k nežádoucímu znečištění okolních ploch (oklep, mycí rampy apod.). Stavební hmoty a výrobky se musí na stavenišťích bezpečně ukládat. Jsou-li uloženy na volných prostranstvích, nesmí narušovat vzhled místa nebo jinak zhoršovat životní prostředí. Stavby, veřejná prostranství, komunikace a zeleň, které jsou v dosahu negativních účinků zařízení staveniště, se musí po dobu provádění nebo odstraňování stavby bezpečně chránit. Novostavba rodinného domu bude realizována na oploceném či jinak ohraničeném staveništi, se zamezením přístupu nepovolaných osob. Staveniště po dobu stavebních prací bude oploceno či jinak ohraňičeno a označeno výstražnými tabulkami. Provoz na veřejných komunikacích v okolí staveniště bude organizován dle stávajícího dopravního značení, vjezd na staveniště bude označen dočasným dopravním značením. Okolní pozemky budou zatíženy hlukem a prachem přechodně při stavebních pracích. Zasahování do okolních neřešených staveb a pozemků se nepředpokládá.

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

Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba při provádění stavby bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

### f) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Staveniště bude rozvinuto na určené části pozemku stavebníka, který je svou rozlohou dostatečný pro umístění zařízení staveniště. Plocha ve vlastnictví jiného subjektu nebude trvale zabírána. Pro připojení stavby objektu k sítím bude využito nových přípojek. Maximální potřebná plocha pro potřeby zařízení staveniště bude dohodnuta nejpozději při předání staveniště. Pro započetí výstavby nejsou vyžadovány žádné demolice. Bude nutné provést vykácení drobných dřevin ve svahu na jihozápadní straně pozemku. Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku stavebníka nebo v prostorách vyznačených a povolených záborů. Zábor ze Zemědělského půdního fondu (ZPF) na pozemku bude v souladu s vyjádřením orgánu ochrany Zemědělského půdního fondu.



## g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nevznikají.

## h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Nebezpečné odpady budou v průběhu stavby vznikat v omezeném množství. Jedná se o zbytky některých surovin a pomocných materiálů a obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné. Neznčištěná zemina, odtěžená při hloubení stavební jámy, bude použita na terénní úpravy. S nebezpečnými odpady může původce nakládat pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy, pokud na tuto činnost již nemá souhlas k provozování zařízení podle §14 zákona č. 185/2001 Sb. Níže jsou uvedeny zásadní povinnosti původce odpadů při stavebních úpravách a způsob nakládání s odpady. Původcem odpadů je právnická osoba nebo fyzická osoba provádějící v rámci podnikatelské činnosti stavební činnost.

1. Třídít odpady podle druhů uvedených v Katalogu odpadů.

2. Odpady předávat přednostně k využití a pokud nebude využití možné, k odstranění osobě oprávněné k jejich převzetí dle §12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., tzn. pouze osobě, která je provozovatelem zařízení k využívání nebo k odstraňování nebo ke sběru nebo k výkopu odpadů podle § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb.

3. Demoliční odpady, pokud je nebude možno zpracovat na recyklát, a znečištěná zemina v případě jejího výskytu budou odváženy neprodleně a odděleně na dekontaminační plochu nebo na skládku příslušné skupiny podle podmínek uvedených ve vyhlášce č. 294/2005 Sb.( tab. č. 2.1. přílohy č. 2 a tab. č. 4.1. přílohy č. 4 k vyhlášce č. 294/2005 Sb.)

4. Další odpady uvedené v tabulce č. 1 budou ukládány podle jednotlivých druhů do velkoobjemových shromažďovacích prostředků, odolných vůči chemickým vlivům ukládaných odpadů.

5. Shromažďovací prostředky musí zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, zneužitím, odcizením, smícháním s jinými druhy odpadů nebo únikem ohrožujícím zdraví lidí nebo životní prostředí.

6. Shromažďovací prostředky budou umístěny na vyznačeném místě staveniště.

7. Všechny shromažďovací prostředky a stanoviště shromažďovacích prostředků budou náležitě označeny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., vybaveny příslušnými Identifikačními listy odpadu. Vedení průběžné evidence odpadů a ohlašování evidence odpadů bude prováděno v souladu s §§ 21 a 22 Vyhlášky MŽP ČR č. 383/2001 Sb., ve znění jejích pozdějších změn.

8. Odpady budou předávány neprodleně po naplnění shromažďovacích prostředků pro příslušný druh odpadu oprávněné osobě dle §12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb.

9. Původce odpadů ověří před jejich předáním, zda příjemce odpadů je osoba oprávněná k jejich převzetí dle §12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb.

10. Přepravní prostředky při dopravě odpadů budou uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku převáženého odpadu.

11. Přeprava nebezpečného odpadu bude splňovat podmínky ADR.

12. Pokud by došlo v průběhu přepravy k úniku odpadů z přepravního prostředku, bude odpad neprodleně odstraněn a znečištěné místo bude sanováno.

## i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponii zemín

Odtěžená zemina bude ihned odvážena mimo staveniště. Část zeminy bude zpětně použita na vyrovnání výškových rozdílů v rámci pozemku. Přebytečný stavební odpad bude odvážen na skládku a likvidován v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb.

## j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Maximální možné množství odpadu bude recyklováno. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené.

## k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška- O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněně zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecné platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

Práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy. Stavba velmi pravděpodobně nevyžaduje koordinátora BOZP (max. počet pracovníků se předpokládá do 10 osob v 1 pracovním dni). V případě jeho potřeby bude koordinátor stavebníkem objedná.

V průběhu výstavby je nutné dodržovat následující bezpečnostní předpisy:

1) Zákon č. 85/2001 Sb. úplné znění zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce

2) Zákon č. 309/2008 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. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

3) Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 118/2003 Sb.

4) Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.

5) Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.

6) Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektro-technice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

7) Vyhláška č. 20/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb., a nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhláška č. 159/2002 Sb.

8) Zákon č. 67/2001 Sb., tj. úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb. a prováděcí vyhlášky.

9) Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb.

10) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

11) Související technické normy:

- ČSN ISO 12480-1 Systém bezpečné práce zdvihacích zařízení
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení
- ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
- ČSN EN 13155 Jeřáby – Bezpečnost - Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen
- ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem



- ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení.  
Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

#### l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba navrhovaného rodinného domu není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a není tak navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 Vyhlášky 398/20009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky na užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Výstavba bude realizována na staveništi v ohrazeném prostoru se zamezením přístupu nepovolaných osob za podmínek, které vyplývají z vyjádření dotčených orgánů státní správy. Pro provádění bude nutné provést pouze běžná opatření, která zabezpečí zamezení vstupu nepovolaným osobám na staveniště. Provoz na veřejných komunikacích v okolí staveniště bude organizován dle stávajícího dopravního značení včetně chodníků pro pěší. Dočasné dopravní značení nebude pro tuto stavbu zřizováno, bude pouze označen vjezd na stavbu. Veškerá doprava materiálu bude zajišťována nákladními auty. Dovoz materiálu bude prováděn buď přímo od výrobce, nebo z nejbližší železniční stanice. Vjezd a výjezd na staveniště je veden stávajícím vjezdem na pozemek. Zde bude prováděno čišťení vozidel stavby. Zásady DIO projedná určený dodavatel s DOSS, s Policií ČR a s odborem dopravy pro konkrétní řešení dopravy zvolené vybraným dodavatelem.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti úřin-kům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Stavba nevyžaduje speciální podmínky pro provádění stavby.

#### o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení a označení veškerých podzemních inženýrských sítí. V místě výstavby bude provedena příprava staveniště, která bude spočívat v ohrazení staveniště (oplocení, příp. natažení výstražné /červe-no bílé/ pásky) a umístění mobilních objektů zařízení staveniště (chemické WC, příp. skladová buňka apod.). Bude realizováno napojení na zdroje el. energie. Pro zařízení staveniště budou využity plochy dohodnuté s investorem. Výstavba bude postupovat podle harmonogramu dodaného zhotovitelem stavby, který zajistí návaznost a dokončení prací v požadovaném termínu za předpo-kladu splnění všech podmínek bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Všechny plochy, objekty a zařízení zřízené pro účely zařízení staveniště musí být uvedeny do původního stavu nejpozději s termínem ukončení stavby.

Plán kontrolních prohlídek stavby:

1. prohlídka - založení stavby
2. prohlídka - nosná konstrukce stavby
3. prohlídka - instalace vnitřních rozvodů
4. prohlídka - před kolaudací

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 14 měsíců po započetí stavby. Stavba proběhne v jedné etapě.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipo-žárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. V noci je v případech nutnosti nezbytné zajistit varovné osvětlení. Přes rhyhy v místech provozu pro pěší musí být zřízeny lávky.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Při zpracování dokumentace stavby byly dodrženy požadavky dané platnou legislativou ve znění předpisů platných ke dni podání žádosti o stavební povolení:

- 1) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

2) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech

3) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonu (vodní zákon)

4) zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

5) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší

6) zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

7) zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči

8) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

9) zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému

10) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

11) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

12) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

13) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií

14) vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu

15) vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

16) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

17) vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

18) vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

19) nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením

20) nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

21) ČSN 73 05 42 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov. Vlastnosti materiálů a konstrukcí.

22) ČSN 73 05 44 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov.

23) ČSN 73 05 80 Denní osvětlení budov.

24) ON 73 06 08 Hydroizolace staveb. Izolace z polyetylenových folií. Navrhování a provádění.

25) ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.

26) ČSN 73 10 00 Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování.

27) ČSN 73 11 01 Navrhování zděných konstrukcí.

28) ČSN 73 12 01 Navrhování betonových konstrukcí.

29) ČSN 73 19 01 Navrhování střech.

30) ČSN 73 36 10 Klempířské stavební práce.

31) ČSN 73 42 10 Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv.

32) ČSN 73 43 01 Obytné budovy.

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

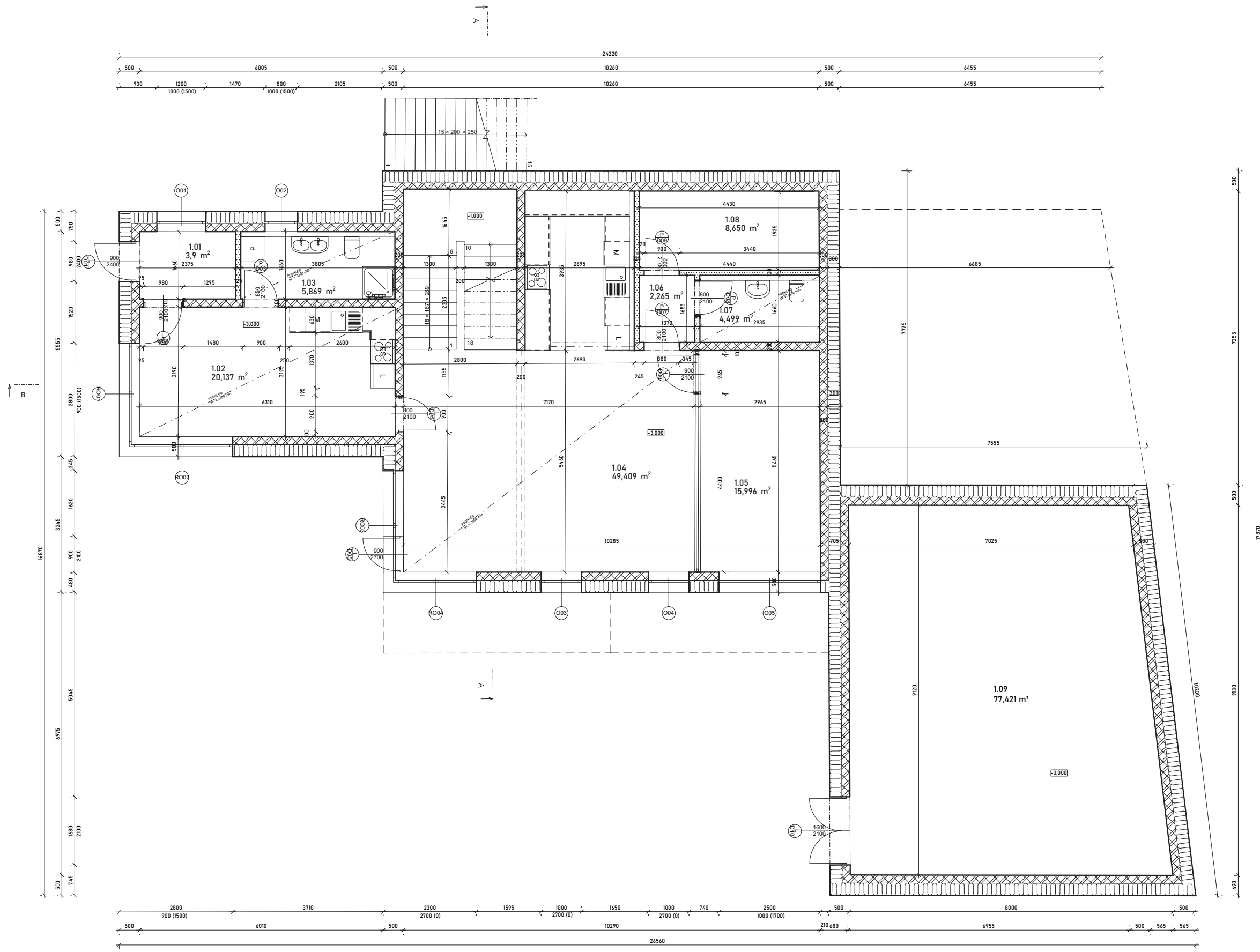
Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.





