



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

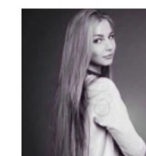
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Mariia
Sobolevskaja**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petra Novotná**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

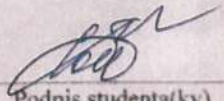
Příjmení: <u>Sobolevskaia</u>	Jméno: <u>Maria</u>	Osobní číslo: <u>468619</u>
Zadávající katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
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: <u>Ing. arch. Petra Novotná</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>15.2.2021</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>16.5.2021</u>
<small>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</small>	
_____ 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 nutně 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“.

<u>16.02.2021</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	---



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno: Mariia Sobolevskaia
Název práce: Rodinný dům
Vedoucí: Ing. arch. Petra Novotná

Anotace

Bakalářská práce obsahuje návrh a projektovou dokumentaci rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Parcela se nachází v klidné lokalitě v Šáreckém údolí na Praze 6. Hlavní tvar rodinného domu vychází z pozemku se severním svahem, okolní zástavby a přilehlé ulice, kde byla zvolena východo - západní orientace domu. Dům je umístěn na mírně svažité parcele a celý prostor zahrady se otevírá směrem na sever. Rodinný dům má jedno podzemní podlaží s technickým zázemím a společenským prostorem a jedno nadzemní podlaží, kde se nachází obytný prostor. Rodinný dům je částečně podsklepený. Dům je navržen jako nízkoenergetický.

Klíčová slova: rodinný dům, severní svah, nízkoenergetický dům

Abstract

The bachelor's thesis contains design and project documentation of a family house for a family of four. The plot is located in the place of residence v Šáreckém údolí in Prague 6. It offers the main shape of a family house from a plot with a northern slope, surrounding buildings and an adjacent street, where the east - west orientation of the house was chosen. The family house has one underground floor with technical facilities and social space and one above-ground floor, where is a living space. The family house partly have a basement. The house is designed low-energy.

Key words: family house, north slope, low-energy house.

Poděkování

Chtěla bych poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Petře Novotné za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat Ing. arch. Vojtěchu Tarabovy za věcné připomínky a poskytnuté konzultace.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům pod vedením Ing. arch. Petry Novotné vypracovala samostatně.

Upřesněné zadání

Rodina investora

Otec 37 let - fotograf, reportér.

Pracuje pro týdeník, hodně času tráví v terénu. Jeho profese je jeho koníčkem a rád by měl v domě temnou komoru nebo dílnu.

Matka 36 let- spisovatelka, pracuje z domova.

Má ráda ruční práce, šití pletení, výrobu šperků. Ráda by v domě měla oddělenou pracovnu, kde by mohla v klidu psát a šít.

Syn 8 let - Rád jezdí na skateboardu, chodí do skauta a učí se na kytaru.

Dcera 6 let - Navštěvuje taneční krouže, ráda maluje a bruslí.

Stavební program

- K rodině jezdí přibližně jednou týdně prarodiče, někdy přespí do druhého dne.
- K dětem často chodí kamarádi a i rodiče mají často a rádi návštěvy.
- Základem domu by měl být prostorný, ale rozumně velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování s velkým stolem (6-8 osob). V obývacím pokoji by bylo hezké mít krb. Rodiče mají hodně knih a kolem stovky desek. Nechtějí, aby středobodem jejich obýváku byla televize.
- Důležité je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde by chtěla rodina trávit hodně času. I v létě přes den a za deště.
- Dostatečně velké zádveří se šatnou a vstupní hala (ideál- ně s denním osvětlením). Okna by měly mít všechny místnosti (i koupelna a WC). U technických a skladovacích prostor to samozřejmě není nutné. U haly by mělo být WC a u kuchyňského koutu spíž.
- Ložnice rodičů by měla u sebe mít vlastní samostatnou šatnu a koupelnu s WC
- Děti by měli mít vlastní pokoje se společnou šatnou a koupelnou s WC. Pokud se rodina rozroste, třetí dítě by sdílelo pokoj s jedním ze svých sourozenců.
- Dům by měl umožnit přespání hostům a prarodičům (ideálně s malou koupelnou a WC u haly). Výhledově by měl dům umožnit bydlení starých prarodičů, až budou potřebovat péči (bezbariérový pří stup).
- Potřeba je samostatná hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklep (sklad), sklad zahradního náčiní, temná komora, pracovna matky, samozřejmě je nezbytné někde uskladnit kola, lyže, sezónní věci
- Garáž by měla být pro 2 auta, když otec spěchá, někdy si bere na cestu do práce moped.
- Rodina se nepřeje žádné wellness, saunu, domácí tělocvičnu a podobně.
- Místnosti by neměli být přehnaně velké. Je důležité, aby se v nich dobře cítili
- Pozemek je ve svažitém terénu, Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení i větší společnosti při grilování. Ostatní místnosti nemusí mít terasy a ani případné balkony v patře nejsou potřeba.
- Dům by měl umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat jejich proměnlivým potřebám.

Obsah

ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE , KOPIE ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	01
UPŘESNĚNÉ ZADÁNÍ, OBSAH	02
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	03-04

A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:2000	01
IDEA NÁVRHU - KONCEPT	02
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE 1:200	03
PŮDORYS 1.PP 1:100	04
PŮDORYS 1.NP 1:100	05
ŘEZ A-A 1:100	06
ŘEZ B-B 1:100	07
POHLED JIŽNÍ 1:100	08
POHLED ZÁPADNÍ 1:100	09
POHLED SEVERNÍ 1:100	10
POHLED VÝCHODNÍ 1:100	11
VIZUALIZACE EXTERIERŮ	12-16
VIZUALIZACE INTERIÉRU	17-18
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	19

B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	01
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	01-06
KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200	07
PŮDORYS 1.NP 1:50	08
ŘEZ A-A 1:50	09
STAVEBNĚ - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL 1:20	10
KONSTRUKCNI SCHEMA	11

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

HRANICE OBÁLKY BUDOVY	12
KONCEPT VĚTRÁNÍ A STÍNĚNÍ	13
SCHÉMA TZB 1.PP	14
SCHÉMA TZB 1.NP	15

Rodinný dům V Šáreckém údolí

Autor: Mariia Sobolevskaia
Adresa: V Šáreckém údolí,
Praha 6, Česká republika
Projekt: 2021
Zastavěná plocha: 285,5 m²



Rodinný dům se nachází na Praze 6 v ulici V Šáreckém údolí. Pozemek leží v krásné klidné lokalitě. V docházkové vzdálenosti je zastávka Jenerálka se stejnojmenným zámekem, Pod parcelou se stékají Šárecký a Nebušický potok.

Severně orientovaný svah nevytváří příliš příznivé podmínky pro zástavbu a architekt na to musel reagovat. Hmoty rodinného domu je protažena podél pozemku a umožňuje oslunění ložnic z jihovýchodní a západní strany. Rodinný dům je dvoupatrový a částečně zapuštěný do svahu. Garáž je součástí domu se stáním pro dvě auta a možností uložení kol či sezónních věcí. Objekt je rozdělen na dvě hmoty. Mezi nimi chodba tvoří průchod na zahradu a do galerie.

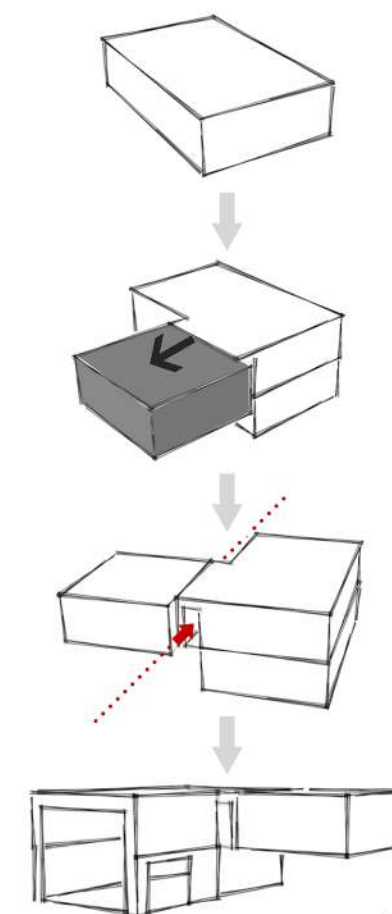
Objekty byly posunuty na jihovýchodní hranici, kde byl dorovnan terén na úroveň přilehlé komunikace. Tím rodina investora může využít zahradu v maximální možné míře. Rozdílná objektů funkce byla oddělena hmotově.



Objekt je provozně rozdělen na klidovou a pobytovou část. Vstup do domu se nachází ve 2.NP. Vejde se do zádveří. Po pravé straně se nachází prostorná šatna. Přes prostornou chodbu dojdeme ke schodišti, galerii nebo do zahrady. Ložnice jsou orientovány na východ a ložnice pro hosty jsou orientovány na západ. Dům umožňuje přepsání hostů nebo prarodičů, kterým je k dispozici vlastní pokoj s koupelnou a WC. Na východní straně jsou dětské pokoje se sdílenou koupelnou. Hlavní ložnice má vlastní šatnu, přes kterou se vstupuje do koupelny.

Všechny místnosti obsahují okna (i koupelna a WC) s výjimkou technických prostor. U haly se nachází WC a u kuchyňského koutu přes chodbu - spíž.

Pokud se rodina rozroste, třetí dítě by sdílelo pokoj s jedním ze svých sourozenců.



Základem domu je prostorný , ale rozumně velký obývací pokoj přes 2 patra , který vede do knihovny točitém schodištěm. Obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování s velkým stolem (6-8 osob). V obývacím pokoji se nachází krb. Důležité je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde chce rodina trávit hodně času , a to i v létě přes den a za deště. Dům je navržen tak , aby se dokázal přizpůsobovat proměnlivým potřebám rodiny a mohl být využíván celoživotně bez nutnosti zásadních rekonstrukcí. Materiálové řešení fasády je kombinací omítky a skla.

Předmětná novostavba objektu rodinného domu je navržena jako samostatně stojící objektu s půdorysným tvarem obdélníku, ke kterému je připojen další obdélník. Celková výška objektu je 7,16 m (po atiky střechy nad 1.NP). Objekt je z části zapuštěn do terénu. Střecha je plocha. Objekt bude založen na železobetonových pasech s železobetonovou základovou deskou. Nosné stěny jsou tvořeny z keramických tvárnic na zdíci maltu. Příčky zděny z keramických tvárnic se systémovými překlady. Stropní konstrukce byla navržena jako stropní deska působící v obou směrech s monolitickým schodištěm. Střecha je řešena jako plocha, přitížená kačírky.

Objekt bude vytápěn pomocí jednoho kondenzačního kotlu se zásobníkem, která je umístěn v 1.PP v technické místnosti a odvětrání kotle řešeno přes šachtu, která je vyvedena nad střechou. Také v technické místnosti budou umístěny rozvaděče silnoproudu, slaboproudu, v případě potřeby MaR, zásobník TUV a trasa přípravy teplé vody. Z důvodu, že objekt je částečně zapuštěn do terénu, nutno navrhnout i přečerpávací zařízení spláškové kanalizace. Také na pozemku bude umístěna retenční nádrž, která bude sloužit pro např. zalití trávníků.

Větrání objektu bude zajištěno přirozeně pomocí otevíravých oken. Přirozené denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů.



