



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**akad. rok**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**VERONIKA  
JARKOVSKÁ**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**tituly  
Jméno Příjmení**

*datum a podpis vedoucího práce*



*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*



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



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Jarkovská Jméno: Veronika Osobní číslo: 468590

Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky: Family House

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

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

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. arch. Petr Housa

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

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

Podpis vedoucího práce \_\_\_\_\_ Podpis vedoucího katedry \_\_\_\_\_

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

21.2.2020 Datum převzetí zadání \_\_\_\_\_ Podpis studenta(ky) \_\_\_\_\_



### STUDIJNÍ PROGRAM ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 2020 - informace k zadání a průběhu

**Bakalářská práce** je základní částí SZZ. Student v ní prokazuje erudici, kreativitu a samostatnost. Každý bakalář architektury oboru A+S Fsv ČVUT by měl umět navrhnout kvalitní stavbu rozsahem a složitostí odpovídající rodinnému domu. Vedoucí práce je povinen přesně a včas formulovat zadání, v průběhu semestru pak studenta metodicky vést, pomáhat mu s orientací v tématu a zkontrolovat stav práce po odevzdání. V posudku pak zhodnotit průběh práce a její výsledek. V žádném případě vedoucí není spoluautorem projektu a v tomto smyslu tedy ani neovlivňuje tvůrčí rozměr práce. Cílem je, aby student představil své schopnosti. Projekt a úspěšnost jeho obhajoby je nejvýznamnějším podkladem pro přijetí do magisterského studia a dá se říci, že nahrazuje těž talentovou zkoušku.

- Cílem bakalářské práce** je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.
- Tématem bakalářské práce** je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10 mil. Kč.
- Práce bude zadána v 1. týdnu výuky. **Formulář zadání** je v příloze této informace. Vyplňuje se **1x** a ihned po podpisu studentem se předloží k podpisu vedoucímu katedry. Sekretariát teprve poté zhotoví 2 kopie, originál pak obdrží student a po 1 kopii katedra a studijní oddělení.

#### 4. Rozsah práce:

##### 4.1. Návrh stavby (studie objektu)

- situace širších vztahů (1:2000 – 1:5000)
- idea návrhu - koncept - grafické znázornění
- architektonická situace se základní rozvahou o využití pozemku (1:200) a s pohledem na střechu
- všechny půdorysy se zařízením místností, popisem a výměrami (1:100)
- 2 řezy (1:100), prokazující výškové uspořádání stavby a její vztah ke konfiguraci pozemku, ev. k sousedním stavbám
- všechny pohledy (1:100), alespoň dva musí ukázat kontext stavby s okolní zástavbou či terénní konfigurací
- prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zákres do fotografie)
- prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem (zahradou)
- nadhledová axonometrie objektu v kontextu s pozemkem

##### 4.2. Vybrané části projektu v úrovni DSP (DPS)

**Průvodní a souhrnná technická zpráva** ve struktuře dle Příl. č.4 či 5 Vyhl. 62/2013 Sb. (O dokumentaci staveb) dle zadání. Ve zprávě budou zohledněny m.j. vyhl. MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS), v případě parcely v Praze rovněž Pražské stavební předpisy. Zpráva bude popisovat části, které student řeší, ostatní kapitoly budou pouze nadepsány.

**Koordinační situace** - hranice a čísla parcel, odstupy, rozměry, výškové kóty, napojení na síť (vyznačit napojovací body, oddělit přípojky a vnitřní instalace), napojení na komunikace, zpevněné plochy, ostatní objekty (retenční nádrže, vsakovací objekty, venkovní části tepelných čerpadel,...), stávající a navržená zeleň, oplocení, vztah základní výškové kóty (±0) k nadmořské výšce...

**Půdorys jednoho základního podlaží** (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

**1 Řez** (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

**Stavebně - architektonický detail** – výřez pohledu a svislý řez průčelím ve stejném místě, v měř. cca 1:20. Pohled zachytí konkrétní materiály, jejich barevnost, strukturu a rozměry, včetně oplechování, prvků zábradlí, skutečných profilů oken a dveří atd. Řez musí zobrazit kontakt stavby s terémem v místě výstupu z interiéru, řešení parapetů a nadpraží, uložení stropů, atiku či okraj konstrukce střechy, ev. i řešení balkonu či terasy, vše s ohledem na vedení izolací, oplechování, průběh obkladových prvků, provětrávání fasády, řešení kotvení zábradlí atd..