- LEGENDA**
- ŘEŠENÝ OBJEKT
  - ŘEŠENÝ POZEMEK 2052/4
  - DŘEVĚNÁ TERASA
  - ZELEŇ
  - VSTUPY, VJEZDY
  - 2052/1 ČÍSLO PARCELY
  - 2052/1
  - OPLOČENÍ
- LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - VODOVOD
  - ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
  - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE
  - VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
  - ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
  - RETENČNÍ NÁDRŽ
  - VSAKOVAČÍ OBJEKT
- LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**
- SO 01 RODINNÝ DŮM
  - SO 02 ZAHRADNÍ SKLAD
  - SO 03 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
  - SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - SO 05 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
  - SO 06 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ
  - SO 07 RETENCE + VSAK
  - SO 08 OPLOČENÍ



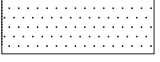




TABULKA MÍSTNOSTÍ:

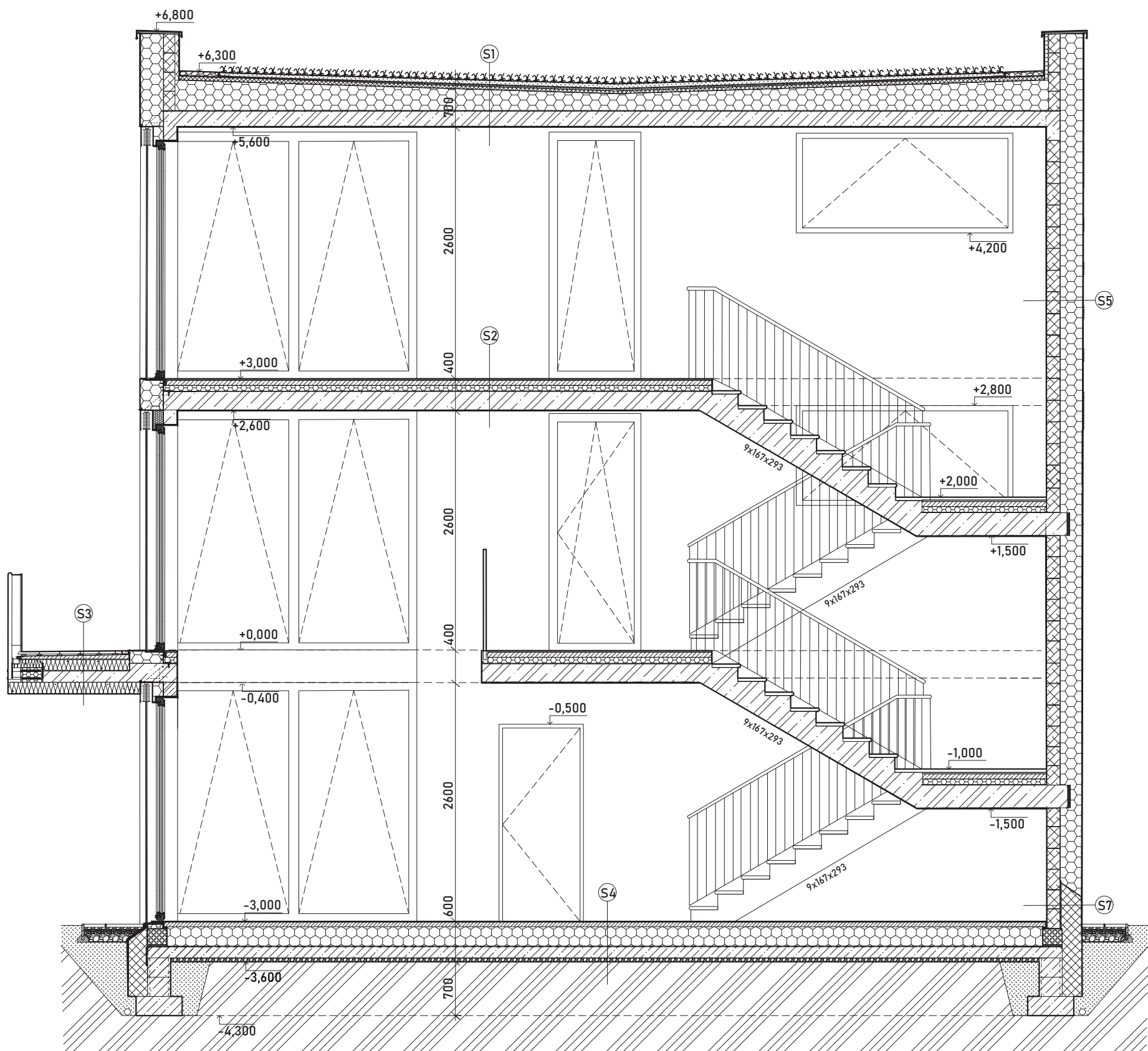
Č. M.	NÁZEV	PLOCHA(m <sup>2</sup> )	NÁSLAPNÁ VRSTVA	STĚNY	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	3,900	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.02	OBYTNÁ M.	20,137	VINYL	OMÍTKA	SDK PODHLED
1.03	KOUPELNA	5,869	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.04	OP+JÍDELNA+KK	49,409	VINYL	OMÍTKA	SDK PODHLED
1.05	PRACOVNA	15,996	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.06	PŘEDSÍŇKA	2,265	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.07	WC	4,499	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK PODHLED
1.08	ÚLOŽNĚ P.	8,650	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.09	VENKOVNÍ SKL	77,421	BETONOVÁ STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA

LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO tl. 200 mm
-  MINERÁLNÍ VLNA/EPS tl. 300 mm
-  SDK PŘÍČKA tl. 125 mm







**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  Vápenopískové bloky tl. 200 mm
-  Železobetonové konstrukce
-  Betonové konstrukce
-  Tepelná izolace - EPS
-  Tepelná izolace - XPS
-  Nízkoexpanzní montážní pěna
-  Omítka
-  Štěrkopískový násyp
-  Kačírek
-  Zemina nasypaná
-  Rostlý terén

**S6 Vnitřní nenosná příčka**

- Sádrokartonová deska 2 x 12,5 mm
- Akustická izolace 75 mm
- Sádrokartonová deska 2 x 12,5 mm

**S7 Sokl obvodové stěny**

- Vnitřní omítka 5 mm
- Vápenopískové bloky 200 mm
- Tepelná izolace XPS 300 mm
- Vnější soklová omítka 5 mm

**SKLADBY KONSTRUKCÍ**

**S1 Plochá střecha**

- Mechanické přitížení 65 mm
- Ochranná vrstva geotextilie 5 mm
- Drenážní vrstva 50 mm
- Hydroizolace 3 mm
- Tepelná izolace EPS 400 mm
- Spádové klíny EPS -
- Hydroizolace/parozábrana 3 mm
- ŽB stropní konstrukce 200 mm
- Vnitřní omítka 10 mm

**S2 Podlaha interiéru**

- Dřevěné parkety 10 mm
- Lepidlo na parkety 5 mm
- Betonová mazanina 60 mm
- Separáčnická vrstva 0,1 mm
- Kročejová izolace MV 70 mm
- Nivelační stěrka 4 mm
- ŽB strop 200 mm
- Jádrová omítka CEMIX 10 mm

**S3 Podlaha exteriéru - balkon**

- Venkovní dlažba 30 mm
- Terče 16-40 mm
- Betonová mazanina ve spádu 60-25 mm
- Ochranná vrstva 4 mm
- Izolace vakuová 150 mm
- Ochranná vrstva 4 mm
- Parotěsná zábrana 4 mm
- ŽB konstrukce 150 mm
- Izolace vakuová 150 mm
- Jádrová omítka CEMIX 10 mm

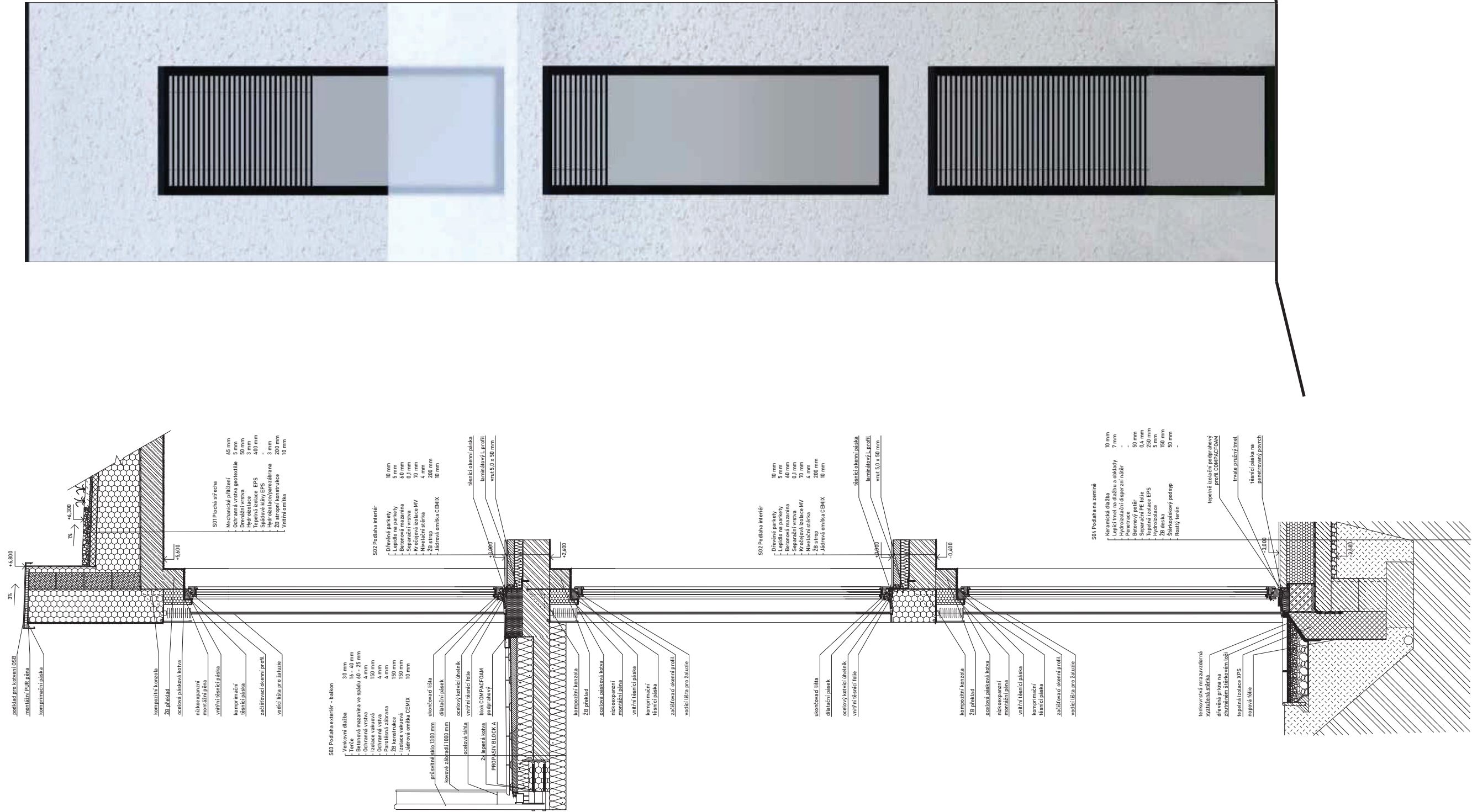
**S4 Podlaha na zemině**

- Keramická dlažba 10 mm
- Lepicí tmel na dlažbu a obklady 7 mm
- Hydroizolační disperzní nátěr -
- Penetrace -
- Betonový potěr 50 mm
- Separáčnická PE folie 0,4 mm
- Tepelná izolace EPS 250 mm
- Hydroizolace 5 mm
- ŽB deska 150 mm
- Štěrkopískový podsyp 50 mm
- Rostlý terén -

**S5 Obvodová stěna**

- Fasádní omítka 5 mm
- Lepidlo 3 mm
- Tepelná izolace EPS 300 mm
- Lepidlo -
- Vápenopískové bloky 200 mm
- Podkladní spojovací můstek 1,5 mm
- Jádrová omítka CEMIX 10 mm