A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ



••••• KOSTEL SV. JANA NEPOMUCKÉHO

••••• DUBÁK - MLÝN

••••• ŘEŠENÝ POZEMEK

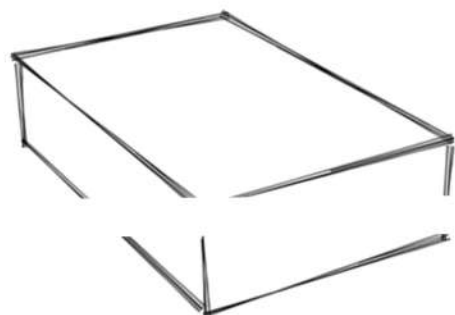
••••• ŠKOLA

••••• GLOBAL PRESCHOOL

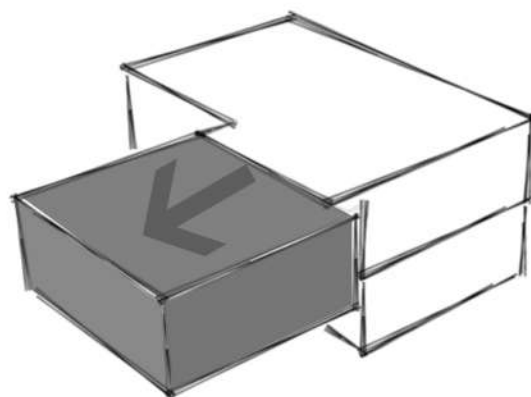
••••• ÁREAL TOP REZIDENCE



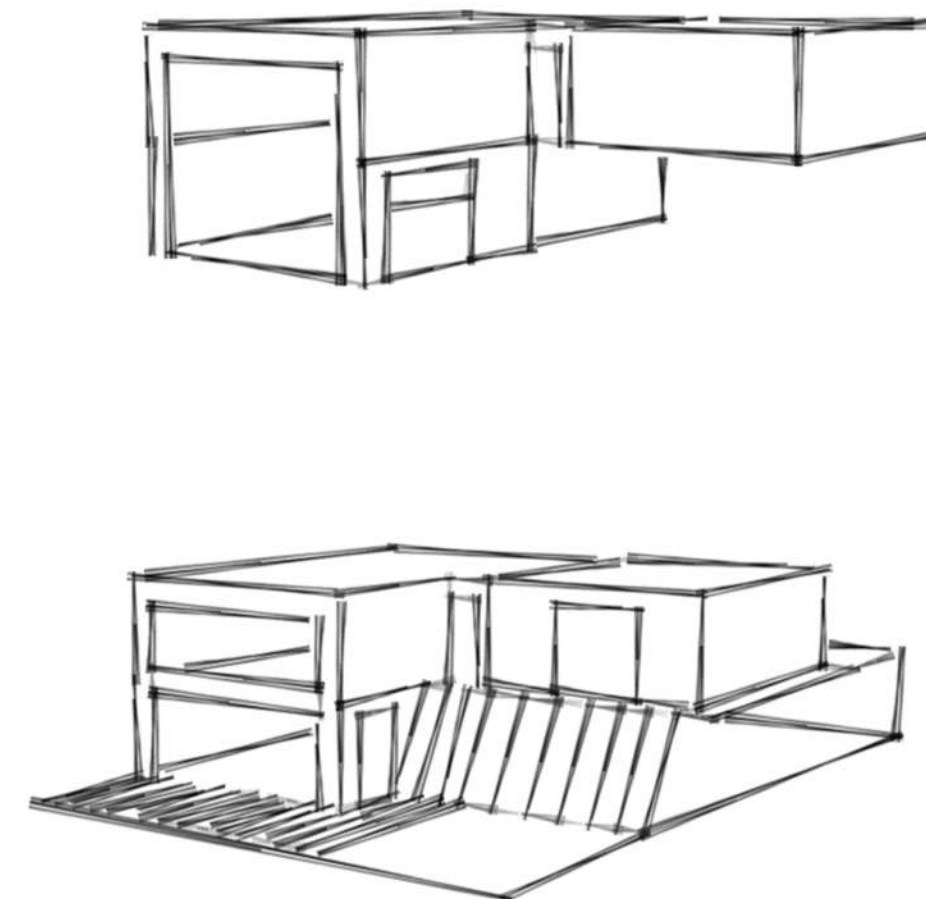
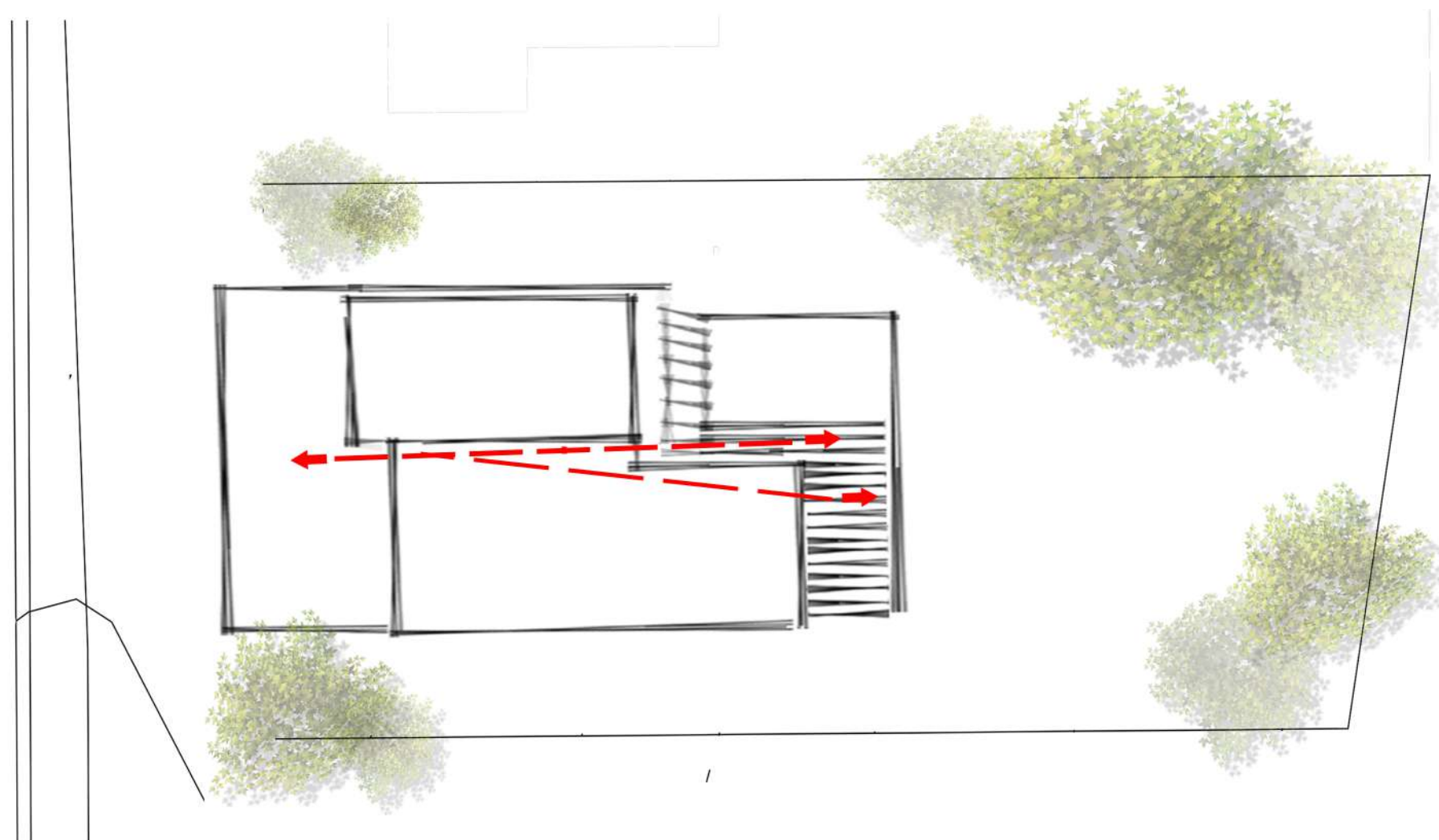
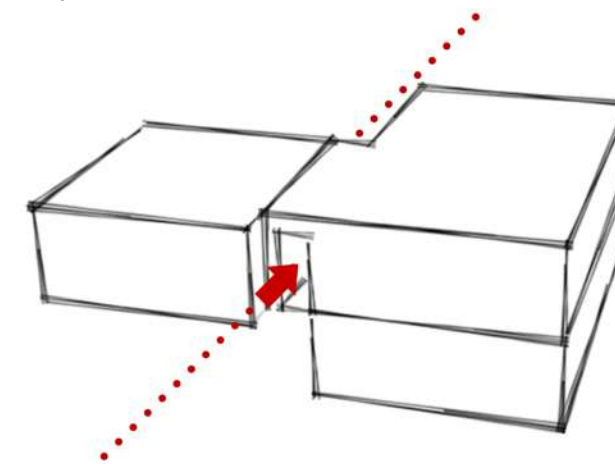
Koncept vychází z jednoduchého kompaktního tvaru.

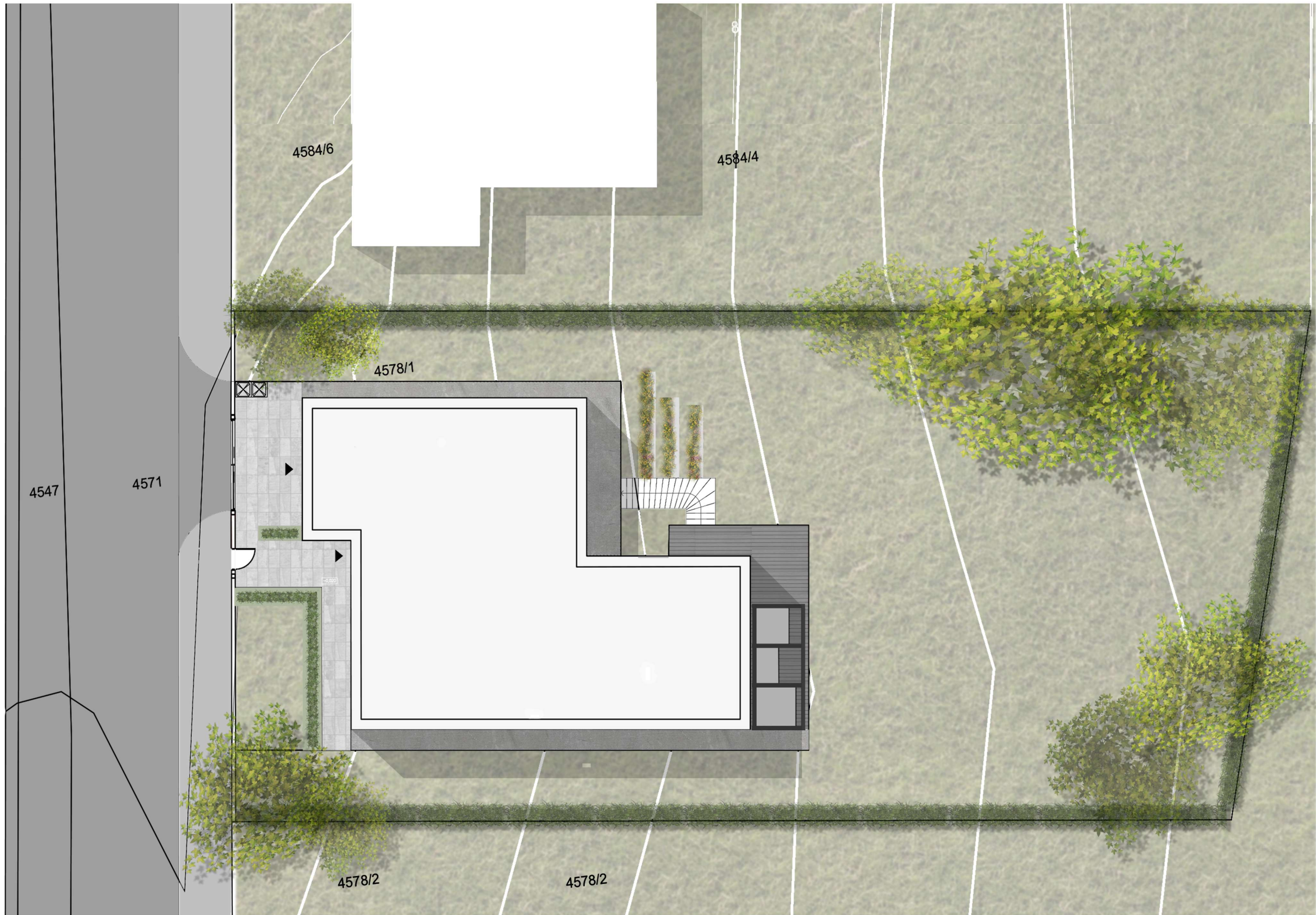


Objekt s půdorysným tvarem obdélníku, ke kterému je připojen další obdélník



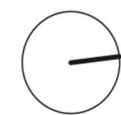
Navržený objekt doplňuje hmotové členění dané lokality





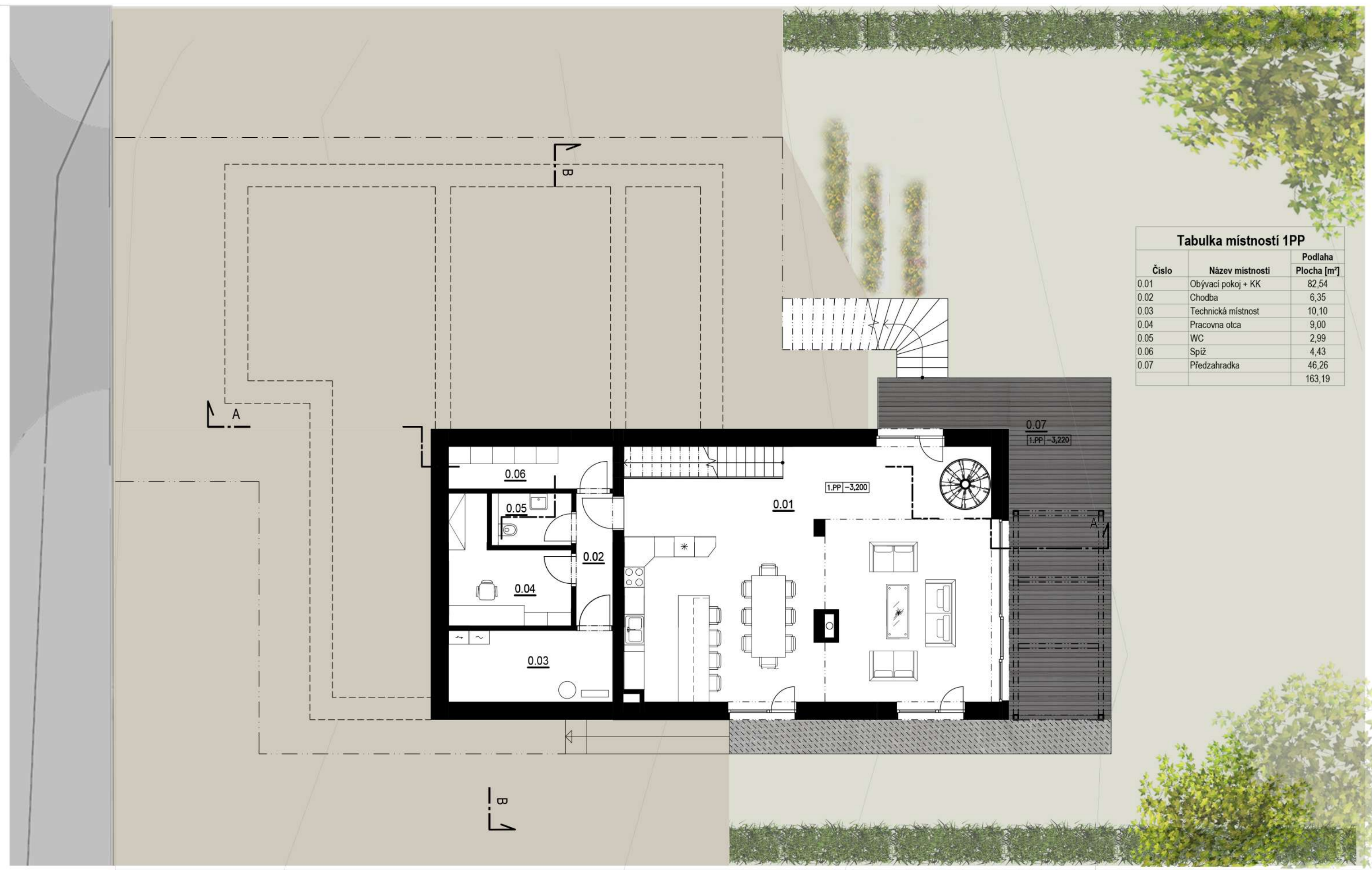
129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA



ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
1:200

A03



Tabulka místností 1PP		
Číslo	Název místnosti	Podlaha
		Plocha [m ²]
0.01	Obývací pokoj + KK	82,54
0.02	Chodba	6,35
0.03	Technická místnost	10,10
0.04	Pracovna otca	9,00
0.05	WC	2,99
0.06	Spíž	4,43
0.07	Předzahradka	46,26
		163,19