**Energetický koncept budovy**, zpracovaný dle přílohy zadání a dle vzoru přílohy zadání. Požadavek na splnění standardu BTNSE. Samotné požadavky, které BTNSE musí splňovat, jsou definované ve vyhlášce č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“).

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: VERONIKA JARKOVSKÁ  
ROČNÍK: 4.  
TELEFON: 733 387 692  
EMAIL: jarkovska7@seznam.cz  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Petr Housa  
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: RODINNÝ DŮM BARRANDOV  
FAMILY HOUSE BARRANDOV

## ANOTACE

Zadáním bakalářské práce je návrh rodinného domu na severním pozemku v Praze - Hlubočepy. Návrh vycházel z hlavních výhledů do Prokopského údolí a do centra města. Stavba je navržena tak, aby nesla moderní prvky a zároveň zapadla mezi funkcionalistické vily postavené ve 20. století.

Stavba je rozdělena na dvě části podle funkce - na technickou a obytnou část. Na obě části byly použity přírodní materiály.

## ABSTRACT

The assignment of this bachelor thesis is the design of a family house in northern sloping plot in Prague - Hlubočepy. Design is based to the main view to Prokopské údolí and to the center of the city. The building is designed with modern elements were not used and fit into functional villas built in the 20th century.

The building is designed for two parts according to the function - protection and residential part. Natural materials were visible on both parts.

## OBSAH

### ČASOPISOVÁ ZKRATKA

#### A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

KONCEPT NÁVRHU

SITUACE

M 1:200

PŮDORYS 1.NP

M 1:100

PŮDORYS 2.NP

M 1:100

ŘEZ A1

M 1:100

ŘEZ A2

M 1:100

POHLED JIŽNÍ

M 1:100

POHLED VÝCHODNÍ

M 1:100

POHLED SEVERNÍ

M 1:100

POHLED ZÁPADNÍ

M 1:100

VIZUALIZACE 1

VIZUALIZACE 2

VIZUALIZACE 2

VIZUALIZACE 3

VIZUALIZACE 4

VIZUALIZACE 5

VIZUALIZACE 6

NADHLED

#### B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

KOORDINAČNÍ SITUACE

M 1:250

PŮDORYS 1.NP

M 1:100

ŘEZ A1

M 1:50

KONSTRUKČNÍ DETAIL

M 1:30

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

SCHÉMA PROFESÍ



## RODINNÝ DŮM BARRANDOV

AUTOR: VERONIKA JARKOVSKÁ  
ADRESA: PRAHA 5 - HLUBOČEPY

Barrandov je čtvrť na jihu městské části Praha 5 v katastrálním území Praha Hlubočepy. Leží na skále nad levým břehem řeky Vltavy. Barrandov je především známý pro filmový průmysl a filmové ateliéry. Území starého Barrandova bylo roku 1993 vyhlášeno Městskou památkovou zónou a je tvořeno vilovou čtvrtí, rekonstruovaným objektem Barrandovské terasy a filmový atelier Barrandov.

Za vznik této části vděčíme Ing. Václavu Havlovi, který chtěl postavit po svém návratu z USA moderní zahradní čtvrť.

Jeden z pozemků je i pozemek v ulici Skalná, na němž od roku 1930 stála trojpodlažní vila, samostatně stojící ve stylu klasicizující moderny. Vila byla v roce 2016 po rozsáhlém požáru zbourána, protože její konstrukce byla v žalostném stavu.