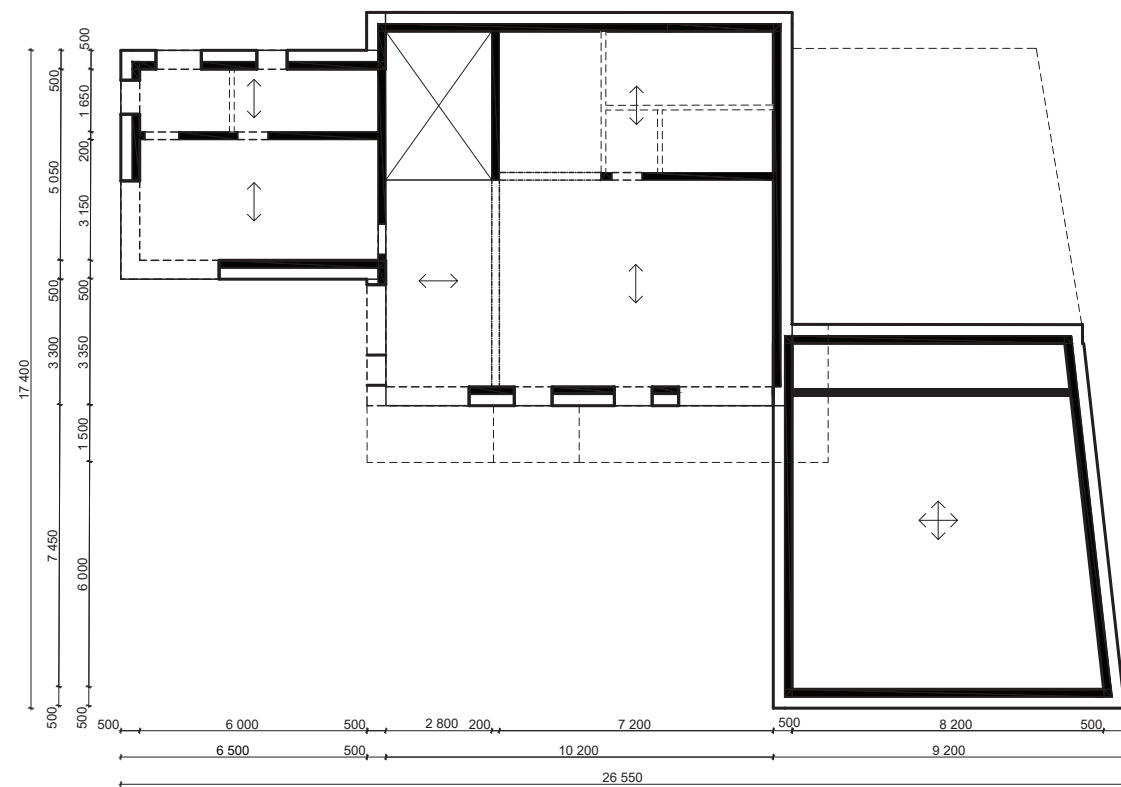




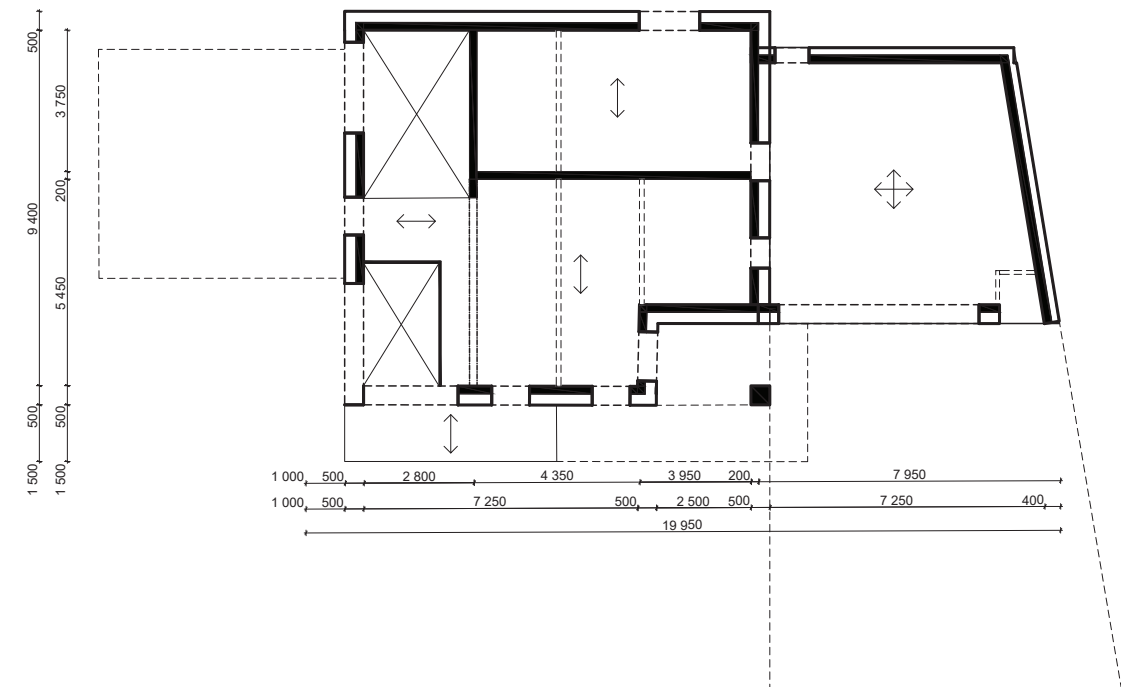
Výkres v měřítku 1:20 se nachází v příloze.



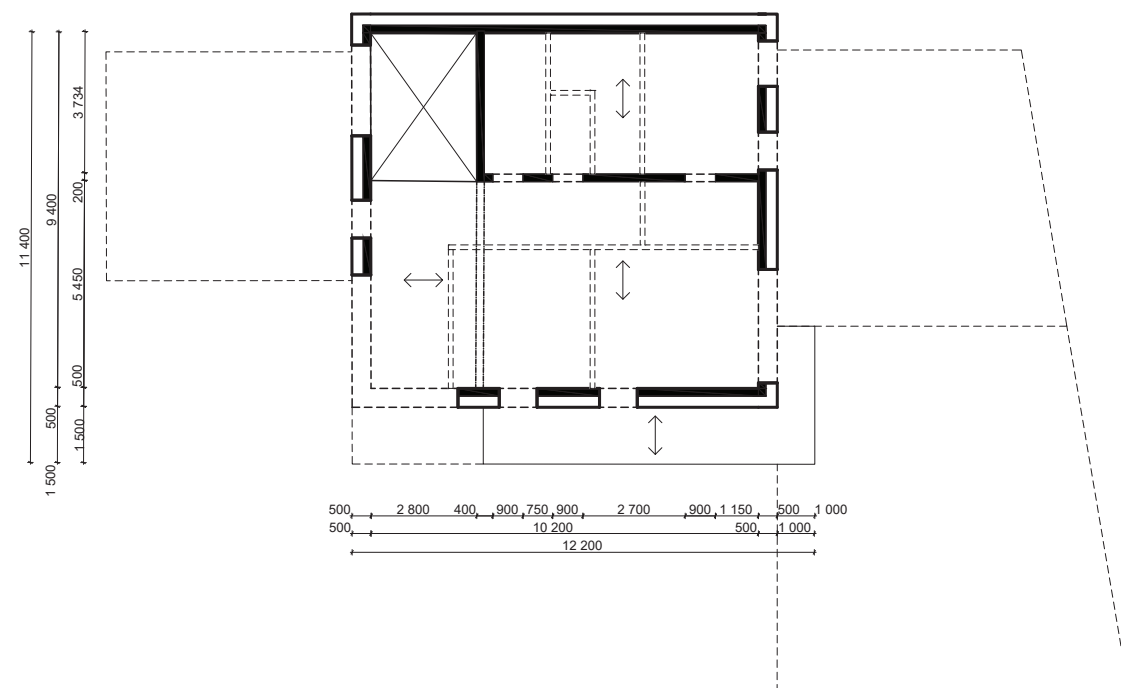
1.NP



2.NP



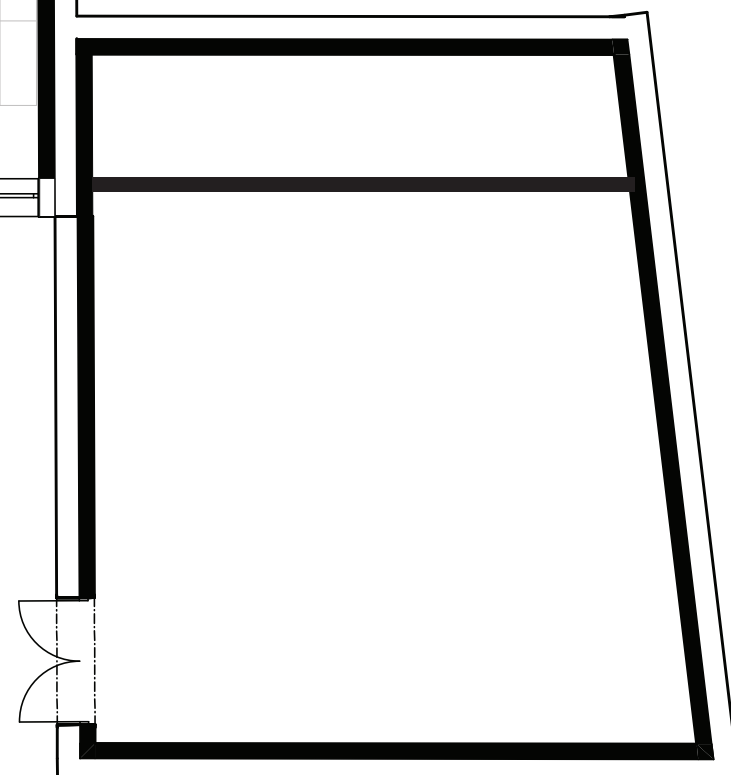
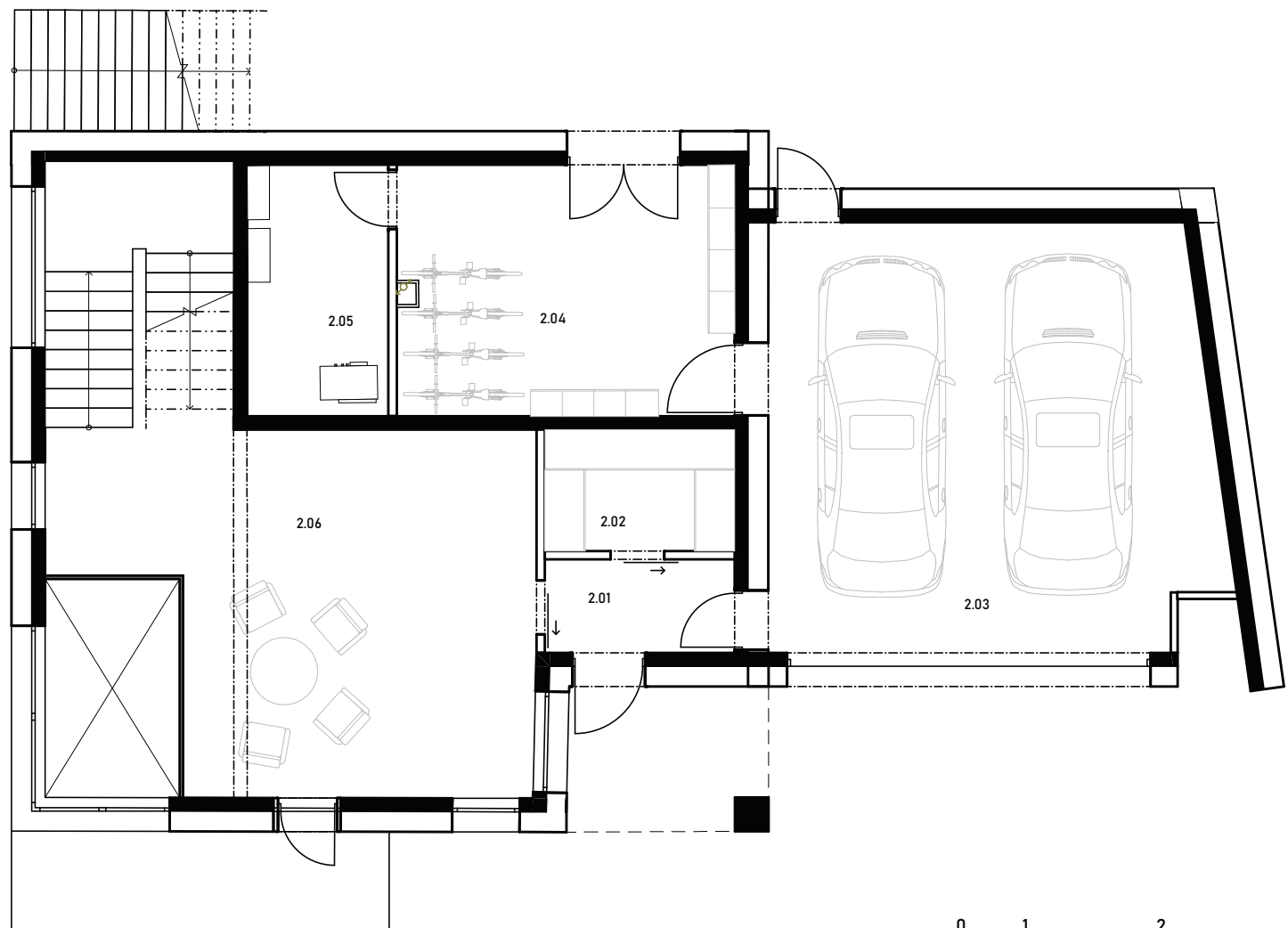
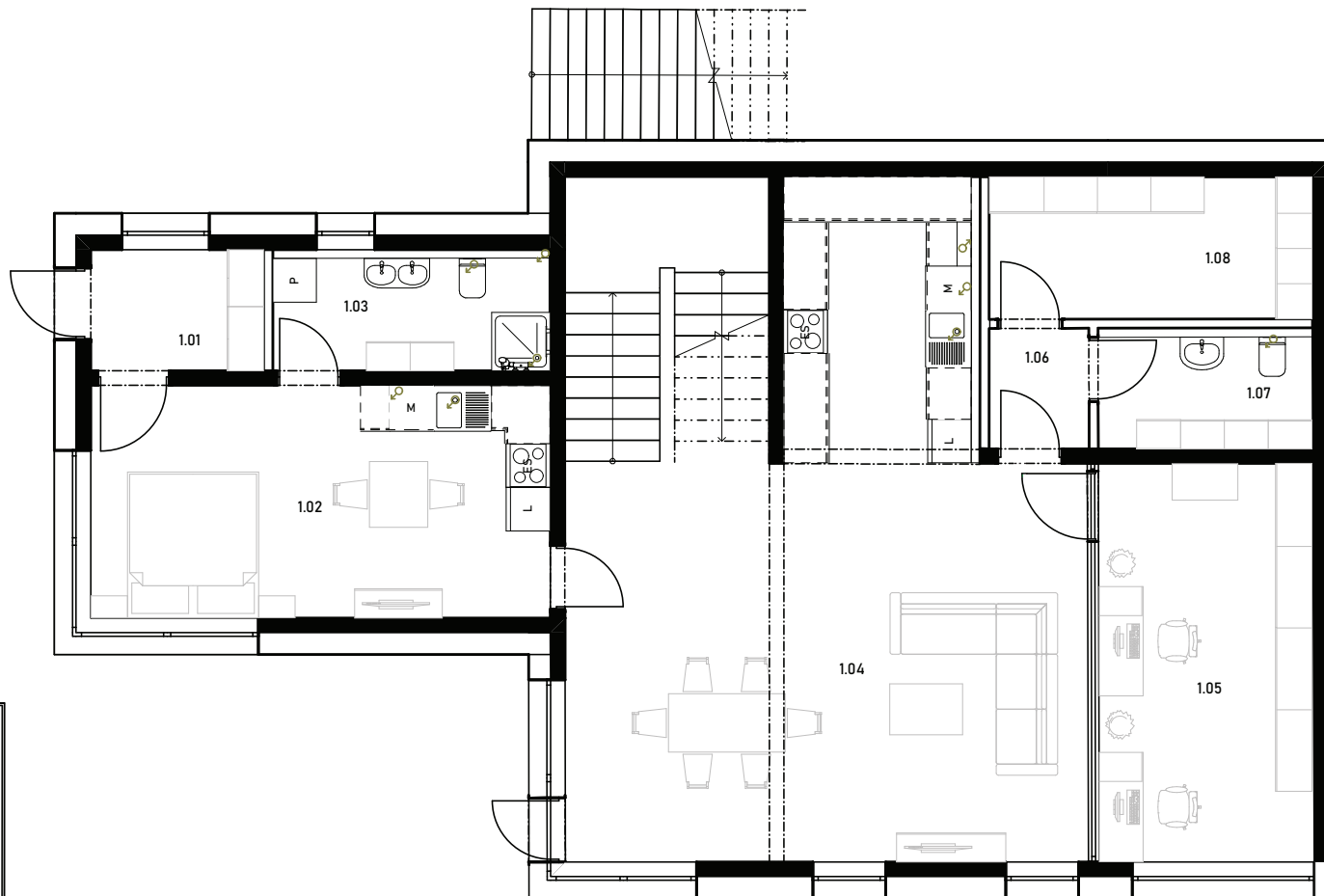
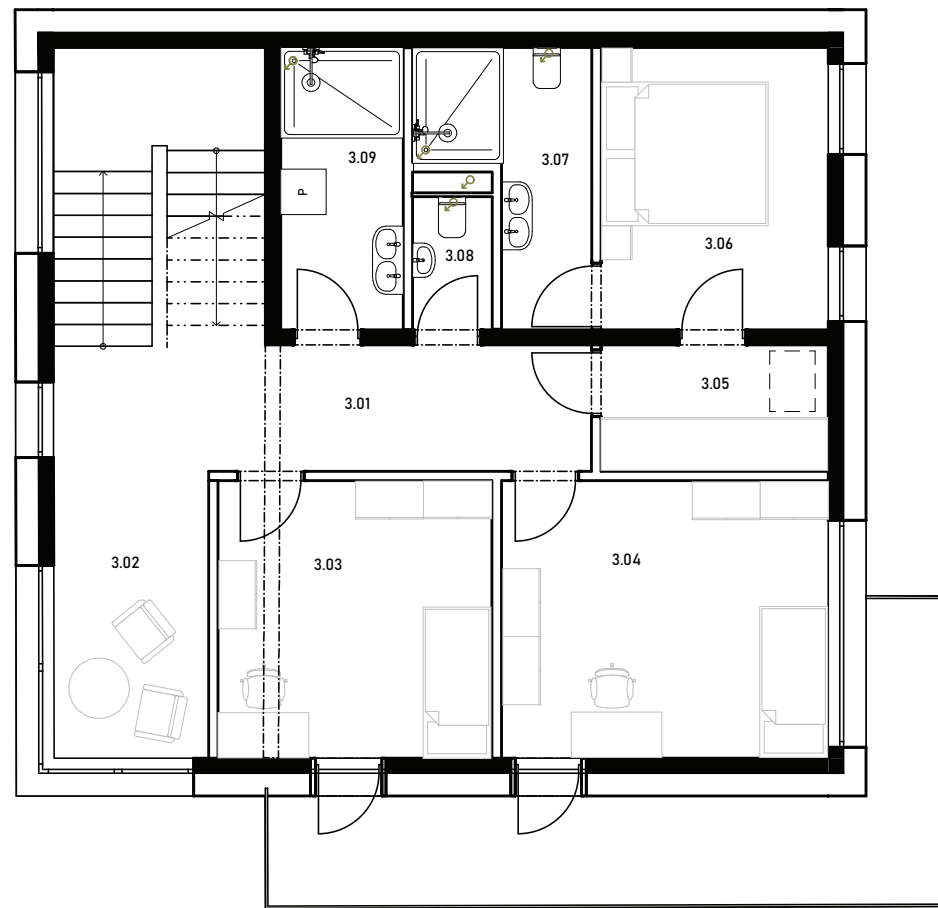
3.NP





### POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

Objekt je tvořen stěnovým konstrukčním systémem. Svislé nosné konstrukce jsou provedeny z vápenopískových tvarovek tl. 200 mm, vodorovné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stropy a průvlaky. Základy jsou navrženy jako železobetonová deska na pasech. Dvouramenné schodiště je řešeno jako monolitické železobetonové a je přes mezipodestu pnuté do obvodové stěny. K prostorovému ztužení bude celý objekt obepínat železobetonový věnec.

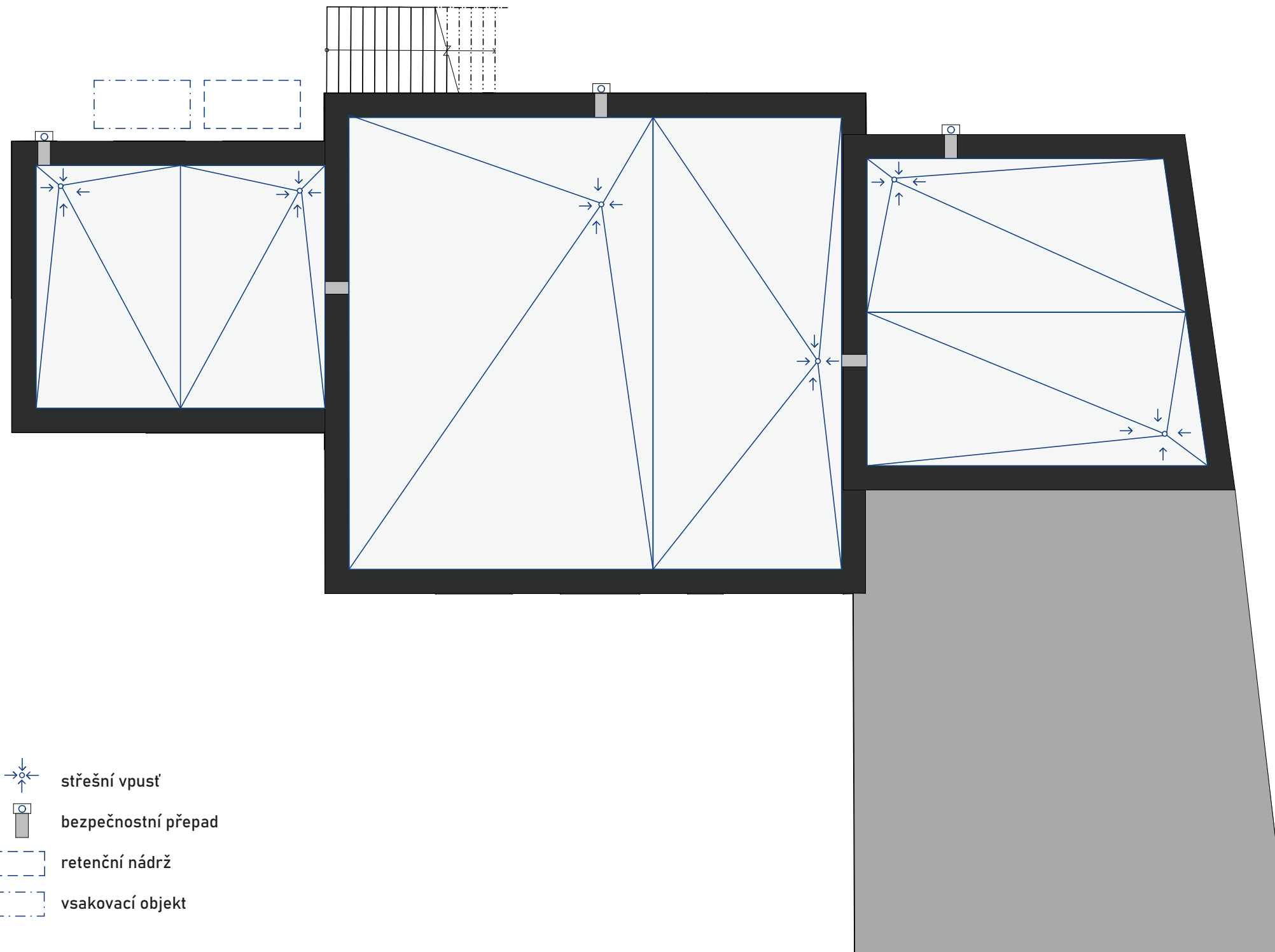








 stoupací potrubí splaškové kanalizace  
 svodné potrubí splaškové kanalizace



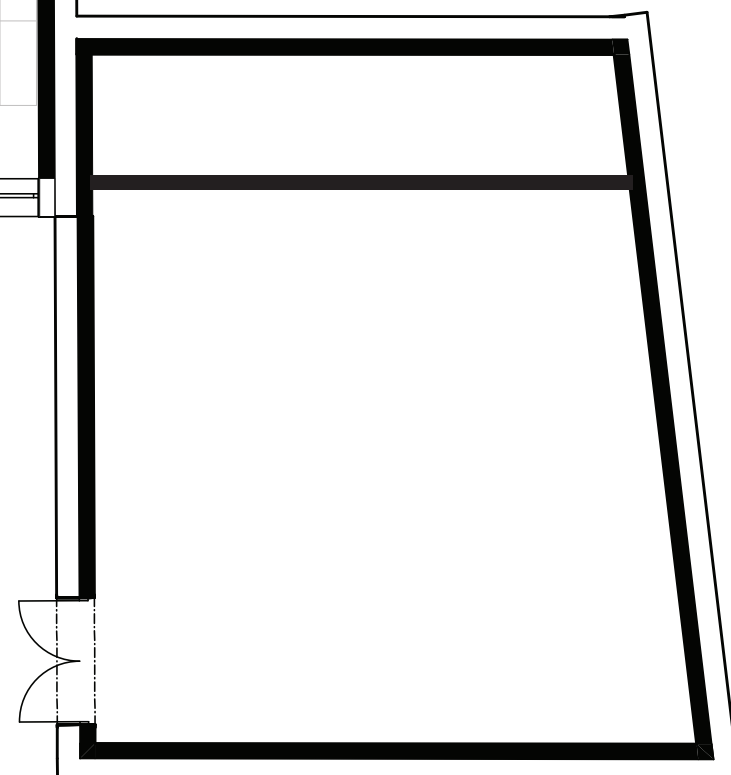
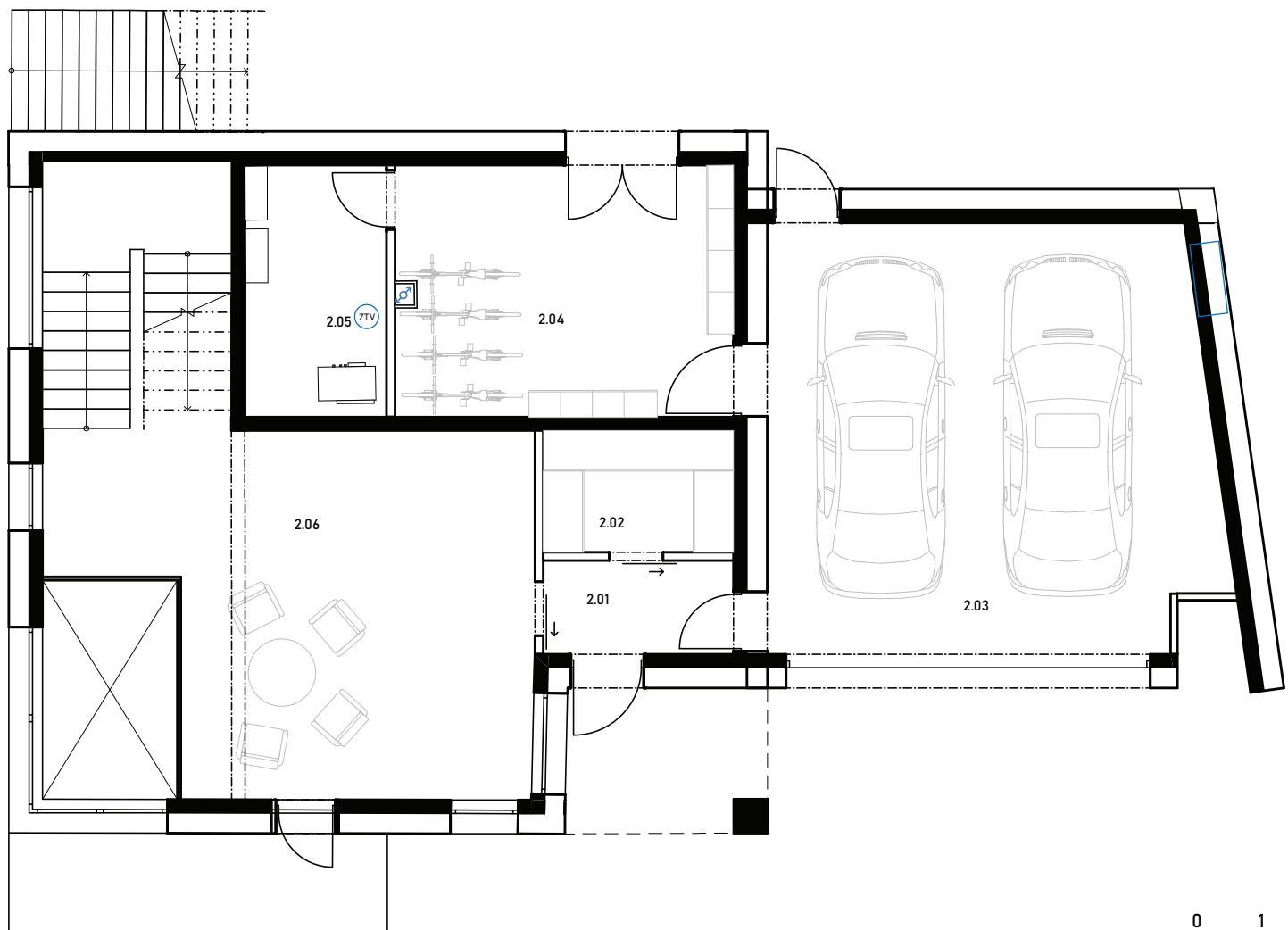
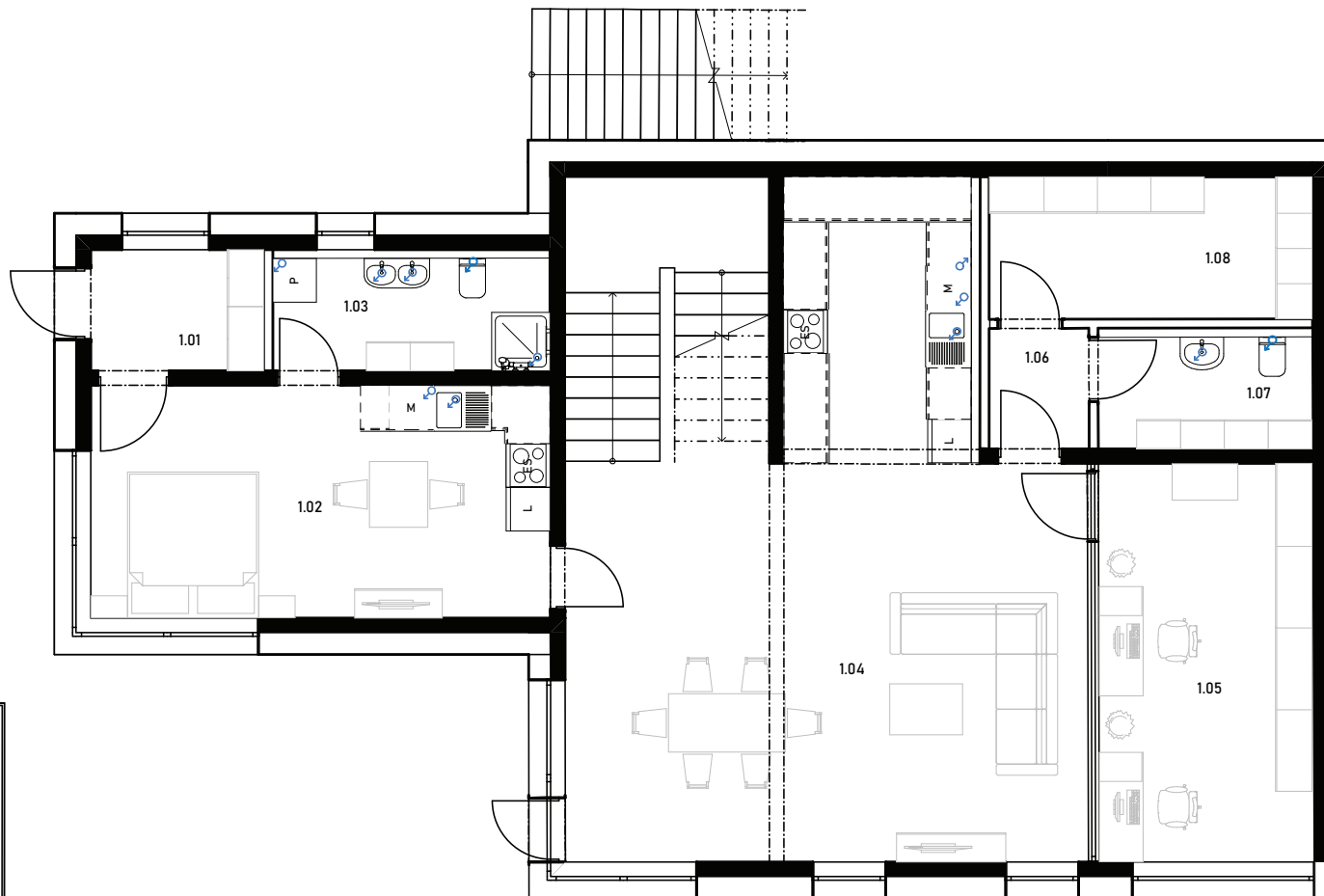
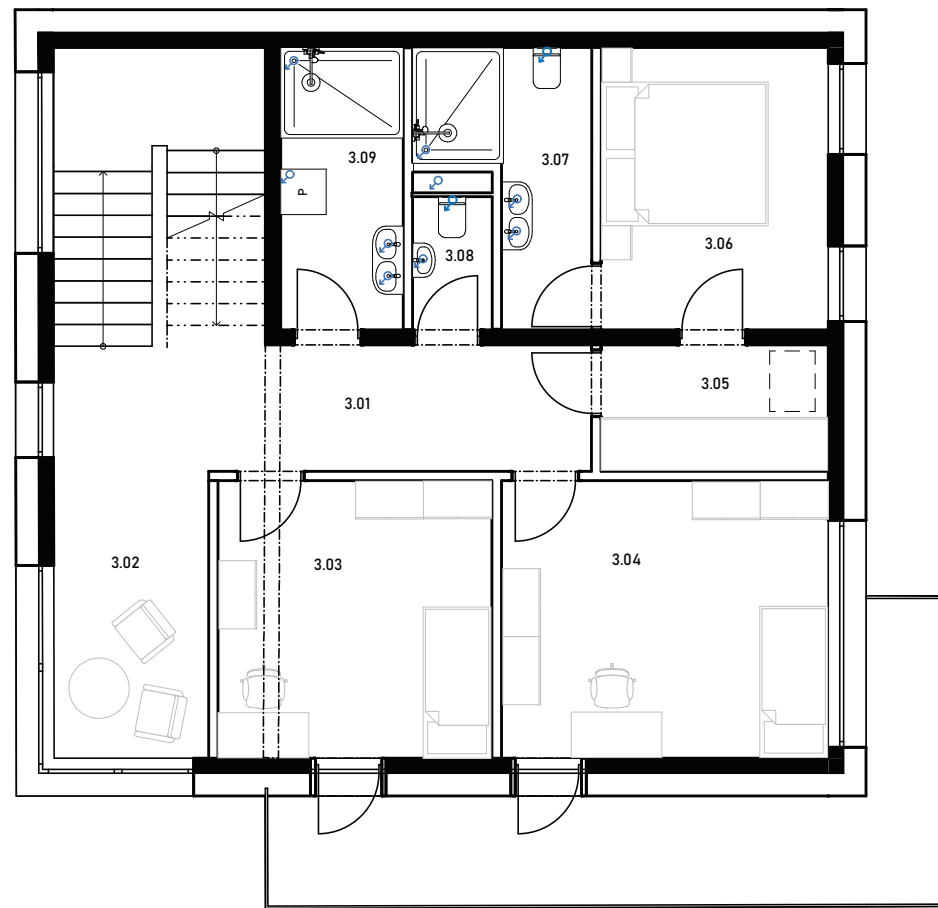







-  střešní vpust'
-  bezpečnostní přepad
-  retenční nádrž
-  vsakovací objekt







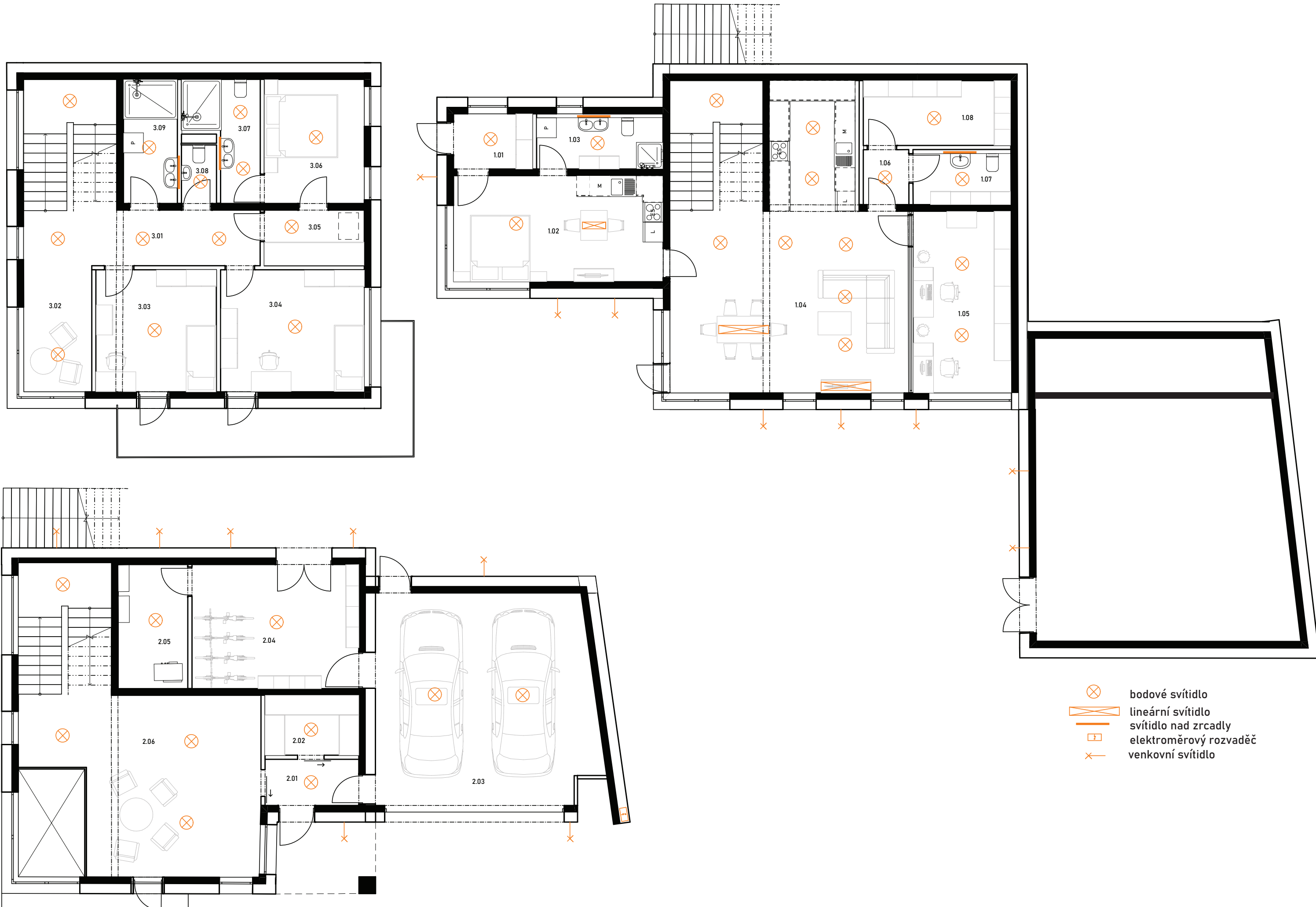
-  stoupací potrubí (SV, TV, CV)  
a přívod vody k zařizovacímu předmětu
-  zásobník TV
-  hlavní uzávěr vody