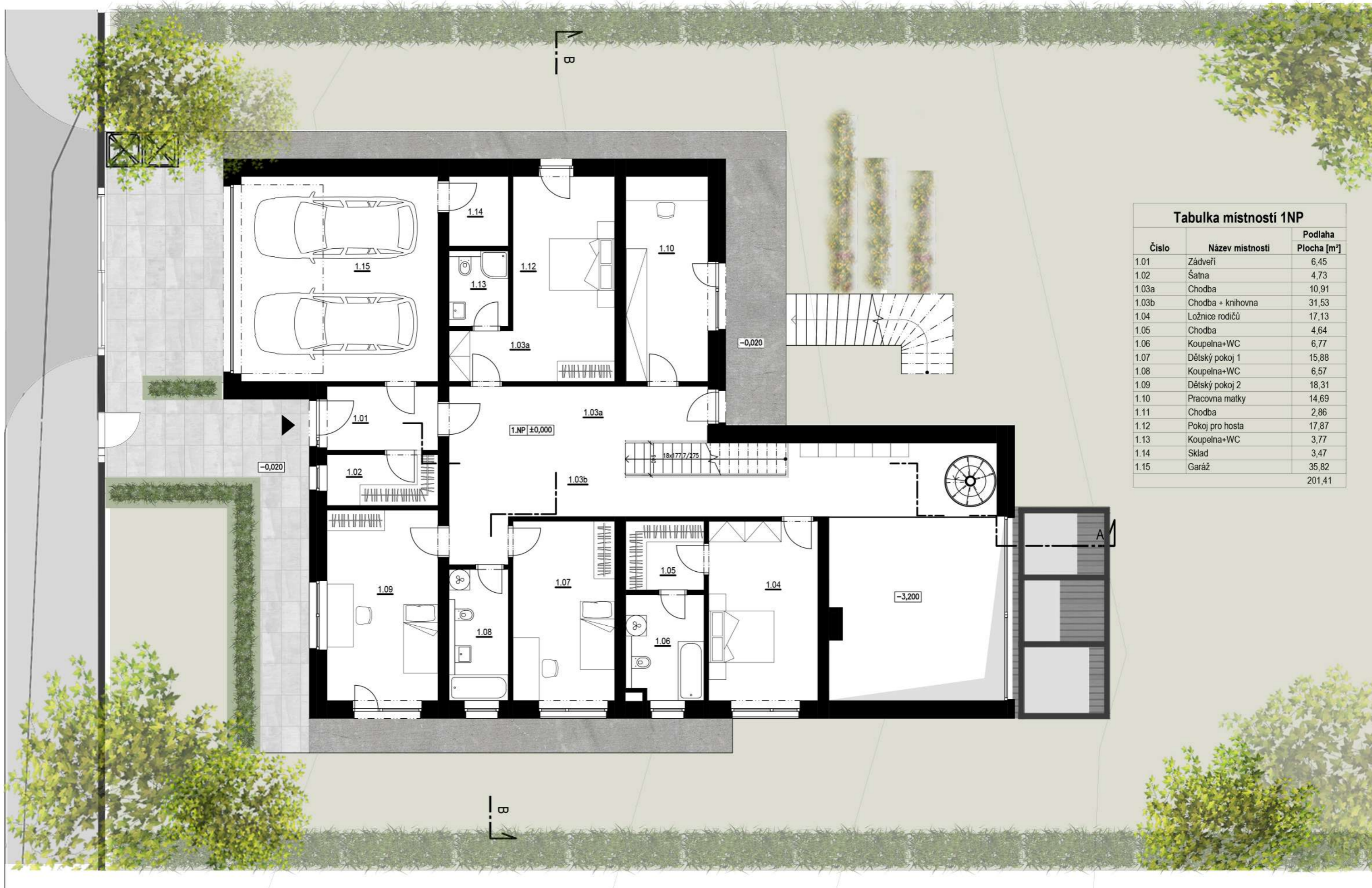
129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA

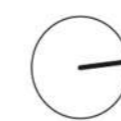


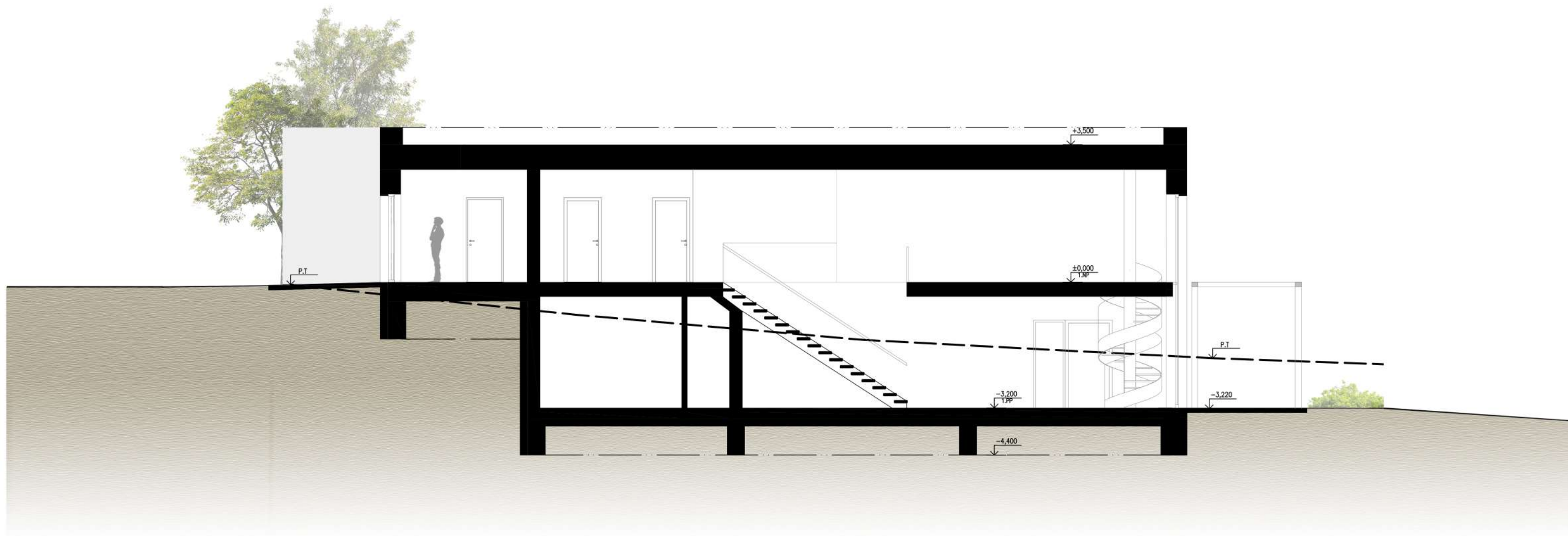
PŮDORYS 1.PP
1:100

A04



Tabulka místností 1NP		
Číslo	Název místnosti	Podlaha
		Plocha [m ²]
1.01	Zádvěří	6,45
1.02	Šatna	4,73
1.03a	Chodba	10,91
1.03b	Chodba + knihovna	31,53
1.04	Ložnice rodičů	17,13
1.05	Chodba	4,64
1.06	Koupelna+WC	6,77
1.07	Dětský pokoj 1	15,88
1.08	Koupelna+WC	6,57
1.09	Dětský pokoj 2	18,31
1.10	Pracovna matky	14,69
1.11	Chodba	2,86
1.12	Pokoj pro hosta	17,87
1.13	Koupelna+WC	3,77
1.14	Sklad	3,47
1.15	Garáž	35,82
		201,41





129BPA

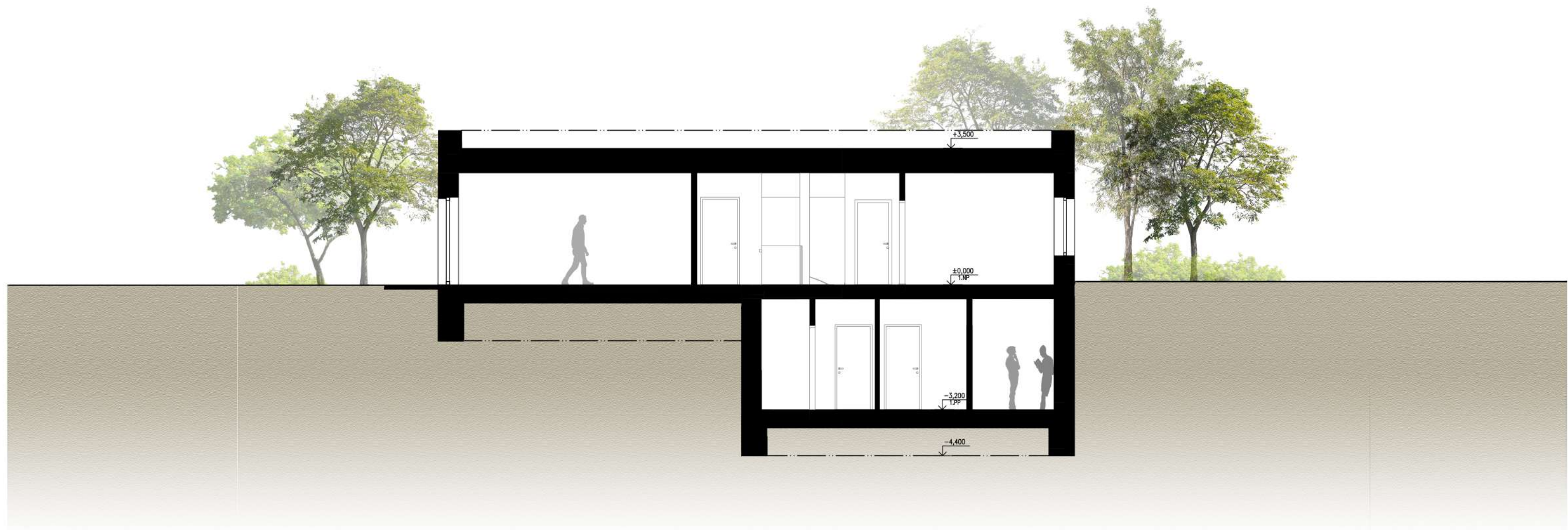
RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA

1m

5m

ŘEZ A-A
1:100

A06



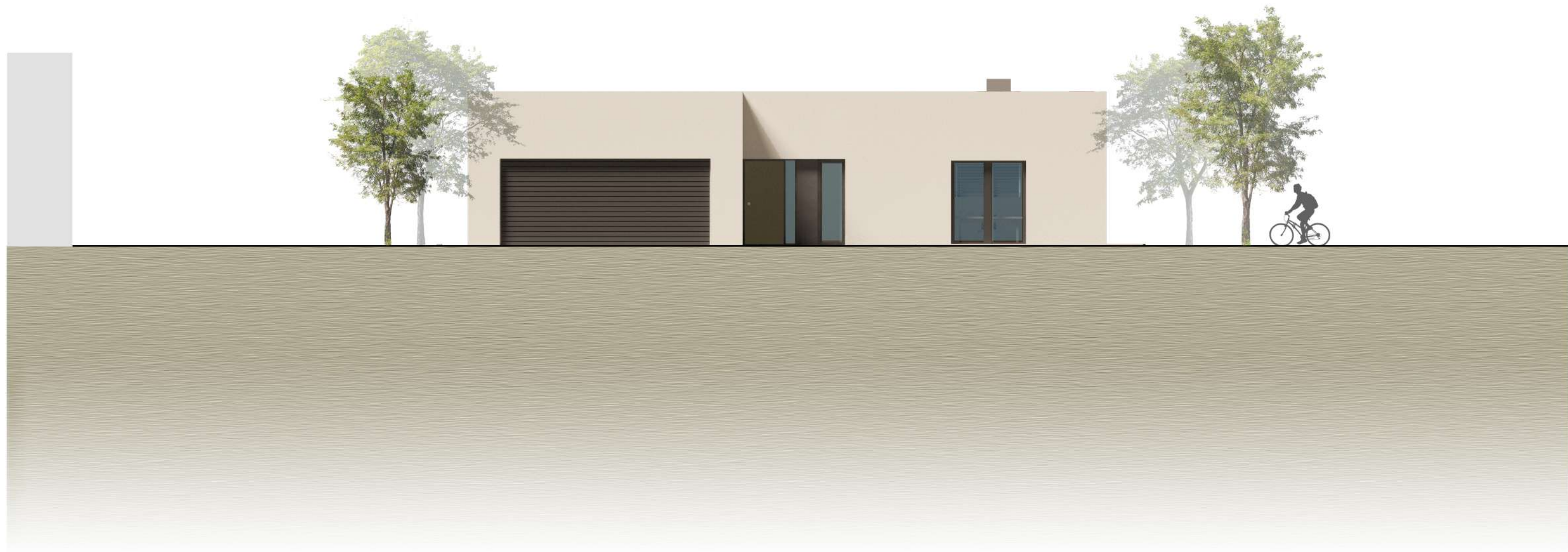
129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA



ŘEZ B-B
1:100

A07



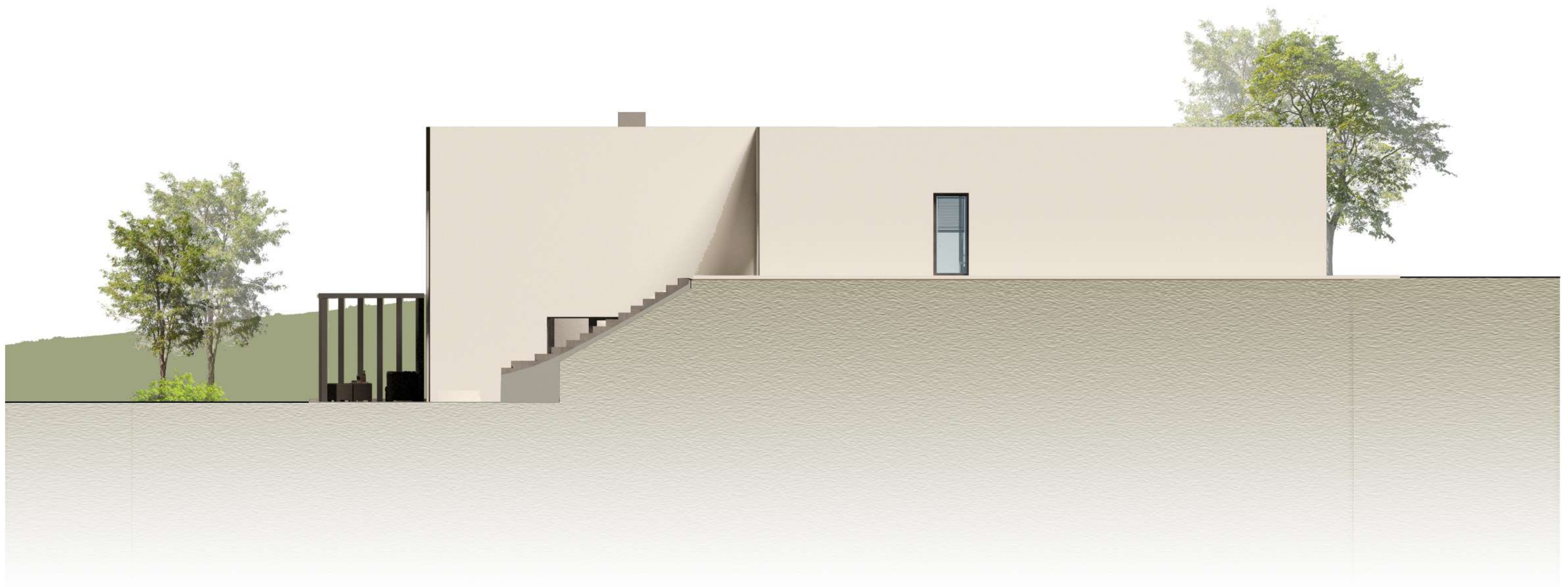
129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA