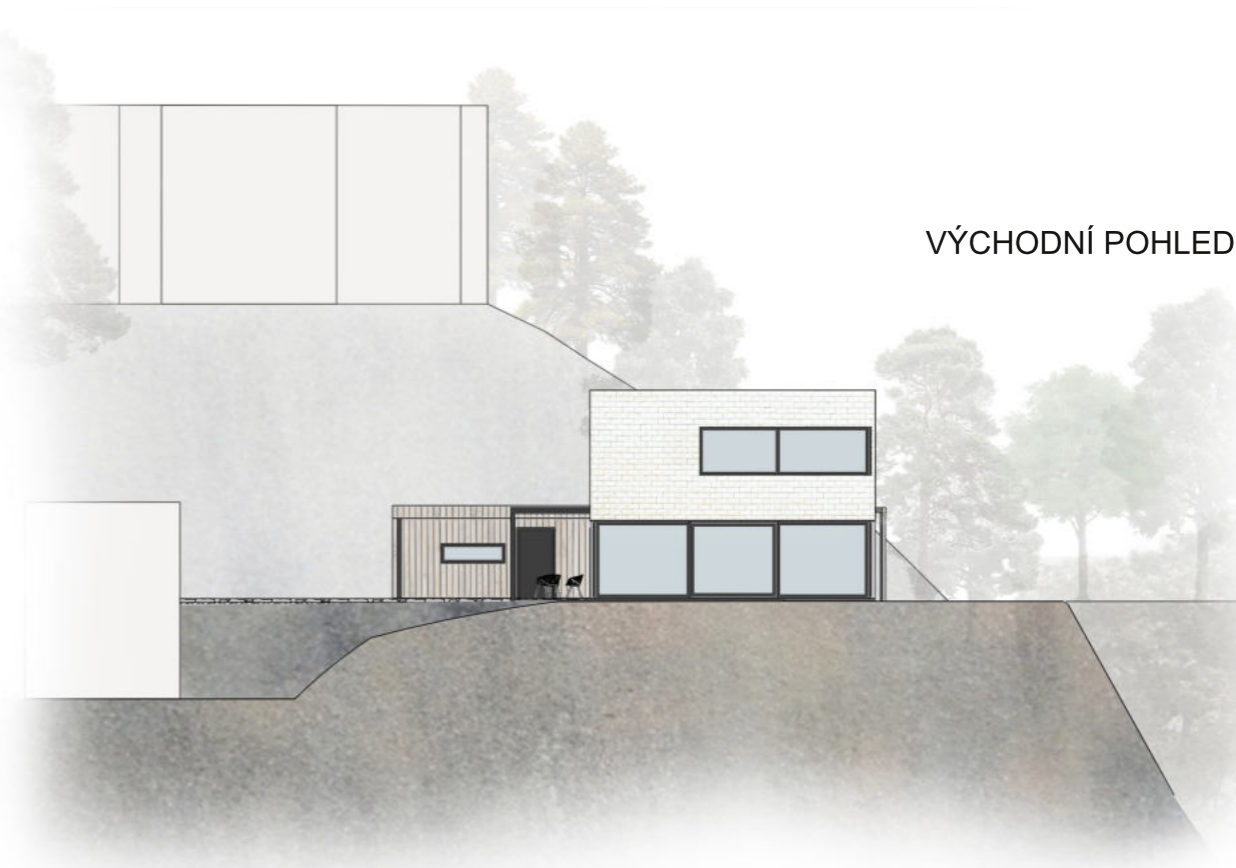
Pozemek má trojúhelníkový tvar. Jeho východní cíp je velmi svažité. V současné době je pozemek neudržovaný a zarostlý nežádoucí zelení. Tato parcela nabízí neuvěřitelné výhledy na Prahu, přesněji do Prokopského údolí, kde se tyčí Barrandovské skály a do centra Prahy, kde je vidět například Žižkovská věž.

Jediný přístup na pozemek je z jihu ze společné cesty k sousedním objektům. Tato příjezdová cesta je dobrá pro otočení vozidla, nikoliv však pro parkování. Na východní straně vede pěší cesta, kterou se lze dostat do ulice Barrandovská a dále pokračovat k zastávce autobusu Terasy. Na západní straně pozemku se vyzdvihuje kopec, na kterém je postavena vila. Na severní straně se nachází příkrý sráz, který umocňuje výhledy.

I když místo disponuje romantickými výhledy a zákoutími má i své nevýhody. Již zmíněná sousední vila vidí na celý pozemek a dále se pod srázem nachází rušná silnice, která ve všední dny může působit nepříjemný hluk.



PROKOPSKÉ ÚDOLÍ



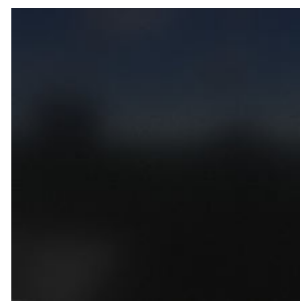
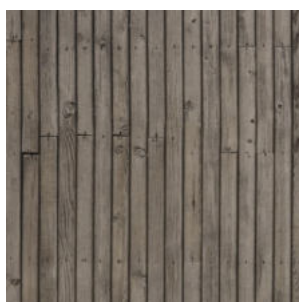
VÝCHODNÍ POHLED

Hlavní prioritou investora stavby bylo, aby se jednalo o rodinný dům, u kterého bude zajištěno soukromí, výhledy z oken domu a prostorná zahrada.