1:100

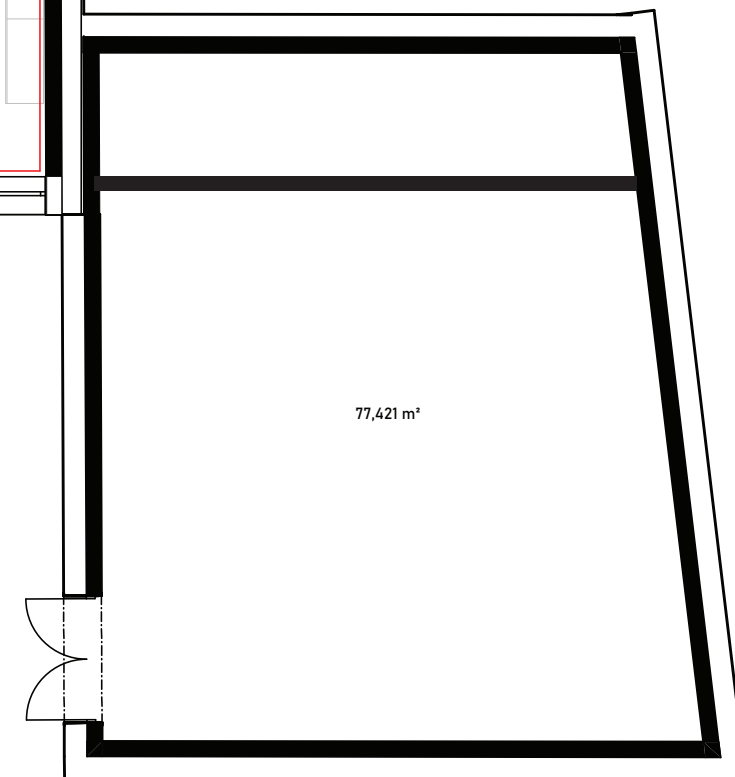
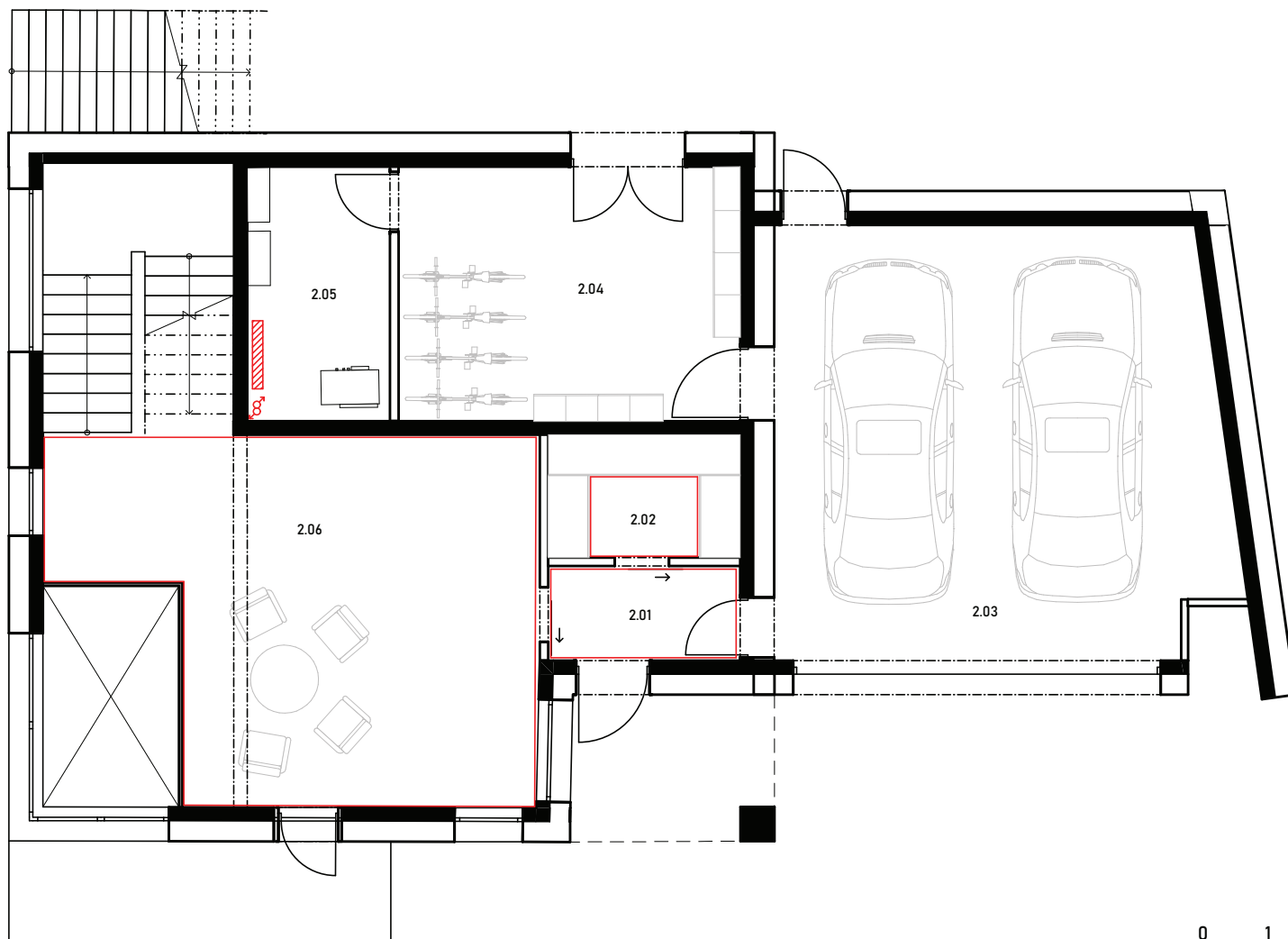
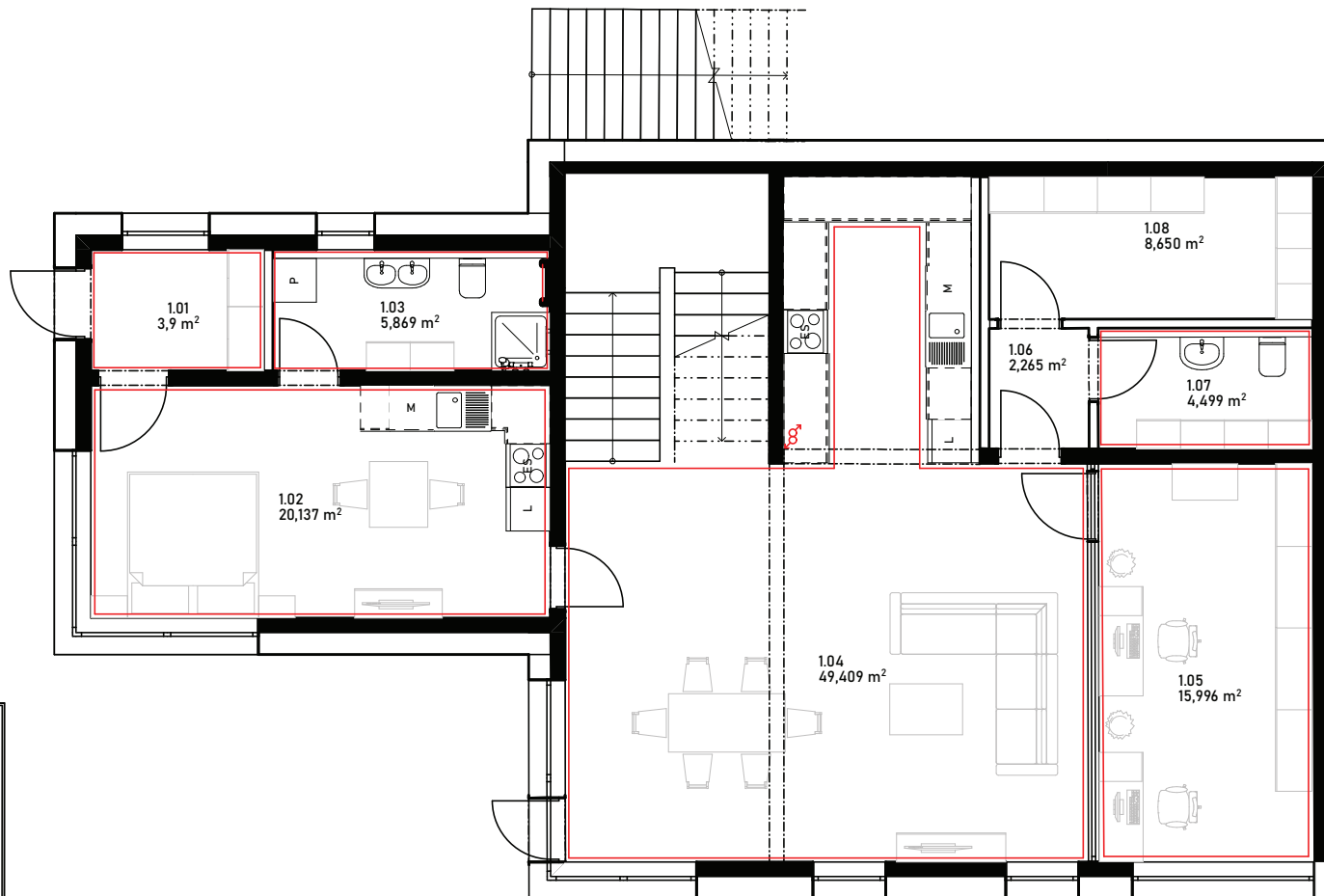
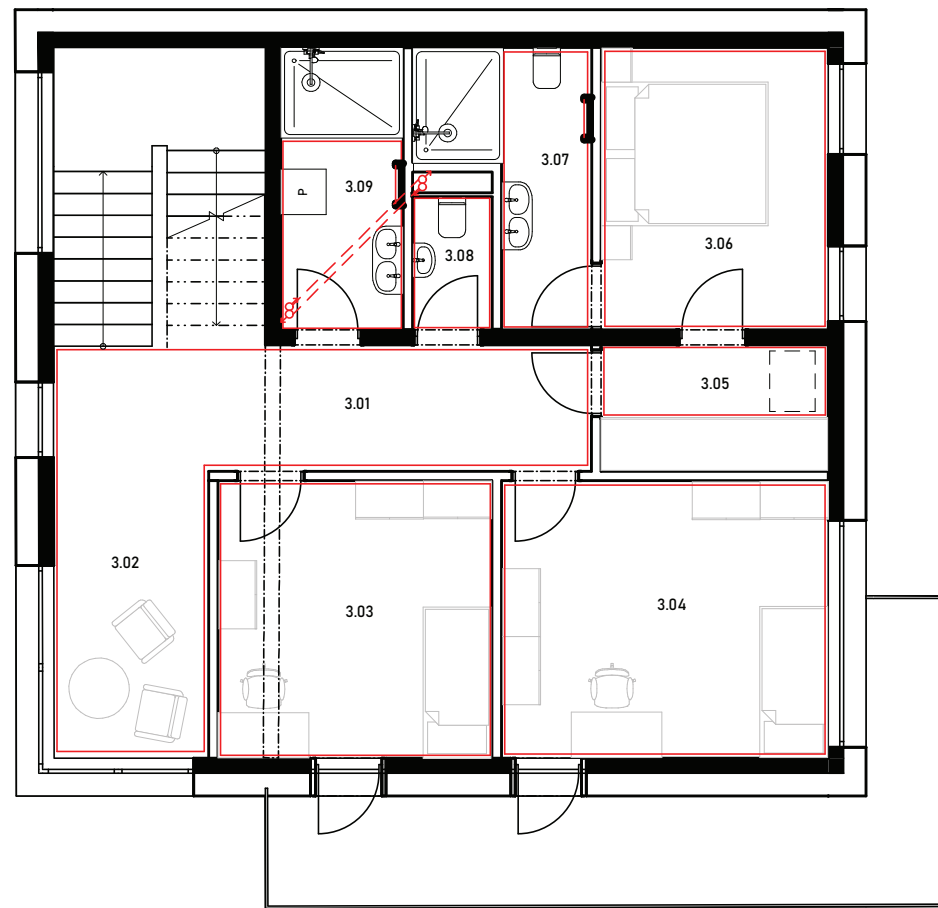
SCHÉMA TZB - VODOVOD





-  bodové svítidlo
-  lineární svítidlo
-  svítidlo nad zrcadly
-  elektroměrový rozvaděč
-  venkovní svítidlo