POHLED JIŽNÍ
1:100

A08



129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA

||||| 1m | | | 5m

POHLED ZÁPADNÍ
1:100

A09



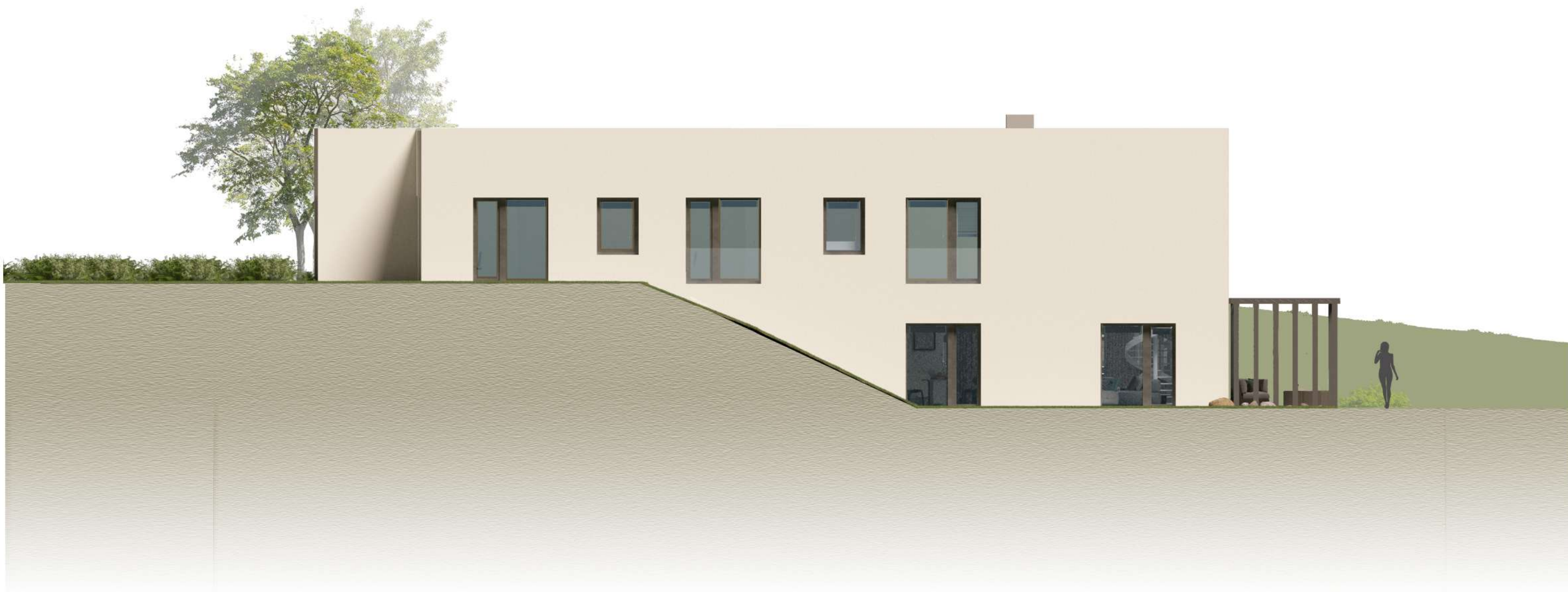
129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA

||||| 1m | | | 5m

POHLED SEVERNÍ
1:100

A10



129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA

1m 5m

POHLED VÝCHODNÍ
1:100

A11













129BPA

RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ
MARIIA SOBOLEVSKAIA

VIZUALIZACE

16





B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST
RODINNÝ DŮM V ŠARECKÉM ÚDOLÍ

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby Rodinný dům

b) místo stavby

ul. V Šáreckém údolí, 164 00 Praha 6, katastrální území Dejvice (729272), p.č. 4578/1

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace je novostavba rodinného domu. Jedná o stavbu trvalou.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice IČ: 6840 7700

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Mariia Sobolevskaia

Vitkova 14, 186 00 Praha- Karlín

Tel: +420 775 272 322

e-mail: sobolmar893205@gmail.com

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

Stavba je dvoupodlažní. Hlavní hmota stavby

je rovnoběžná s hranou pozemku a směřuje směrem k průtoku na severní stranu.

Stavba v rámci projektové dokumentace pro stavební řízení je vzhledem k rozsahu a obsahu předmětu řešení zahrnuta do jednoho stavebního objektu.

A.3. Seznam vstupních podkladů

- zadání bakalářské práce
- kopie katastrální mapy
- územně plánovací podklady
- stávající sítě technické infrastruktury
- koncept návrhu řešení ve variantách s ověřením realizovatelnosti
díla s ohledem na území a kapacity zadání
- vlastní průzkum území
- fotodokumentace stávajícího stavu
- stavební zákon a příslušné normy a předpisy

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

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

Daný pozemek se nachází na Praze 6 v ulici V Šáreckém údolí. Pozemek se svažuje směrem k severu. Z jižní strany ho ohraničuje komunikace. Na severní straně je plocha s vysokou zelení, na které navazuje Šárecký potok. Na východní straně leží nevyužitá parcela porostlá křovinami a západní straně je moderní rodinný dům. Na pozemku se nachází dřevěná chatka, která bude demolována. Novostavba se nachází v území zastavěném rodinnými domy, a tak je v souladu s charakterem zástavby území. Pozemek je nyní neudržovaný a nevyužívaný. V katastru nemovitostí je veden jako ovocný sad

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem. Rodinný dům je v souladu s územním plánem města Prahy i funkčními regulativy.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby. Územní plán vymezuje řešenou plochu jako čistě obytnou. Novostavba je v souladu s tímto požadavkem.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Neřeší se

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

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod. Neřeší se

g) ochrana území podle jiných právních předpisů Území nepodléhá žádné ochraně podle jiných právních předpisů

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., Území se nenachází v poddolovaném území. Na severní část pozemku zasahuje záplavové území. Novostavba je mimo toto území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů.

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění ve veřejných komunikacích bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován. Odtokové poměry budou v průběhu

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Celý pozemek je zarostlý křovinami, které bude potřeba před započítáním výkopových prací vykácet.

Na pozemku se dále nachází dřevěná chatka, která bude demolována.

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

Neřeší se

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

Objekt bude napojen na přilehlou komunikaci v Šareckém údolí, z jižní části pozemku, zámkovou dlažbou, také byly navrženy nové parkovací stání s napojením na hlavní komunikaci.

Stavba bude napojena na veřejný vodovodní řad, plynovodní řad. Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou. Objekt bude rovněž napojen na sdělovací kabel.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

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 novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba slouží pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu a v prováděcích vyhláškách.

e) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Počet podlaží : 2

Zastavěná plocha: 285,5 m²

Plocha stavebního pozemku: 1406 m²

Procento zastavění: 20,3 %

Počet funkčních jednotek: 1

f) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Bilance potřeby vody:

Počet osob: 4 osoby 150 l/osoba/den = 600 l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_{max} = 600 \times 1,25 = 0,75 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q = 600 \times 1,8 / 24 = 45 \text{ l/hod}$

Roční potřeba vody: $Q_{rok} = 600 \times 365 = 219\,000 \text{ l/rok} = 219 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance TUV:

4 osoby: 65 l/osoba/den = 260 l /den

Potřeba tepla pro přípravu TUV: $4 \times 4,9 \text{ kWh/os/den} = 19,6 \text{ kWh/den}$

Objekt bude vytápěn pomocí jednoho kondenzačního kotlu se zásobníkem, která je umístěn v 1.PP v technické místnosti a odvětrání kotle řešeno přes šachtu, která je vyvedena nad střechou.

Bilance splaškových odpadních vod:

Denní: 600 l/den

Roční: 219 m³/rok

Dešťové vody ze střešních vtoků budou vedeny do retenčních nádrží s bezpečnostními přepady do vsaků na pozemku investora.

- Vstupy do areálu a areálové komunikace
- Vstupy do objektu a společné komunikace v objektu
- Dveře na společných komunikacích
- Vertikální komunikace – řešeno bezbariérovým výtahem
- Dveře v rámci ubytovacího zařízení
- Řešení koupelen a WC

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je umístěna v Praze v katastrálním území Dejvice. Stavba je navržena tak, aby co možná nejlépe zapadala do okolí. Jedná se o stavbu, splňující rozhodnutí předepsané regulativy pro danou zástavbu. Objekt splňuje prostorové nároky vyžadující účel stavby.

a) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navržený objekt doplňuje hmotové členění dané lokality. Rodinný dům respektuje stávající zástavbu a koncipován jako obdélníková hmota dvoupodlažního rodinného domu ve svahovitém terénu.

Z architektonického hlediska je objekt navržen jako moderní objekty kompaktní struktury zástavby respektující moderní zástavbu daného území. Základem je vždy kompaktní hlavní hmota, rozčleněná okny.

Materiálové řešení fasád je kombinací omítky a skla.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

RD je rozdělen podle pater na 2 zóny - klidovou a pobytovou. 2.np slouží jako klidová část, jsou zde situovány všechny šatny, ložnice rodičů, dětské pokoje, pokoj pro hosty a koupelny. Ložnice jsou situovány na východ, pokoj pro hosty na západ. 1.PP slouží jako pobytová část, kde je navržen obývací místnost se vstupem na částečně krytou dřevěnou terasu, kuchyň s jídelnou a pracovna. V zapuštěné části RD do terénu se pak nachází technické zázemí, WC, spíž a temná komora. Garáž je navržena pro dvě parkovací stání..

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekty umožňují v souladu s vyhláškou 398/2009 ve znění pozdějších úprav, přístup a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dle ustanovení vyhlášky č. 398/2009 jsou řešeny zejména:

- Vstupy do areálu a areálové komunikace
- Vstupy do objektu a společné komunikace v objektu
- Dveře na společných komunikacích
- Vertikální komunikace – řešeno bezbariérovým výtahem
- Dveře v rámci ubytovacího zařízení
- Řešení koupelen a WC

Výškové rozdíly v rámci vnitřních komunikací a na vstupech do objektu jsou vždy technicky řešeny tak, aby nevznikl práh nebo jiná překážka vyšší než 20 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby respektovala platné předpisy a technické normy z hlediska bezpečnosti při užívání stavby.

Požadavky specifikované vyhláškou o Obecných technických požadavcích na výstavbu, vyhláškou o užívání objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jakožto další požadavky vyhlášek, nařízení vlády, technických norem v platném znění a požadavky jednotlivých orgánů státní správy jsou projektem respektovány.

Bezpečný pohyb na střeších bude zajištěn instalací vhodných kotevních a úvazových prvků. Podrobný návrh bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Návrh bude proveden odbornou firmou v souladu s normovými požadavky.

Bezpečná evakuace osob v případě požáru je zabezpečena stavebně technickým a požárně bezpečnostním řešením / návrhem stavby dle platných předpisů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Předmětná novostavba objektu rodinného domu je navržena jako samostatně stojící objekt s půdorysným tvarem obdélníku, ke kterému je připojen další obdélník. Celková výška objektu je 7,16 m (po atiky střechy nad 1.NP). Objekt je z části zapuštěn do terénu. Střecha je plocha.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt bude založen na železobetonových pasech s železobetonovou základovou deskou. Návrh a posouzení statické řešení není součástí BP.

Nosné stěny jsou tvořeny z keramických tvárnic Porotherm na zdící maltu. Příčky zděny opět z keramických tvárnic Porotherm 11,5 se systémovými překlady.

Materiálové řešení předstěn je YTONG různých tloušťek. Stropní konstrukce byla navržena jako stropní deska působící v obou směrech s monolitickým schodištěm. Střecha je řešena jako plocha, přitížená kačírkem.

Jako spodní izolace proti vodě a radonu je navržena PVC folie. Tepelná izolace je tvořena minerální vatou tloušťky 200 mm .

Vnitřní nášlapné vrstvy jsou řešeny jako dřevěné, např. parkety, a keramickou dlažbou. Vnitřní omítky jsou sádrové tř. 3 s finální malbou. V hygienických zázemích jsou keramické obklady na celou výšku.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu bylo vycházeno z návrhových hodnot jednotlivých použitých materiálů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt bude vytápěn pomocí jednoho kondenzačního kotlu se zásobníkem, která je umístěn v 1.PP v technické místnosti a odvětrání kotle řešeno přes šachtu, která je vyvedena nad střechou. Také v technické místnosti budou umístěny rozvaděče silnoproudu, slaboproudu, v případě potřeby MaR, zásobník TUV a trasa přípravy teplé vody. Z důvodu, že objekt je částečně zapuštěn do terénu, nutno navrhnout i přečerpávací zařízení spláskové kanalizace. Také na pozemku bude umístěna retenční nádrž, která bude sloužit pro např. zalití trávníků

b) Výčet technických a technologických zařízení

-

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Není součástí zadání

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požárně bezpečnosti

Není součástí zadání

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Není součástí zadání

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Není součástí zadání

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není součástí zadání

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Není součástí zadání

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540-2 a jsou navrženy tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Na základě posudku byl objekt zařazen do klasifikační třídy A – mimořádně úsporná budova.

b) Energetická náročnost stavby

Součástí práce je energetický štítek budovy.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nevyskytuje se

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Větrání objektu bude zajištěno přirozeně pomocí otevíravých oken

Přirozené denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení žádný zdroj hluku ani vibrací, který by ohrožoval uživatele na zdraví.

Zásobování vodou bude řešeno zhotovením přípojky na vodovodní řad vedoucí prostředkem pozemku.

Splašky budou odváděny přes přečerpací zařízení přípojkou do jednotné kanalizace. Dešťové vody ze střešních vtoků budou vedeny do retenčních nádrží s bezpečnostními přepady do vsaků na pozemku investora.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Protiradonová ochrana odpovídá střednímu riziku. Tudíž jako opatření vyhovuje PVC folie.

b) Ochrana před bludnými proudy

V blízkosti stavby se nenacházejí umělé zdroje energie, kvůli kterým by byla vyžadována ochrana před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Území není seizmicky aktivní ani poddolované. V objektu nebude umístěno zařízení, které by vyvolávalo takové účinky.

d) Ochrana před hlukem

Obvodový plášť včetně střechy a výplně otvorů je navržen, aby bylo vnitřní prostředí chráněno před hlukem zvenčí. Vnitřní konstrukce ohraničující obytné místnosti splňují požadavky na akustiku. Všechny podlahy v obytných místnostech jsou navrženy jako těžké plovoucí oddělené od přilehlých konstrukcí páskem kročejové izolace.

e) Protipovodňová opatření

Stavba není navržena v záplavovém území, proto na ni nejsou kladeny žádné speciální požadavky ani není nutné zřizovat speciální protipovodňová opatření.

f) Zhodnocení možnosti provedení požární zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Pozemek je přístupný z veřejné komunikace, a tudíž je umožněn zásah hasičů.

g) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

V objektu se nevyskytují

h) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
Nejsou žádná instalována

i) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
V rámci návrhu nejsou řešeny.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Voda je napojena na vodovodní řád HDPE hadicí pod místní. Napojení přes vodoměrnou šachtu umístěnou na pozemku investora. Kanalizační přípojka je vedena kolmo k přiléhající komunikaci z jižní strany v ulici V Šáreckém údolí. Napojení splaškové kanalizace je přes revizní šachtu umístěnou na pozemku. Elektroinstalace je na veřejnou síť napojena zemní přípojkou pod komunikace. Plyn je napojen na plynovodní řád HDPE hadicí pod místní komunikaci ze severní strany v ulici Nymburská

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky nejsou předmětem práce.