Umístěním objektu na pozemku je i mimo jiné faktory směřováno na původní umístění vily paní Vojáčkové, která byla zničena požárem. Při návrhu měly velký vliv pohledové osy směřující na severní a východní stranu do centra města a do Prokopského údolí. Objekt je tedy směřován na severovýchod. Hlavní příjezdová cesta vede na jižní části pozemku, kde navazuje na garáž a obytnou část objektu. Objekt se skládá ze dvou hmot odlišujících se svou funkcí. Menší hmota, která je blíže k jižní hranici pozemku je garáž s přílehlými skladovacími prostory pro kola a zahradní nábytek. Větší, dvoupodlažní hmota je hlavní obytný prostor, jejíž technické části se nachází na západní straně přiléhající ke garáži. Na východní a jižní straně domu je terasa, která je nad jižní částí obohacena pergolou s otočnými lamelami.



Hmoty se liší nejen svojí funkcí, ale i obkladovým materiálem. Garáž je obložena dřevěným obkladem. Hlavní budova je obložena bílými cihlovými pásky a mezi okny pro vytvoření většího kontrastu a zároveň optického pásu, jsou použity černé cembritové desky. Střecha je v obou případech plochá a nepochozí.



V objektu je základní obsazení místností. V přízemí je denní část. Nachází se zde hlavní obytný prostor – obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou. Nad jídelní částí je otvor spojující obě podlaží, který zároveň umožňuje větší prosvětlení severní část domu. V prvním podlaží jsou ložnice a velká otevřená pracovna/atelier, která umožňuje hlavní výhledy do centra Prahy a do Prokopského údolí. Světlá výška místností je 2,6 m. V garáži je nižší – 2,5 m.



Zahrada umožňuje tři místa na odpočinek. Již zmíněná terasa s pergolou u domu a dále pergola s ohništěm a houpačkou na západní části pozemku, která umožňuje větší soukromí. Třetí místo je na východním cípu, na svažitém terénu. Jsou zde terasovité záhony a terasa s lavičkou umožňující dobrý výhled do prokopského údolí.