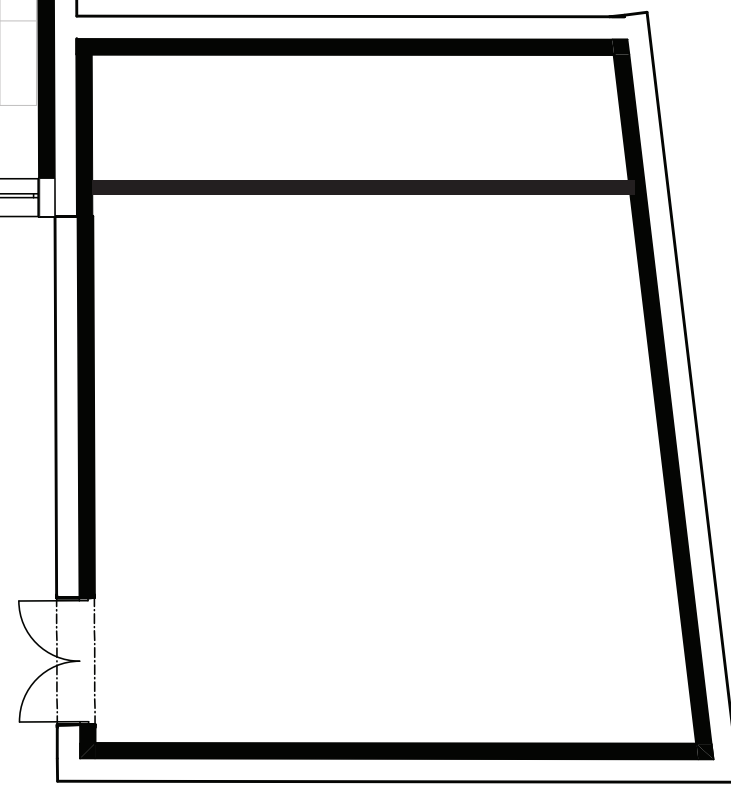
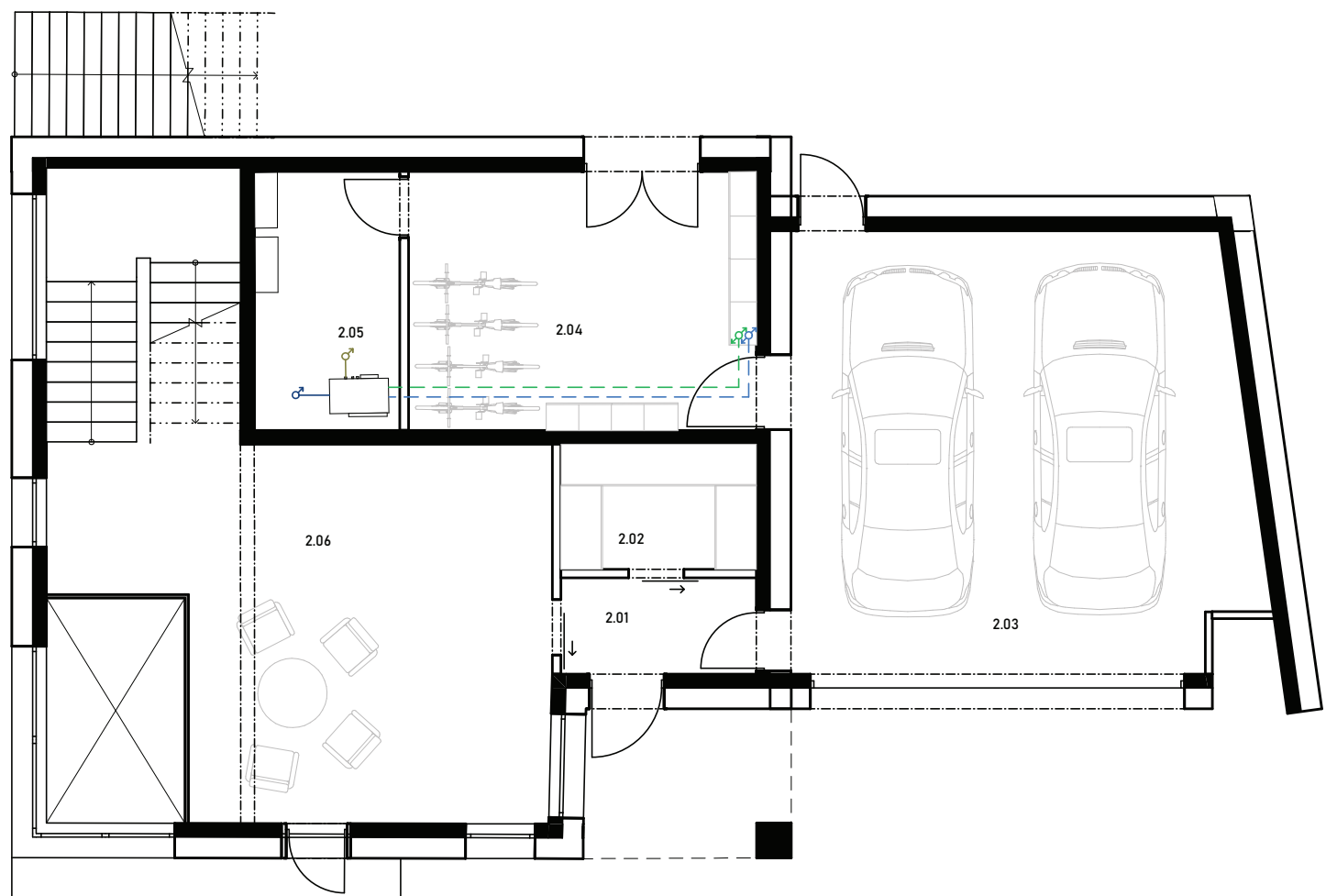
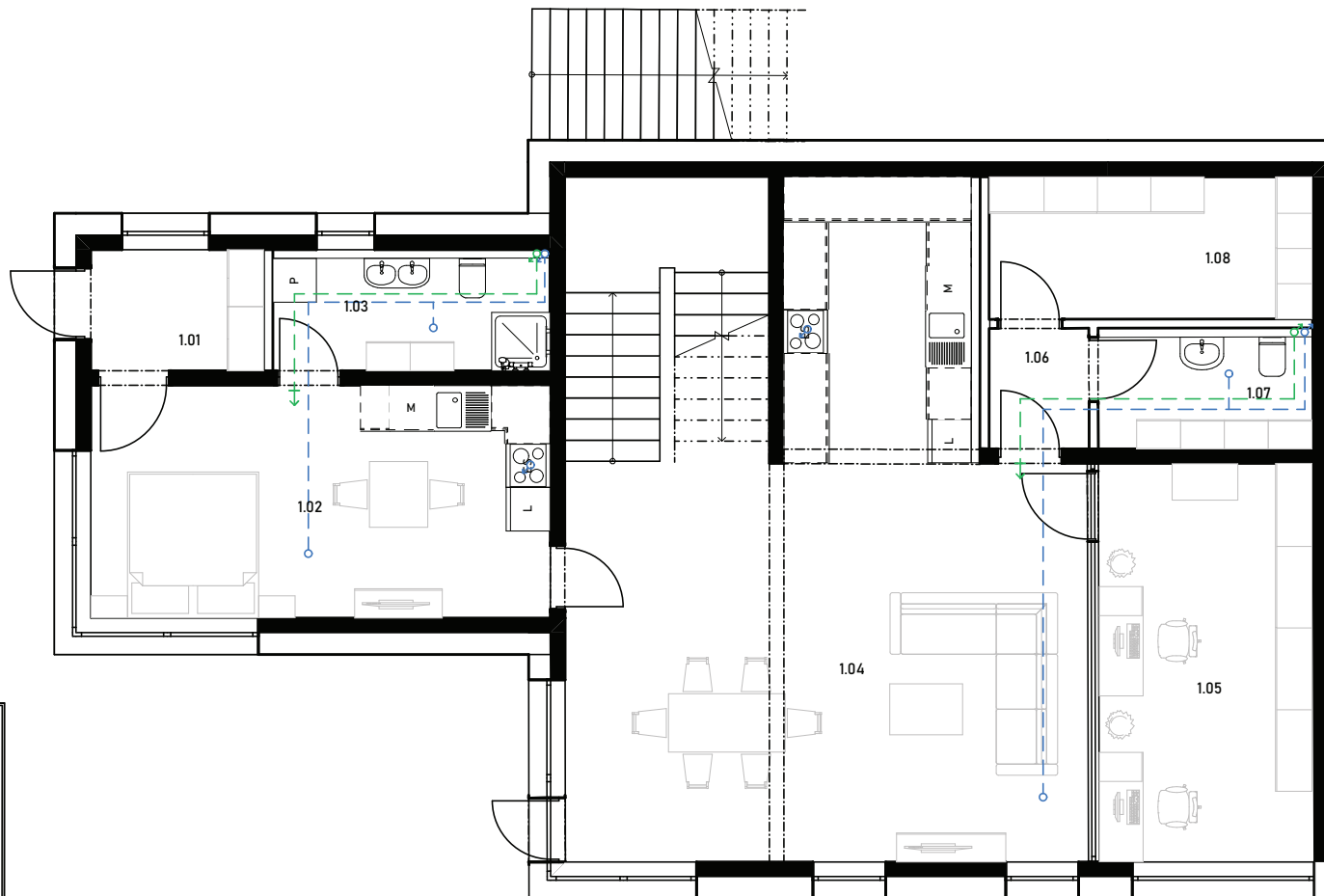
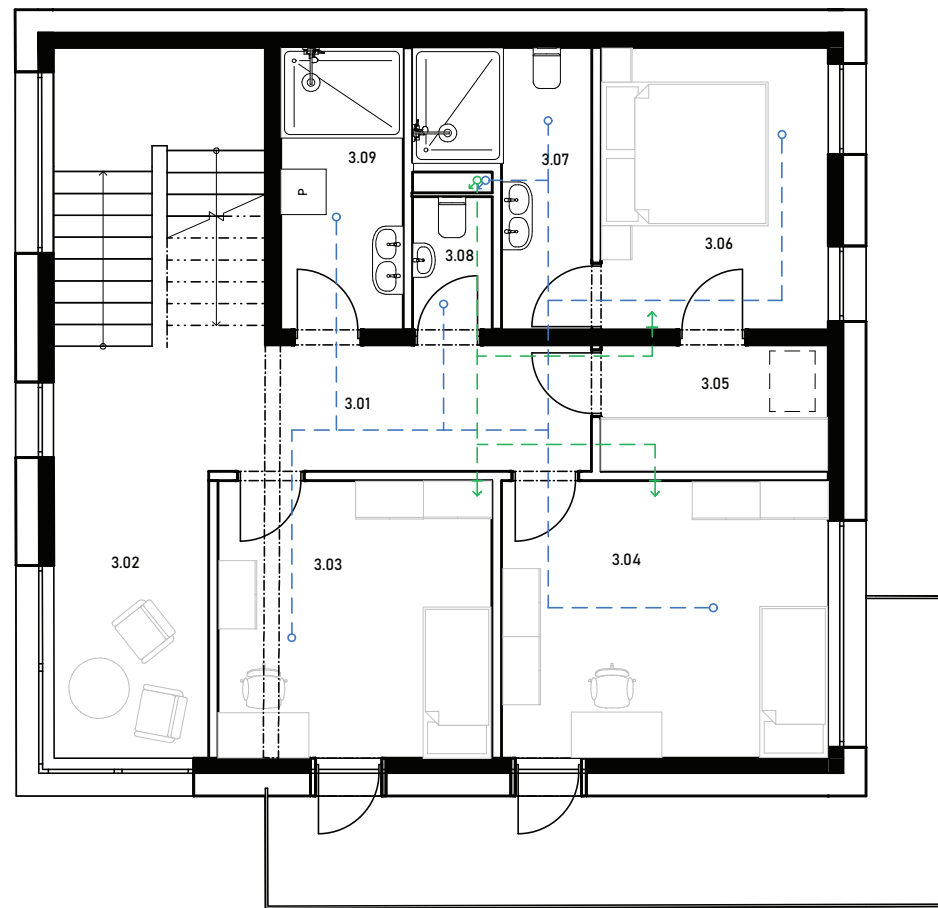
- podlahové vytápění
- koupelnový radiátor
- σ stoupací potrubí
- rozdělovač/sběrač