B.4 Popis dopravního řešení

a) Popis dopravního řešení

V rámci řešení budou upraveny pochozí plochy v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb. a vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb. Projekt bude zpracován dle projektové dokumentace v souladu s platnými vyhláškami a normami.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na silniční síť bude provedenou jedním vjezdem na stávající komunikaci vybudovanou obcí. Napojení bude realizováno ze jižní části pozemku.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu bude řešena parkovacími místy na pozemku stavebníka. Napojení na silniční síť bude vjezdem na stávající komunikaci vybudovanou obcí. Parkování pro obyvatelé domu je navrženo jako garáž, pro hosty jsou k dispozici 2 parkovací místa před garáží.

d) Pěší a cyklistické stezky

Nevyskytují se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Součástí výstavby komplexu budou standardní terénní úpravy, jako je skrývka ornice v tl. 350 mm a pokácení středně vzrostlých dřevin.

b) Použité vegetační prvky

Na konci výstavby budou v areálu vysázeny dřeviny a keři.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí v okolí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Stavba nemá negativní vliv na okolní přírodu či krajinu, na pozemku se nenachází žádné památkové chráněné stromy či dřeviny apod.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenacházejí evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou natura 2000, stavba nebude mít na soustavu chráněných území Natura 2000 vliv.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zajišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Nebylo řešeno v rámci práce.

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

B.7. Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
Stavba nevyžaduje posouzení z hlediska vlivu na ochranu obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Potřeby hmot jsou uvedeny v technologickém předpisu a zajistí je firma provádějící stavbu.

b) Odvodnění staveniště
Odvodnění staveniště bude v případě nutnosti řešeno pomocí čerpadla s plovákem.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Na staveništi budou zřízeny dočasné přípojky pro jeho obsluhu, doprava bude zajištěna z přilehlé komunikace.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Provádění stavby nebude mít přímý vliv na okolní stavby a pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Stavba vyžaduje pouze demolice uvnitř stávajícího objektu a demolice zpevněných ploch.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)
Pro potřeby stavby bude využit pozemek ve vlastnictví stavebníka v rozsahu potřeb dodavatele stavby.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorie podle §5-6 zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby.

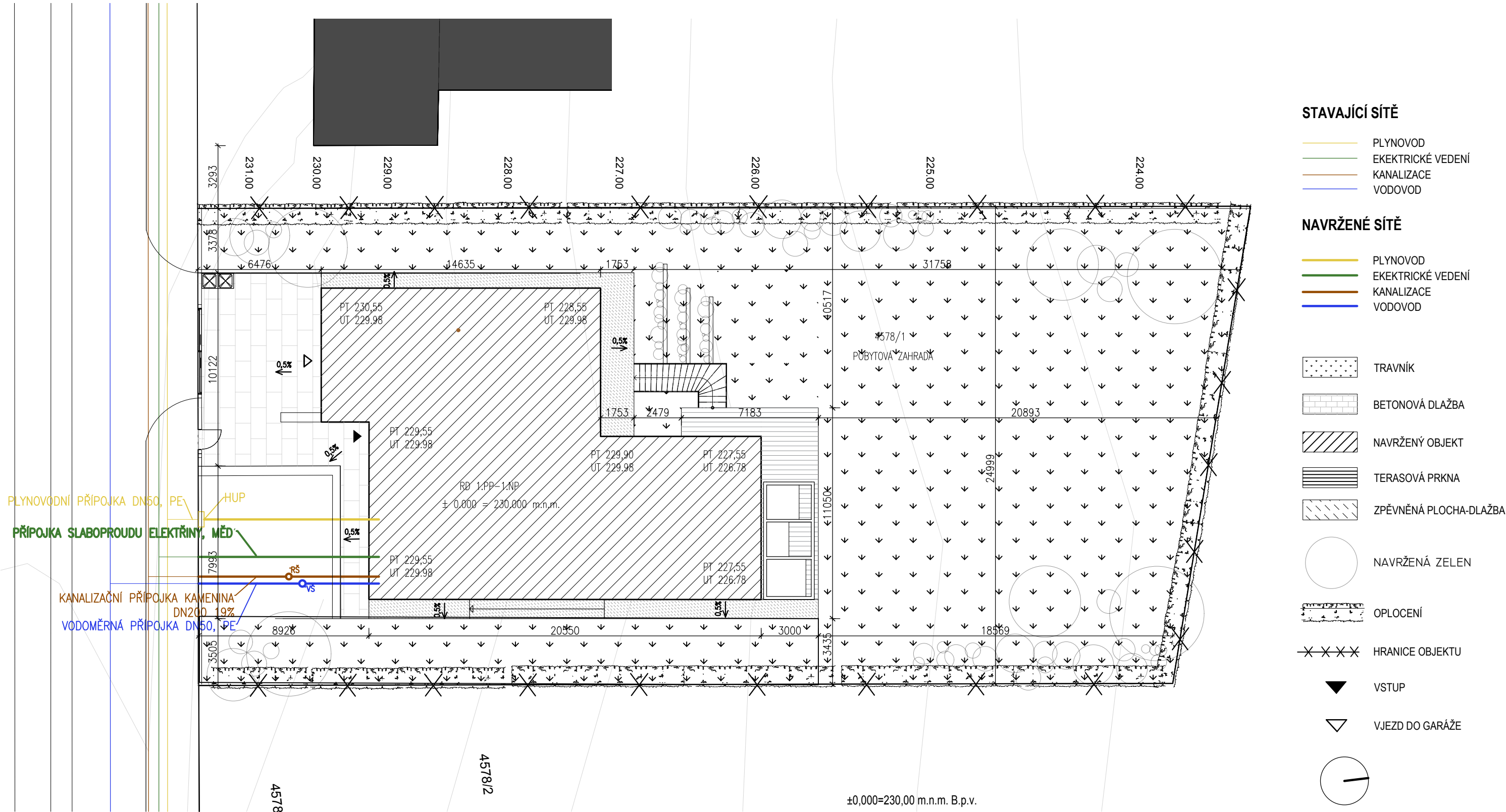
i) Ochrana životního prostředí při výstavbě
Budou použity výhradně stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku škodlivých látek do půdy. Odpady je možno likvidovat pouze v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů. Doklady o předání opadů do těchto provozoven musí být uschovány pro případnou kontrolu. Během výstavby nesmí docházet ke znečištění ovzduší.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátory bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů
Při stavebních pracích budou dodrženy bezpečnostní předpisy BOZP, tedy zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

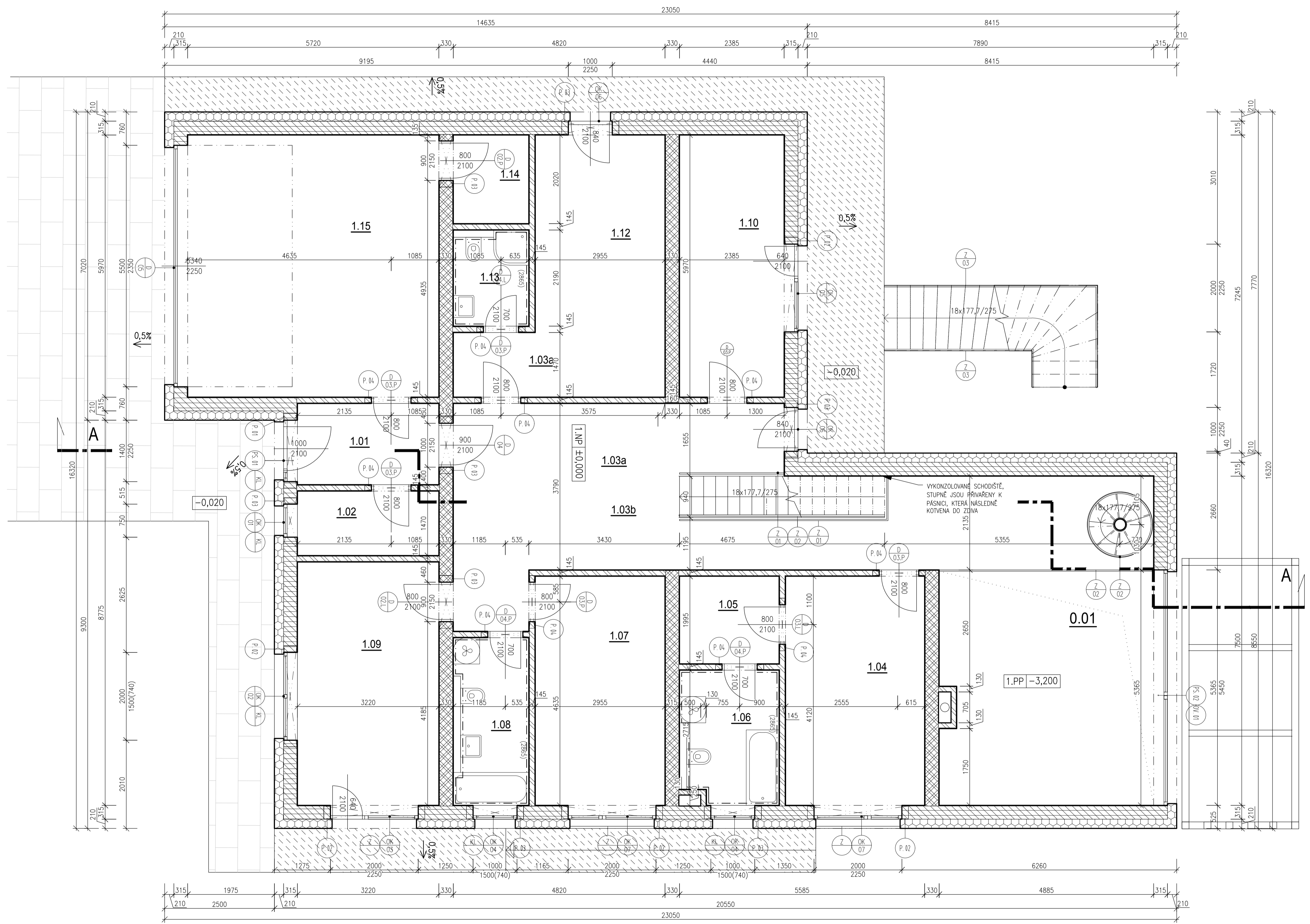
k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Nevyskytuje se.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření
Všechny zásady budou dodrženy, auta využívaná při stavbě budou opatřena čistícím podvozkem s odlučovačem látek.

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



Zpracovala: Mariia Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE			Formát:	A3
Vykres: KOORDINAČNÍ SITUACE STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST			Meřítko:	1:200
			Číslo výkresu:	B07



Tabulka místností 1NP					
Číslo	Název místnosti	Podlaha		Stěny	Strop
		Plocha (m ²)	Povrch		
1.01	Zádvěří	6,45	Keram. dlažba	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.02	Šatna	4,73	Keram. dlažba	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.03a	Chodba	10,91	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.03b	Chodba	31,53	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.04	Ložnice rodičů	17,13	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.05	Chodba	4,64	Keram. dlažba	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.06	Koupelna+WC	6,77	Keram. dlažba	Obklad	Sádrová stěrka
1.07	Dětský pokoj 1	15,88	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.08	Koupelna+WC	6,57	Keram. dlažba	Obklad	Sádrová stěrka
1.09	Dětský pokoj 2	18,31	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.10	Pracovní místky	14,69	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.11	Chodba	2,86	Keram. dlažba	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.12	Pokoj pro hosta	17,87	Parкеты	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.13	Koupelna+WC	3,77	Keram. dlažba	Obklad	Sádrová stěrka
1.14	Skład	3,47	Stěrka	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
1.15	Garáž	35,82	Stěrka	Sádrová omítka	Sádrová stěrka
		201,41			

Legenda materiálů:

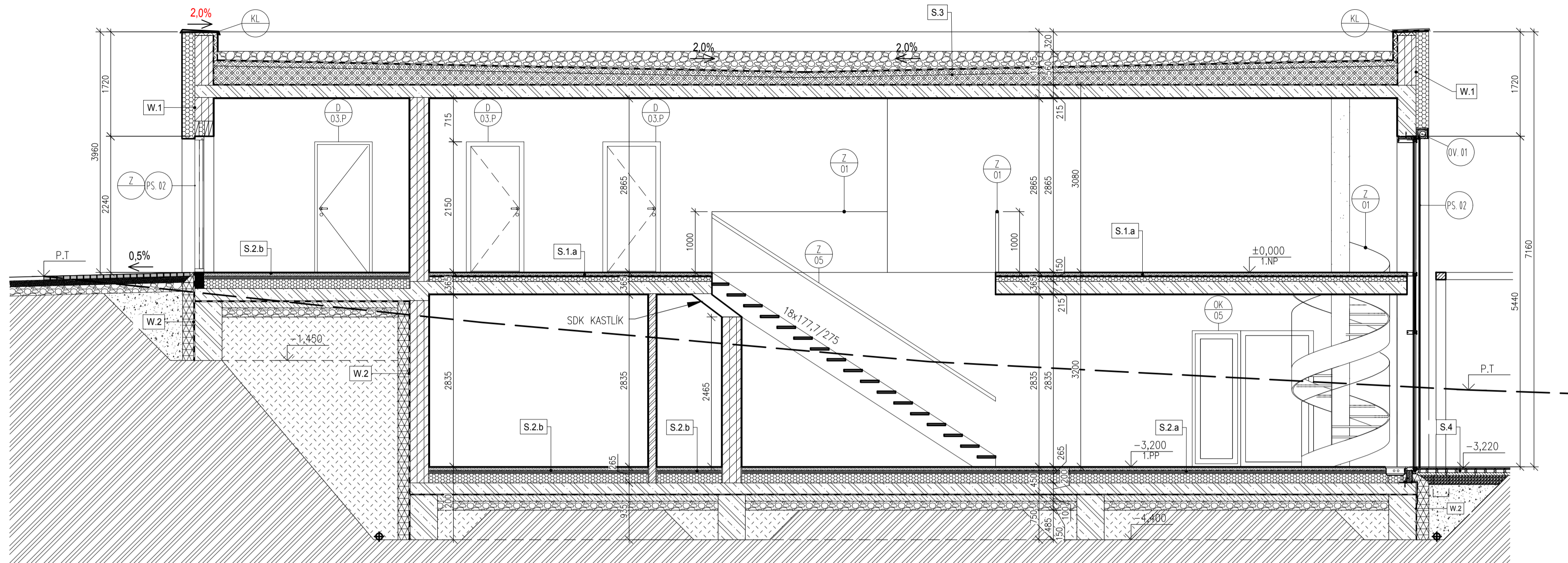
- Monolitické železobetonové konstrukce
- Obvodové zdivo z tepelné a izolačních chel např. Porotherm 30 Profi
- Akustický dříčící nosná stěna např. Porotherm 30 AKU 2 Profi
- Pítkový základ tl. 115 mm např. Porotherm 11,5 P+D na MVC 2,5 MPa
- Instalace pískovky a vyzdívků např. Ytong tl. 75, 100, 200, 250 mm
- Pěnový polystyrén EPS
- Extrudovaný polystyrén XPS
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Hydroizolace
- Zpevněná plocha - dlažba

Poznámky:

- TATO DOKUMENTACE SLOUŽÍ K PROVEDENÍ STAVBY
- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- PŘI PROVEDENÍ PRÁCEJ NUTNO DODRŽOVAT BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ DLE NV 591/2006sb.
- NA STAVBĚ MUSÍ BÝT DODRŽOVÁNY VŠECHNY PRACOVNÍ TECHNOLOGICKÉ A TECHNICKÉ POSTUPY A DOPORUČENÍ VYROBČŮ JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH SYSTÉMŮ DLE ČSN A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ
- PROSTUPY MEZI PATRY BUDOU DOBETONOVÁNY A K ROZVODŮM DOTĚSNĚNY POŽÁRNÍMI UCĚPKAMI
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLÍČKŮ KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN
- KÓTY JSOU VZTAŽENY K ČISTÝM STAVEBNÍM KONSTRUKCÍM. V PŘÍPADĚ OMIŤEK ČI OBKLADŮ JE NUTNO ODPOČÍTAT VRSTVU 15mm
- PARAPETY OKEN JSOU KÓTOVÁNY K ČISTÉMU LÍCI OD HH POOLAHY
- PŘETAŽENÍ ZATEPLOVACHO SYSTÉMU JE 40mm PŘES RAM OKNA.

±0,000=230,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Maria Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE			Formát:
Výkres: PŮDORYS 1.NP STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST			Merítko: 1:50
			Číslo výkresu: B08



Skladba W.1
 Probarvená silikonová omítka 2 mm
 Systémové lepidlo s výztužnou sítvou (dle skladby certifikované fasády) 10 mm
 Minerální tepelná izolace 200 mm
 - v místě soklu bude do výšky 300 mm nad upravený terén použit extrudovaný polystyren (XPS)
 Kontaktní a vyrovnávací vrstva - systémové lepidlo 10 mm
 Tvárnice Porotherm 30 Profi 300 mm
 Vnitřní sádrová omítka 15 mm

Skladba W.2
 Extrudovaný polystyren (XPS) 200 mm
 Kontaktní a vyrovnávací vrstva - systémové lepidlo 10 mm
 PVC zemní folie 5 mm
 ŽB základ/Nosné zdvo

Skladba S.1.a
 Parketový nášlap 15 mm
 Samonivelační anhydritový potěr 40 mm
 Separace
 Kročejová izolace 20 mm
 Tepelná izolace EPS 100S 75 mm
 ŽB strop 200 mm
 Sádrová omítka 15 mm

Skladba S.2.a
 Parkety 15 mm
 Samonivelační anhydritový potěr s kari sítí 40 mm
 Separace
 Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 50 mm
 Tepelná izolace EPS 100S 140 mm
 ŽB základová deska 200 mm
 Geotextilie, min. 500g/m2 5 mm
 Zemní PVC folie
 Geotextilie, min. 500g/m2
 Podkladní beton 100 mm
 Štěrkopísek 150 mm
 Nosná zemina

Skladba S.2.b
 Keramická dlažba 10 mm
 Lepidlo 5 mm
 Samonivelační anhydritový potěr s kari sítí 40 mm
 Separace
 Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění 50 mm
 Tepelná izolace EPS 100S 140 mm
 ŽB základová deska 200 mm
 Geotextilie, min. 500 g/m2 5 mm
 Zemní PVC folie
 Podkladní beton 100 mm
 Štěrkopísek 150 mm
 Nosná zemina

Skladba S.3
 Přitěžovací vrstvy z praného říčního kamene min. 100 mm
 Separáčnická geotextilie 300g/m2 1.5 mm
 Hydroizolační PVC folie 70 mm
 Tepelná izolace EPS 150S ve spádu min. 2% ($\lambda = 0,035 \text{ W/m2K}$)
 Tepelná izolace EPS 150S ($\lambda = 0,035 \text{ W/m2K}$)
 Pás z modifikovaného asfaltu 200 mm
 Penetrační nátěr 5 mm
 ŽB stropní deska 200 mm
 Sádrová omítka 15 mm

Skladba S.4
 Terasové prkno 23 mm
 Nosič/terč, v.50mm 50 mm
 Betonová podpora 50 mm
 Zhutněné štěrkopískové lože 150 mm
 Násyp
 Rostlý terén

Legenda materiálů:

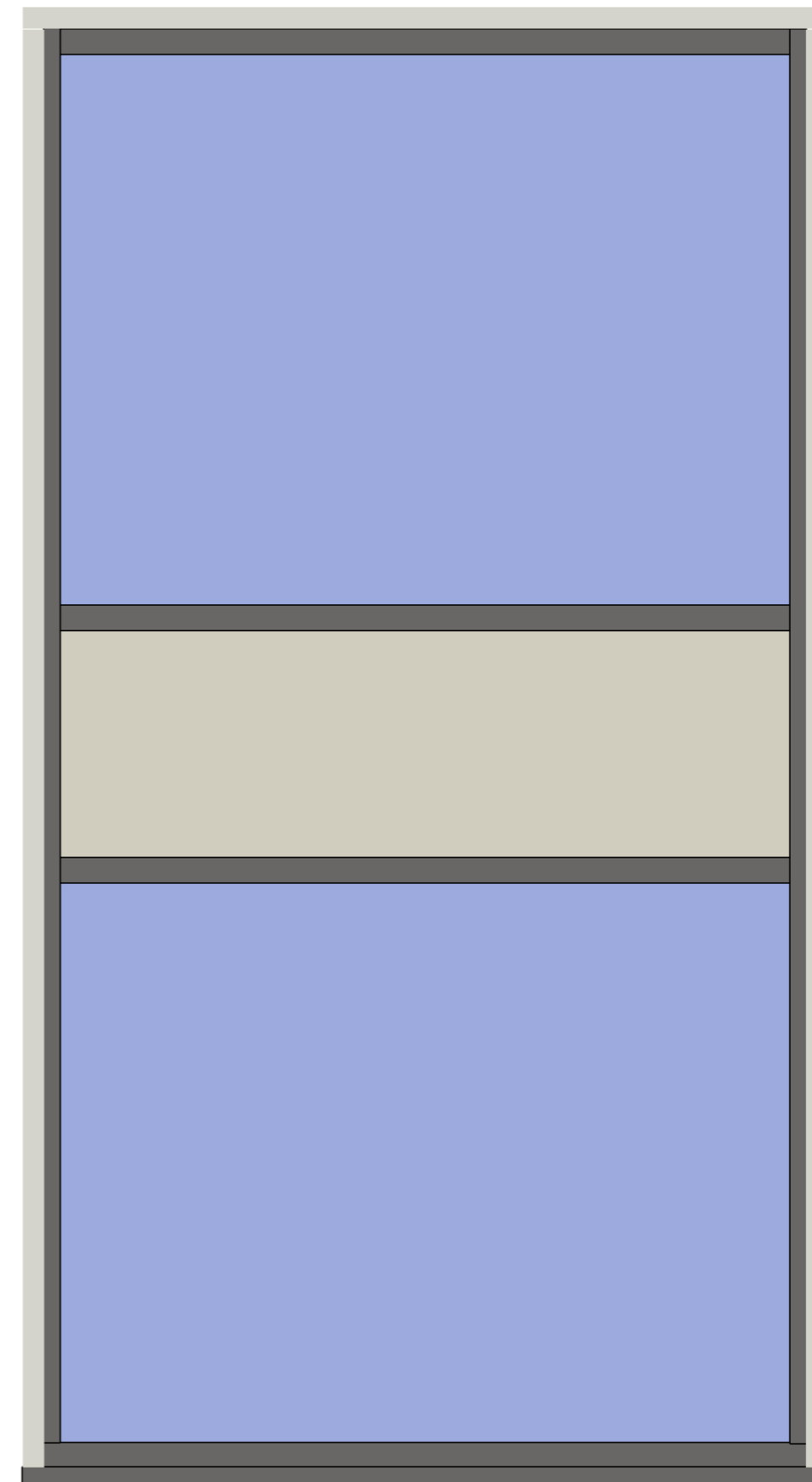
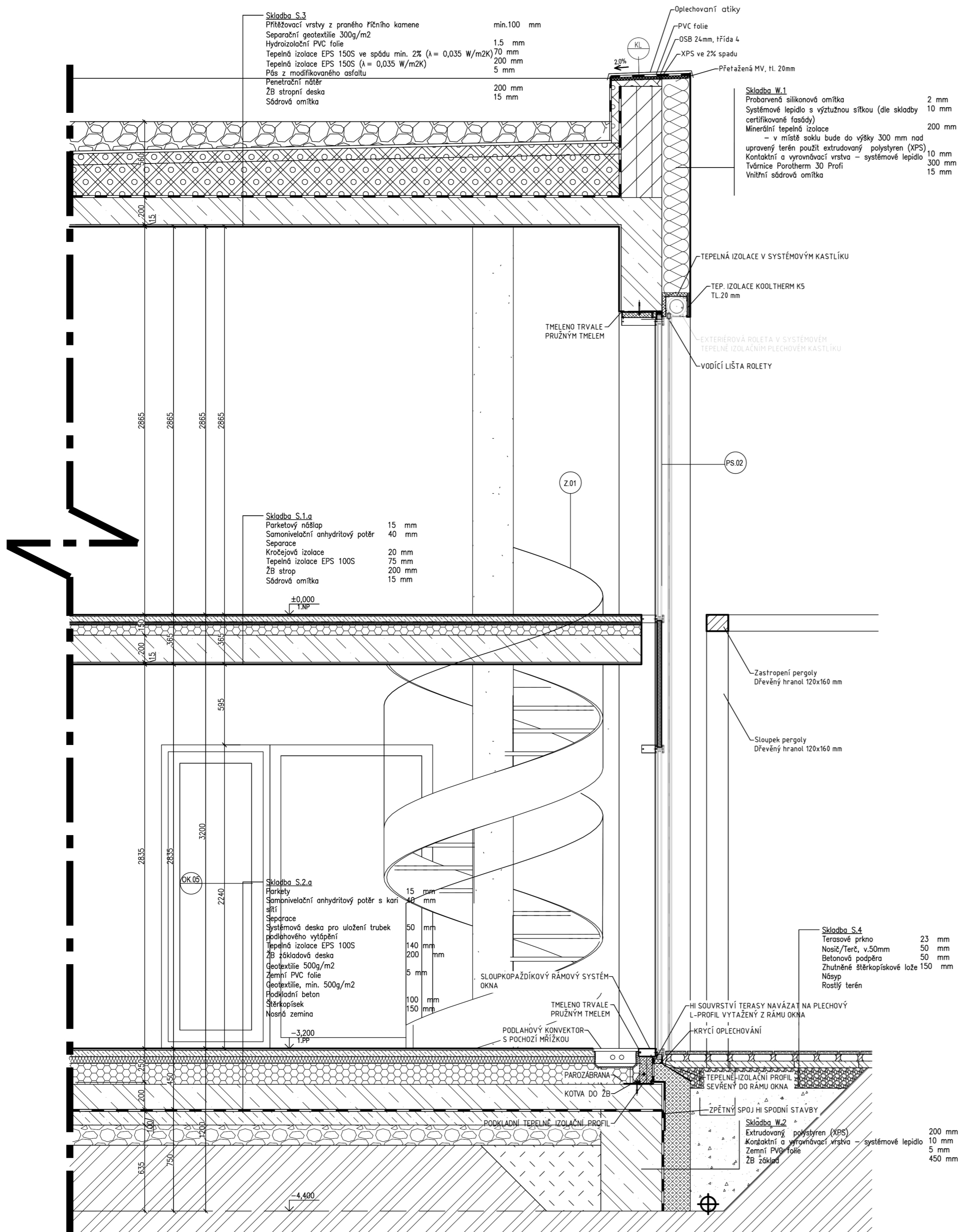
	Monolitické železobetonové konstrukce		Sřešní polystyren polystyren EPS
	Obvodové zdvo z tepelné izolačních cihel např. Porotherm 30 Profi		Extrudovaný polystyren XPS
	Akustický dělicí nosná stěna např. Porotherm 30 AKU Z Profi		Tepelná izolace z minerálních vláken
	Příčky zděné tl. 115 mm např. Porotherm 11,5 P+D na MVC 2,5 MPa		Hydroizolace
	Instalační přízdívky a vyzdívký např. Ylong tl. 75, 100, 200, 250 mm		Zpevněná plocha - dlažba
	Pěnový polystyren EPS		

±0,000=230,00 m.n.m. B.p.v.

Poznámky:

- TATO DOKUMENTACE SLOUŽÍ K PROVEDENÍ STAVBY
- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ NUTNO DODRŽOVAT BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ DLE NV 591/2006sb.
- NA STAVBĚ MUSÍ BÝT DODRŽOVÁNY VŠECHNY PRACOVNÍ TECHNOLOGICKÉ A TECHNICKÉ POSTUPY A DOPORUČENÍ VÝROBCŮ JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH SYSTÉMŮ DLE ČSN A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ
- PROSTUPY MEZI PATRY BUDOU DOBETONOVÁNY A K ROZVODŮM DOTĚSNĚNY POŽÁRNÍMI UCPÁVKAMI
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.
- KÓTY JSOU VZTAŽENY K ČISTÝM STAVEBNÍM KONSTRUKCÍM. V PŘÍPADĚ OMÍTEK ČI OBKLADŮ JE NUTNO ODPOČÍTAT VRSTVU 15mm
- PARAPETY OKEN JSOU KÓTOVÁNY K ČISTÉMU LÍCI OD HH PODLAHY
- PŘETÁŽENÍ ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU JE 40mm PŘES RÁM OKNA.