1:100

SCHÉMA TZB - VYTÁPĚNÍ

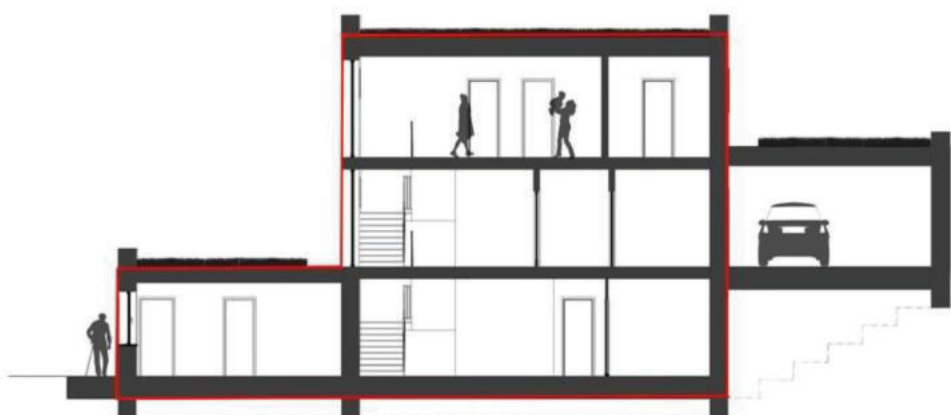
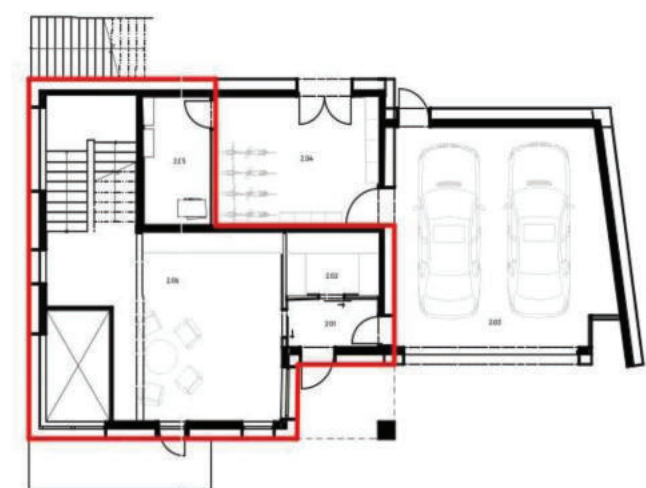
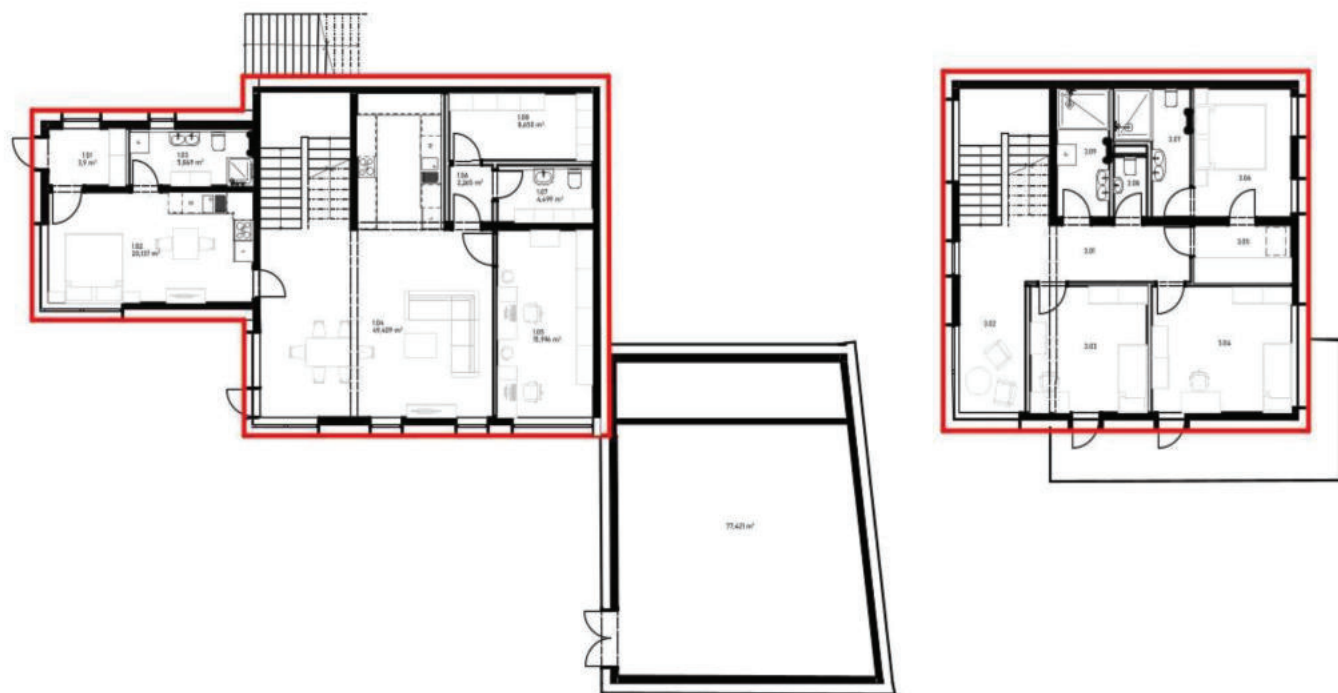




- přívodní potrubí VZT
- odvodní potrubí VZT
- odvod vzduchu v VZT jednotky
- přívod vzduchu do VZT jednotky
- ⋈ stoupací potrubí VZT
- vzduchotechnická jednotka



# 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU – SCHÉMA



# 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	247,31	1	0,097	23,99	0,3	74,19
2	Okna	90,14	1	0,8	72,11	1,5	135,21
3	Střecha	204,33	1	0,106	21,66	0,24	49,04
4	Podlaha na terénu	281,13	0,8	0,211	47,45	0,45	101,21
5	Strop nad nevytápěným prost.	102,6	1	0,124	12,72	0,24	24,62
5	Střešní okna	0	0	0	0,00	1,5	0,00
6	Lehký obvodový plášť	0	0	0	0,00	1,5	0,00
7	Tepelné vazby	925,51	1	0,013	12,03	0,02	18,51
	<b>Celkem</b>	<b>925,51</b>			<b>189,97</b>		<b>402,78</b>

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K)

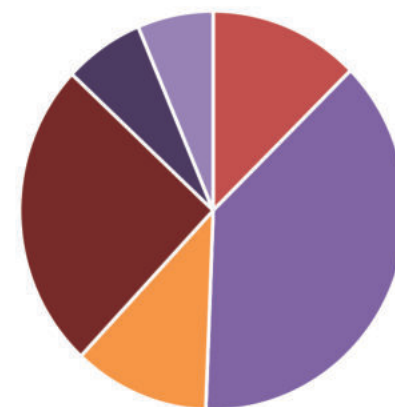
$$U_{em} = \frac{\sum H_{t,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 189,97}{\sum 925,51} = 0,21 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

$$0,20 < U_{em} < 0,35$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{t,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 402,78}{\sum 925,51} = 0,44 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

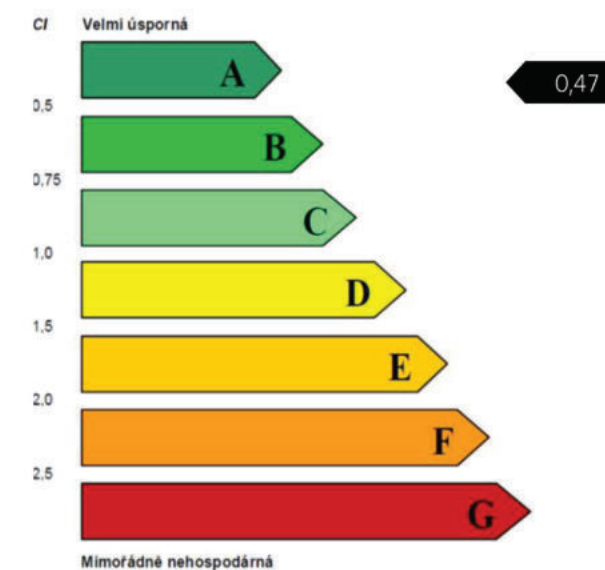
$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,24}{0,448} = 0,47$$

# 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



- Obvodová stěna
- Okna
- Střecha
- Podlaha na terénu
- Strop nad nevytápěným prost.
- Střešní okna
- Lehký obvodový plášť
- Tepelné vazby

# 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



# 5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

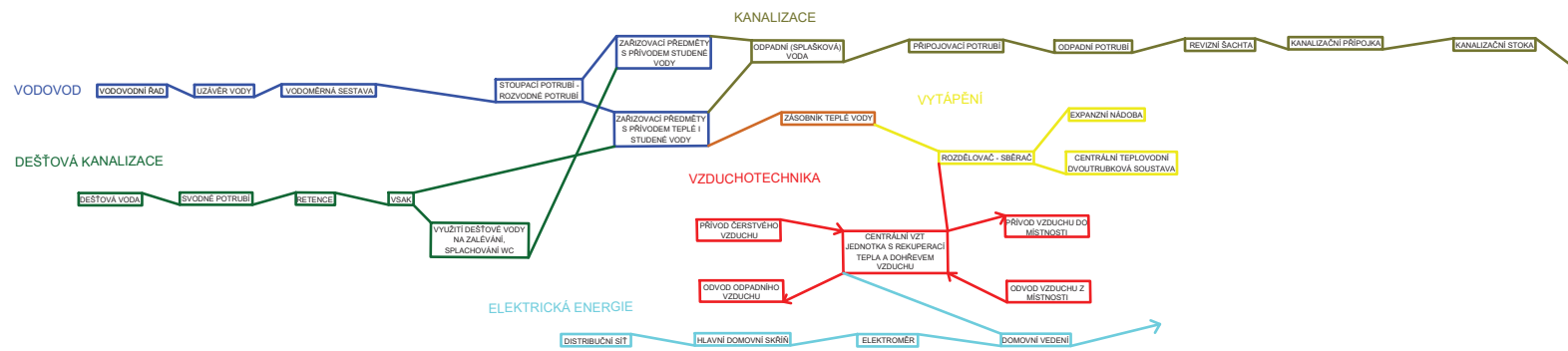
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT} = 75\%$		



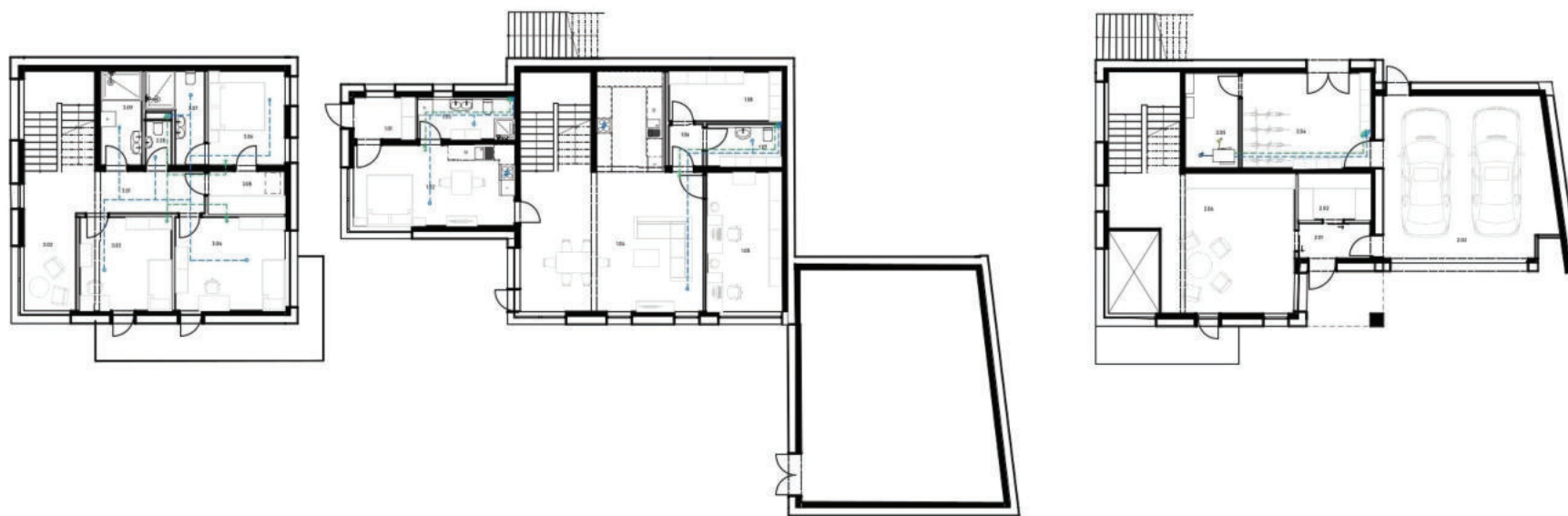
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4 700	25%						75%		
Ohřev teplé vody	2 650	25%						75%		
Pomocná energie	400	100%								
Provoz tepelného čerpadla	500	100%								
<b>Celkem</b>	<b>8 250</b>	<b>30%</b>						<b>70%</b>		

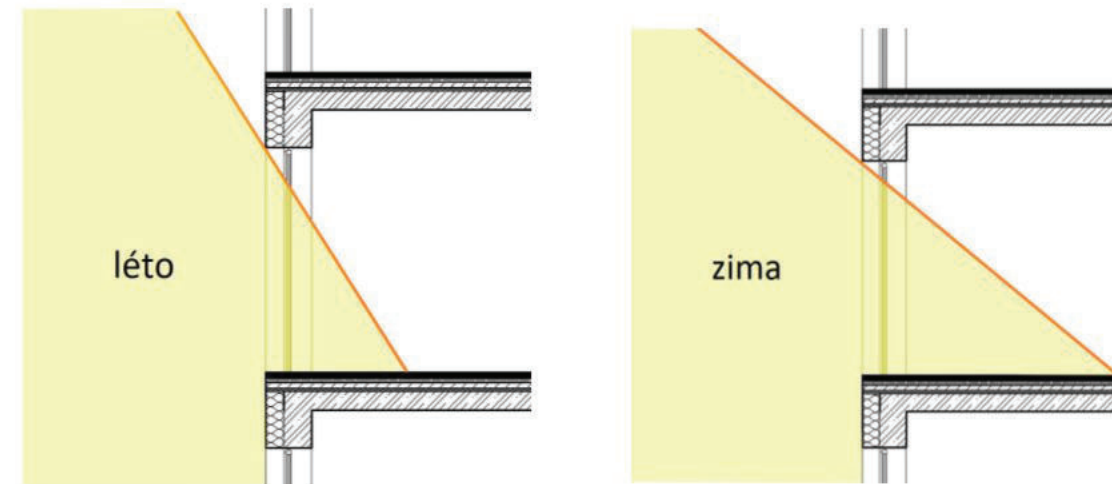
## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



Stínění a ochrana proti letnímu přehřívání je zajištěno systémem automatických exteriérových žaluzií. Žaluziový kastlík a vodící lišty jsou integrované do souvrství fasádního pláště.