Zpracovala: Maria Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE			Formát:
Vykres: ŘEZ A-A STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST			Meřítko: 1:50
			Číslo výkresu: B09



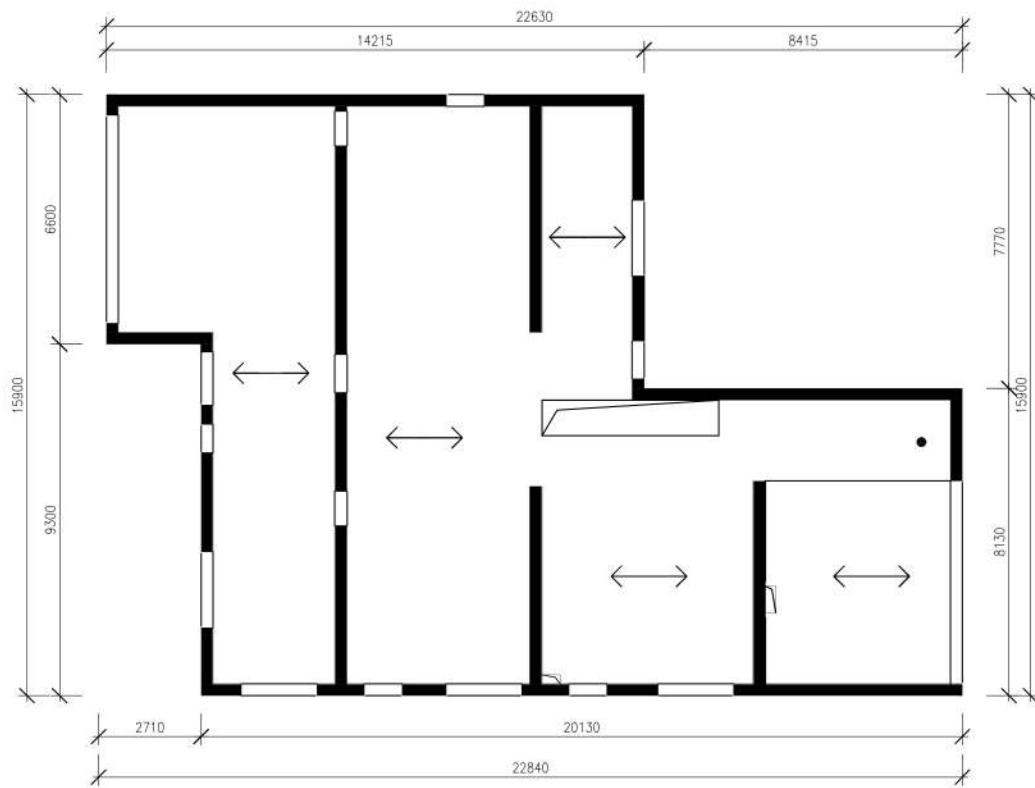
Legenda materiálů:

- Monolitické železobetonové konstrukce
- Obvodové zdivo z tepelně izolačních cihel např. Porotherm 30 Profi
- Akusticky dlečící nosná stěna např. Porotherm 30 AKU Z Profi
- Příčky zděné tl. 115 mm např. Porotherm 11,5 P+D na MVC 2,5 MPa
- Instalační přízdívky a vyzdívky např. Ytong tl. 75, 100, 200, 250 mm
- Pěnový polystyren EPS
- Síťešný polystyren polystyren EPS
- Extrudovaný polystyren XPS
- Tepelná izolace z minerálních vláken
- Hydroizolace
- Zpevněná plocha - dlažba

±0,000=230,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Mariia Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE	Vykres: Stavebně - architektonický detail STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	Formát: A2	Meřítko: 1:25
		Číslo výkresu: B10	

konstrukční schéma střešních panelů 1NP



konstrukční schéma stropních desek 1 PP

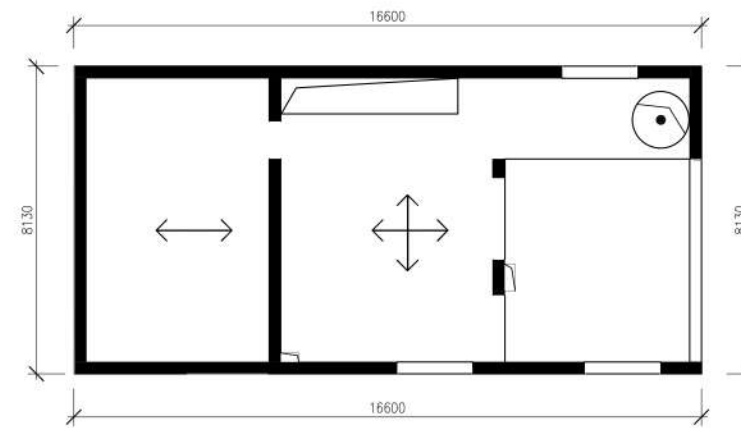


schéma základů

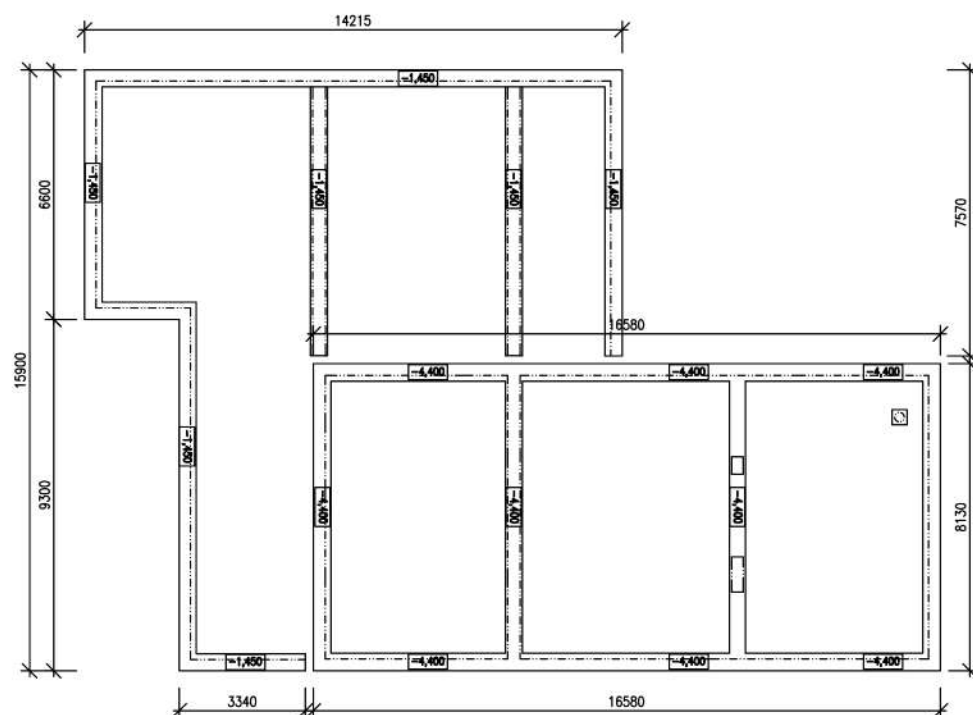
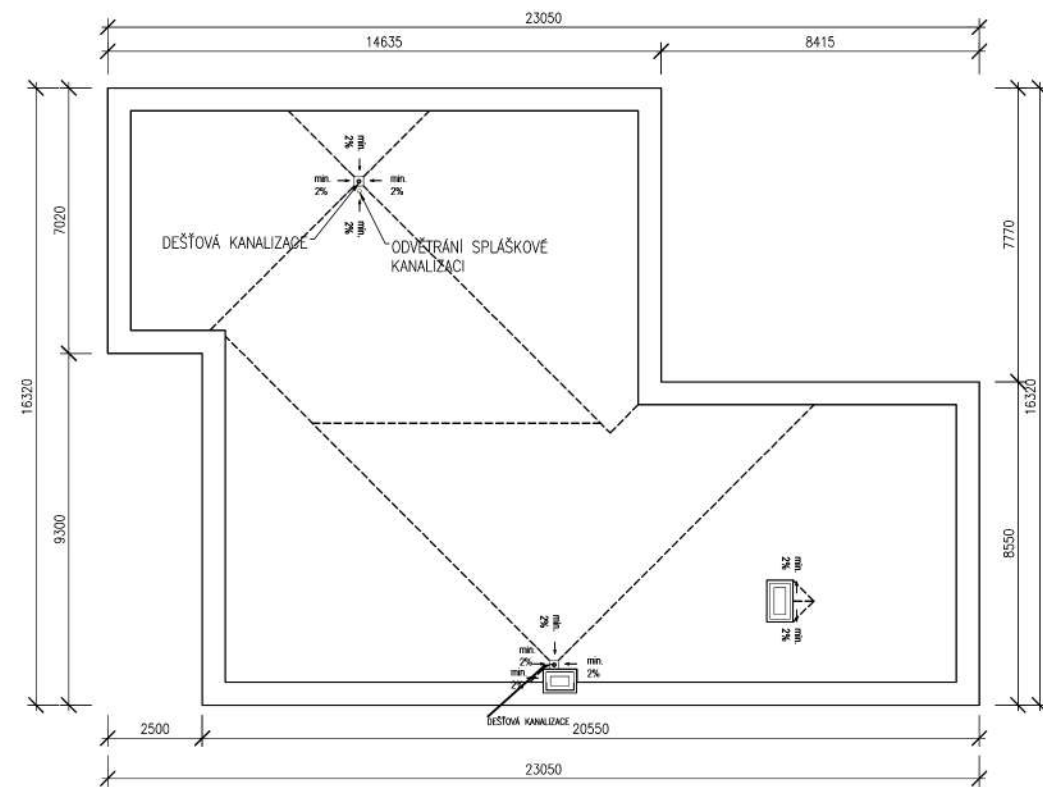


schéma odvodnění

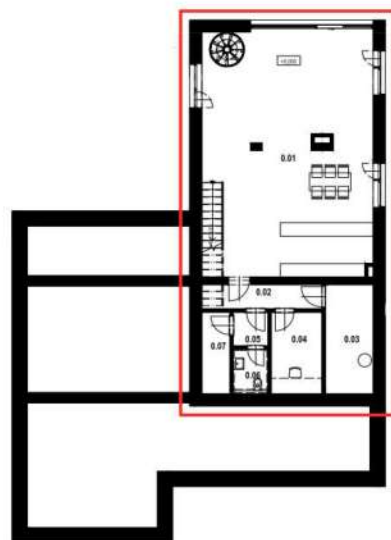


±0,000=230,00 m.n.m. B.p.v.

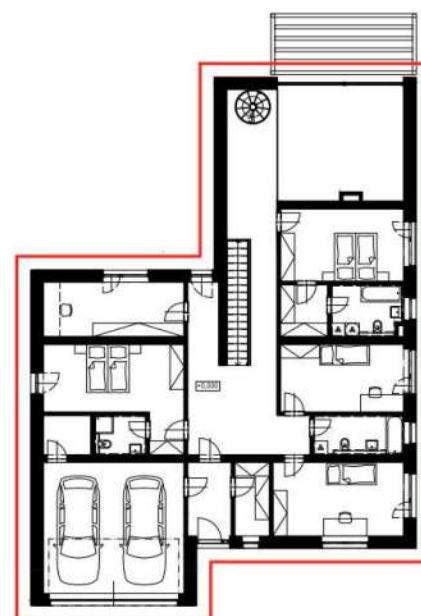
Zpracovala: Mariia Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE			Formát: A3
Vykres: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST			Meřítko: 1:200
			Číslo výkresu: B11

1. Hranice vytápeného prostoru - Schéma

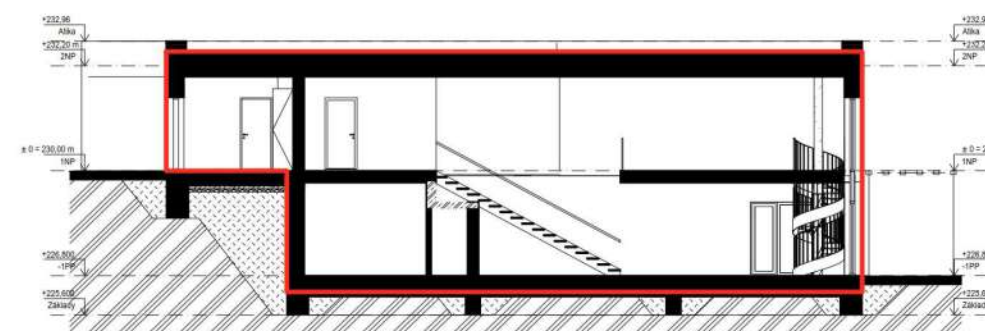
Půdorys 1.PP



Půdorys 1.NP



Řez



2. Průměrný součinitel prostupu tepla

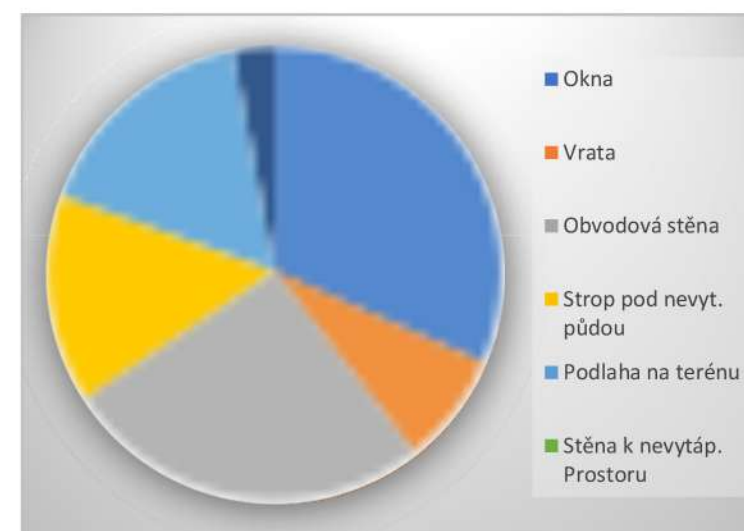
Ozn. J	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		Aj [m2]	bj [-]	Uj [W/m2K]	Ht,j [W/K]	Unj [W/m2K]	Ht,ref,j [W/K]
1	Okna	68,1838	1	0,9	61,4	1,5	102,2757
2	Vrata	12,015	1	1,3	15,6	1,5	18,0225
3	Obvodová stěna	318,61	1	0,16	51,0	0,3	95,583
4	Strop pod nevyt. půdou	241	1	0,12	28,9	0,24	57,84
5	Podlaha na terénu	236,763	0,8	0,17	32,2	0,45	106,5434
6	Stěna k nevytáp. Prostoru						
7	Stěna k zemině	45,96895	0,8	0,16	5,9	0,45	20,68603
8	Další konstrukce						
9							
Tepelné vazby		922,5408		0,013	11,99	0,02	18,45
Celkem		922,5408			207,0		419,40

$$U_{em} = \frac{H_T}{A} = 0,224 \text{ W/m}^2\text{K}$$

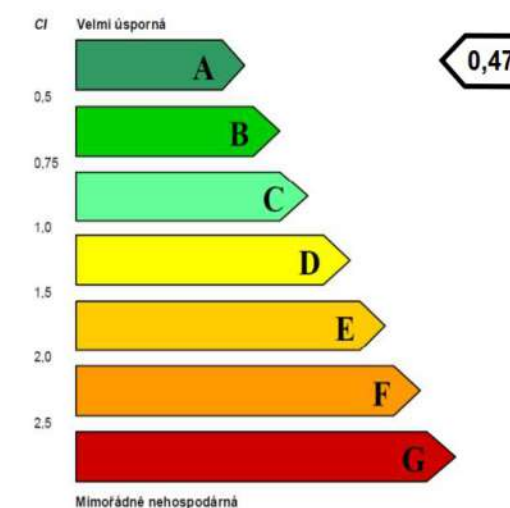
$$Cl = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = 0,47$$

$$U_{em,N,20} = \Sigma(U_{N,i} \cdot A_i \cdot b_j) / \Sigma A_i + 0,02 = 0,47$$

3. Tepelné ztráty



4. Štítek obálky budovy



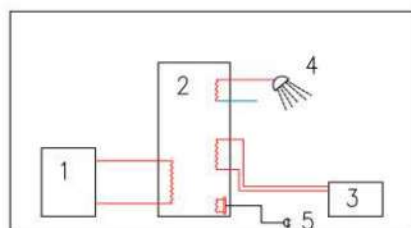
5. Způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění	
		Ea [kWh/m2]	
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO		36
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)			
Jiná větrací systém			

6. Pokrytí energetických potřeb budovy - Odhad

	Celkem [kWh/a]	Potřeba a odhad jejího pokrytí							
		Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásob. Teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	27000		100						
Ohřev tepl. Vody	8100		100						
Pomocná energie	5000	100							
Jiná potřeba									
Celkem	40100								

7. Koncept energetického systému budovy - Schéma

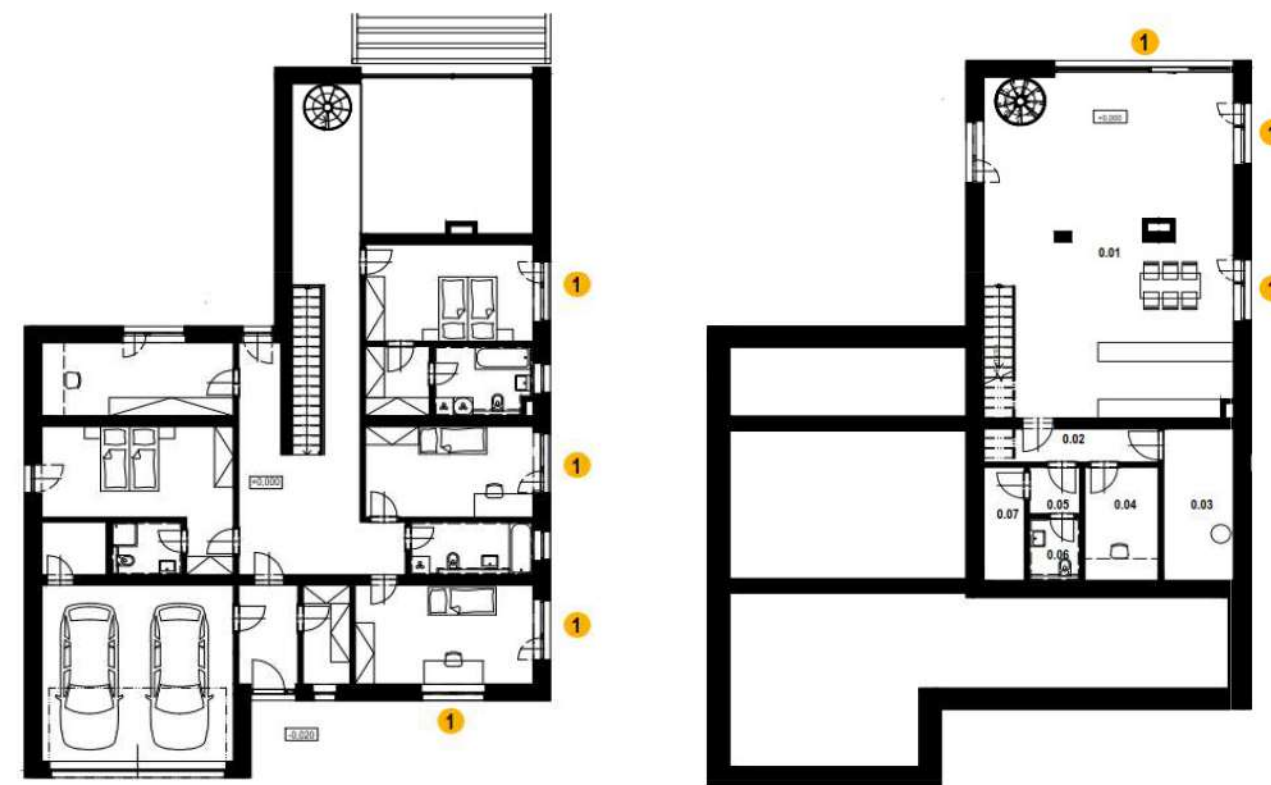


1. Teplené čerpadlo
2. Zásobník tepla
3. Teplovodní otopná soustava
4. Odběr teplé vody
5. El. Dohřev zásobníku tepla

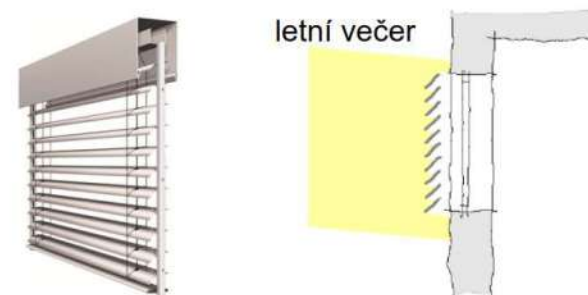
8. Koncept systému větrání - schéma



9. Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání



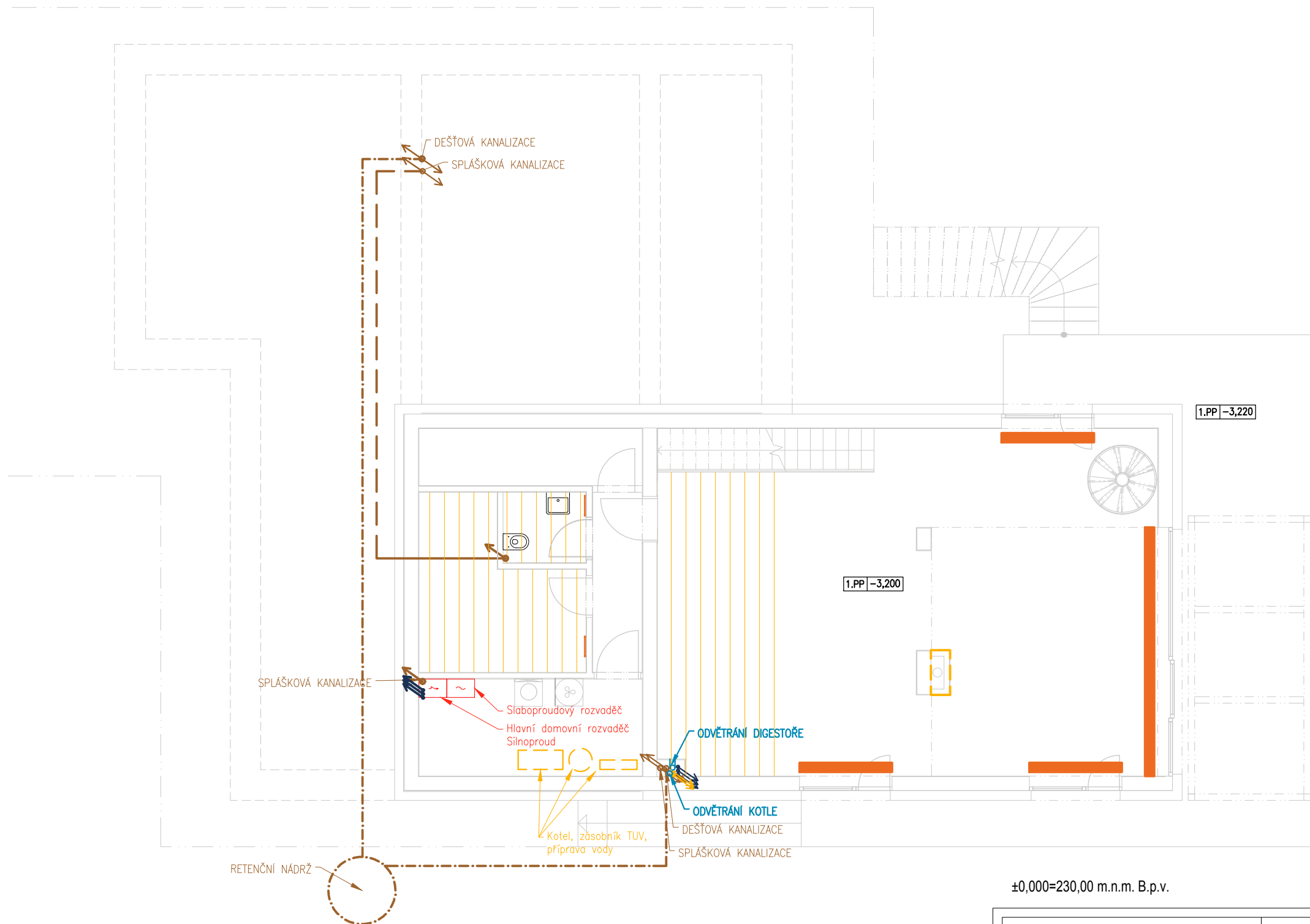
1 Jižní, Východní a Západní Okna



Stínění pohyblivými žaluziemi na el.pohon možnost automatického i manuálního ovládání

2 Severní okna


Bez rizika pro letní přehřívání



LEGENDA MATERIÁLŮ

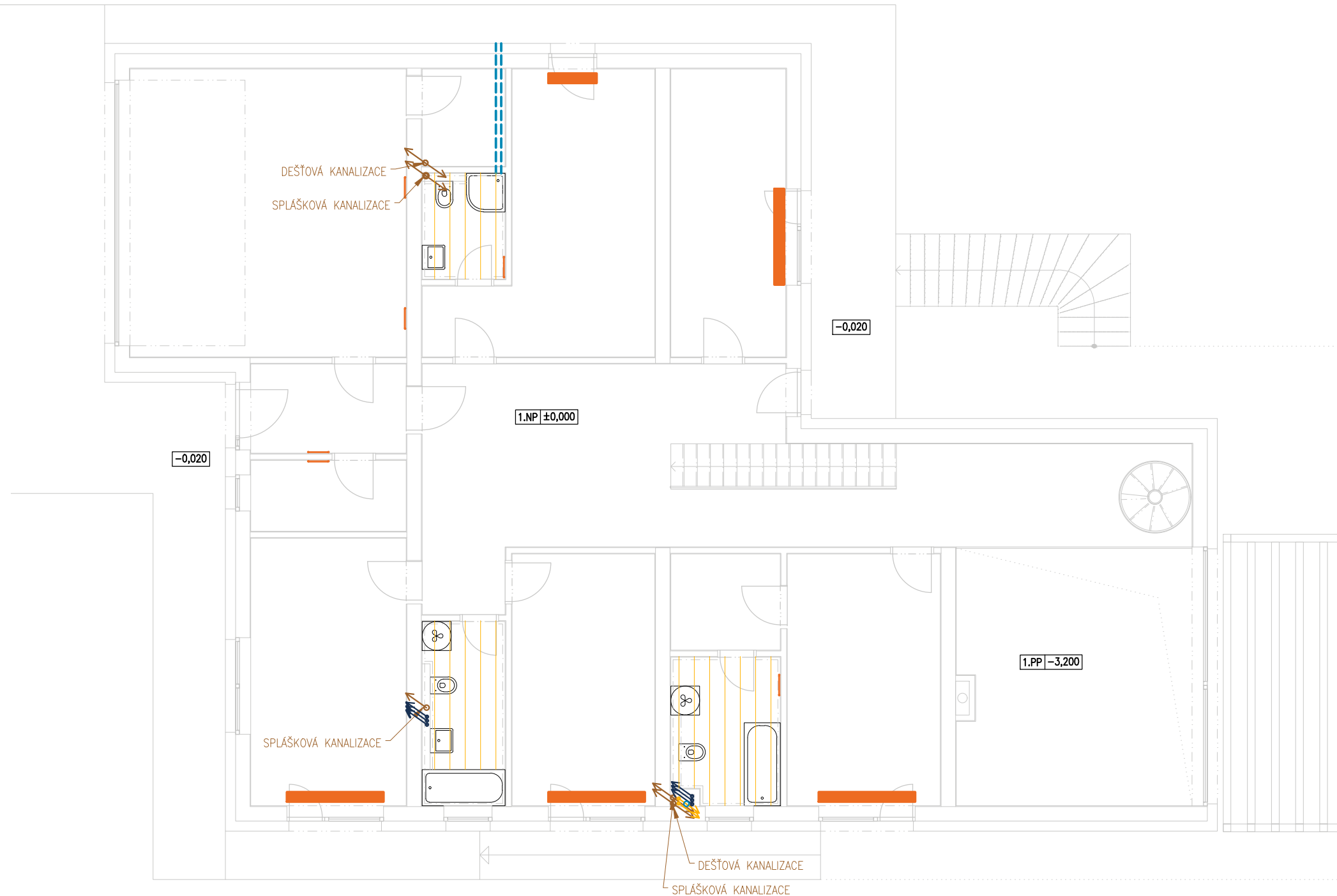
- - - - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- - - - - KANALIZACE SPLÁŠKOVÁ
- - - - - VODOVODNÍ POTRUBÍ – STUDENÁ
- - - - - VODOVODNÍ POTRUBÍ – TEPLÁ
- - - - - HLAVNÍ ROZVADĚČ/ELEKTRO
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▭ PODLAHOVÉ TOPĚNÍ
- TOPNÉ TĚLESO
- - - - - TOPNÉ POTRUBÍ – PŘÍVOD
- - - - - TOPNÉ POTRUBÍ – ZPÁTEČKA
- - - - - VZT

±0,000=230,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Mariia Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE			Formát: A3
Vykres: SHÉMA TZB 1.PP STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: B14

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ
-  KANALIZACE SPLÁŠKOVÁ
-  VODOVODNÍ POTRUBÍ – STUDENÁ
-  VODOVODNÍ POTRUBÍ – TEPLÁ
-  HLAVNÍ ROZVADĚČ/ELEKTRO
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  PODLAHOVÉ TOPĚNÍ
-  TOPNÉ TĚLESO
-  TOPNÉ POTRUBÍ – PŘÍVOD
-  TOPNÉ POTRUBÍ – ZPÁTEČKA
-  VZT



±0,000=230,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Mariia Sobolevskaia	Vyučující: Ing.arch. Petra Novotná	Školní rok: 2021/2022	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: 129BPA BAKALAŘSKÁ PRÁCE			Formát: A3
Vykres: SHÉMA TZB 1.NP STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: B15