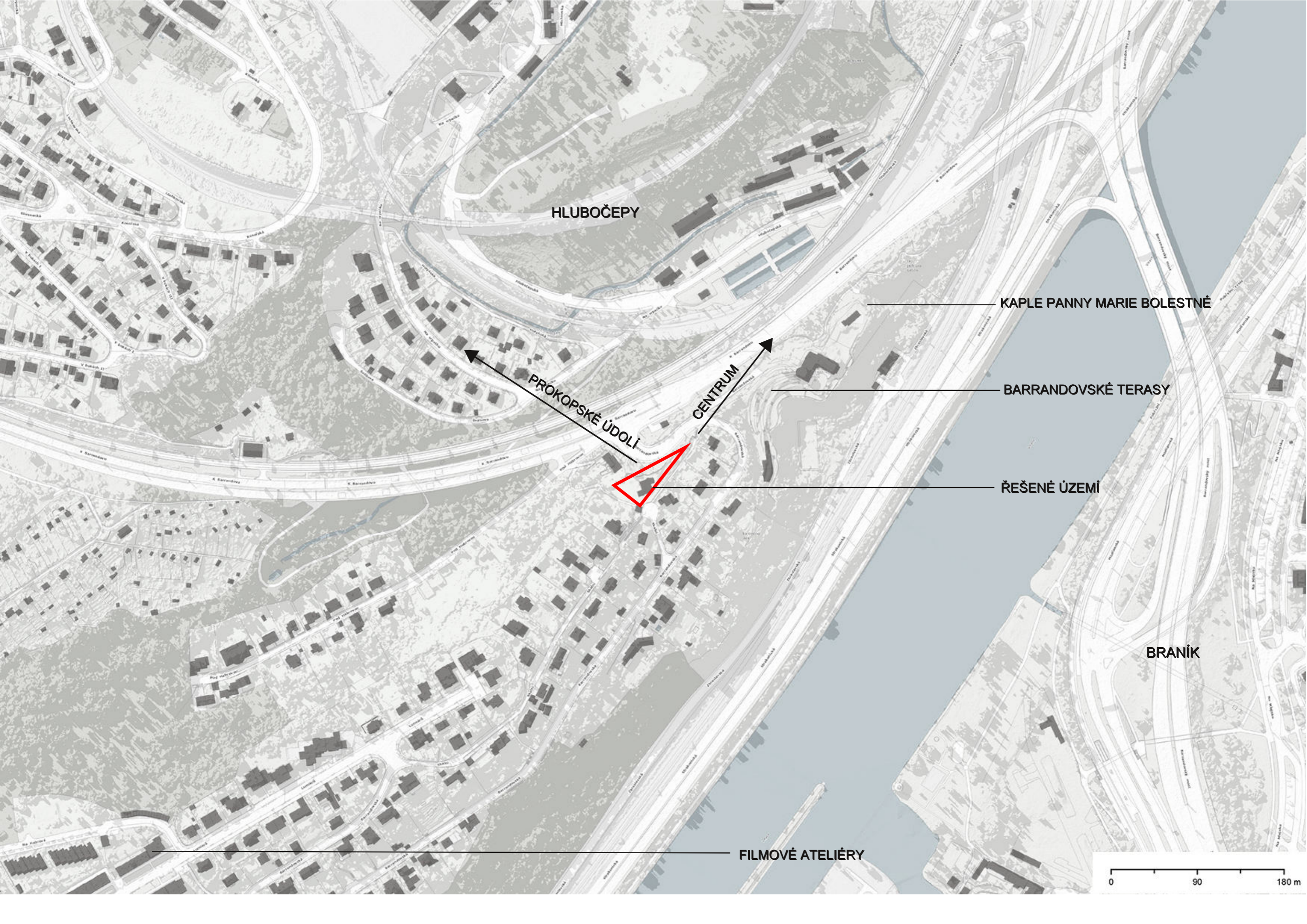
1.NP



2.NP



A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



HLUBOČEPTY

KAPLE PANNY MARIE BOLESTNÉ

PROKOPSKÉ ÚDOLÍ

CENTRUM

BARRANDOVSKÉ TERASY

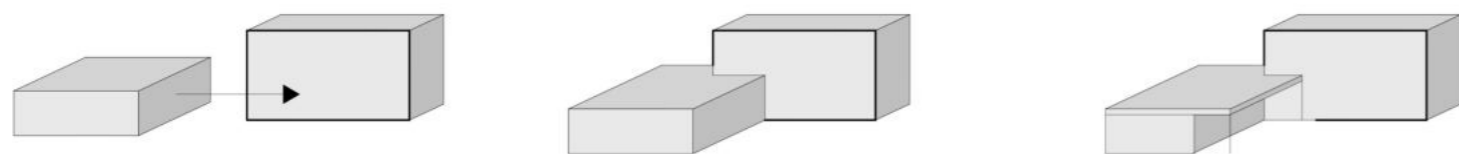
ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

BRANÍK

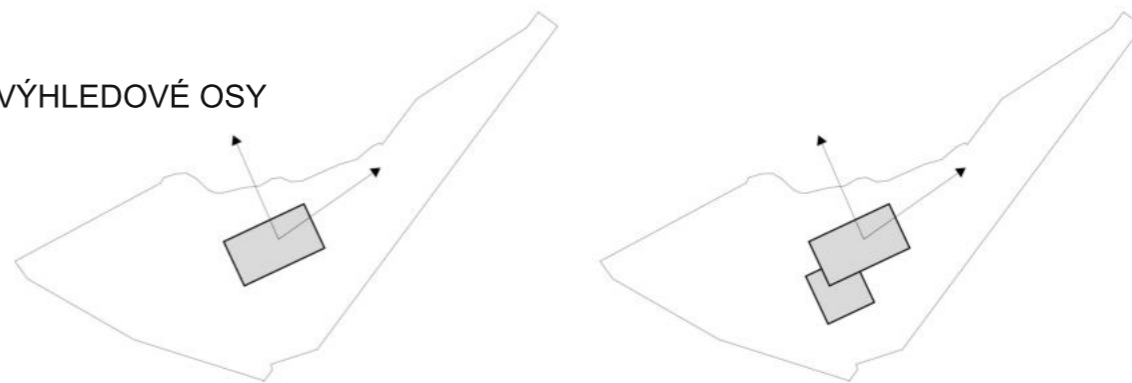
FILMOVÉ ATELIÉRY

0 90 180 m

## VSKLÁDÁNÍ HMOTY



## VÝHLEDOVÉ OSY

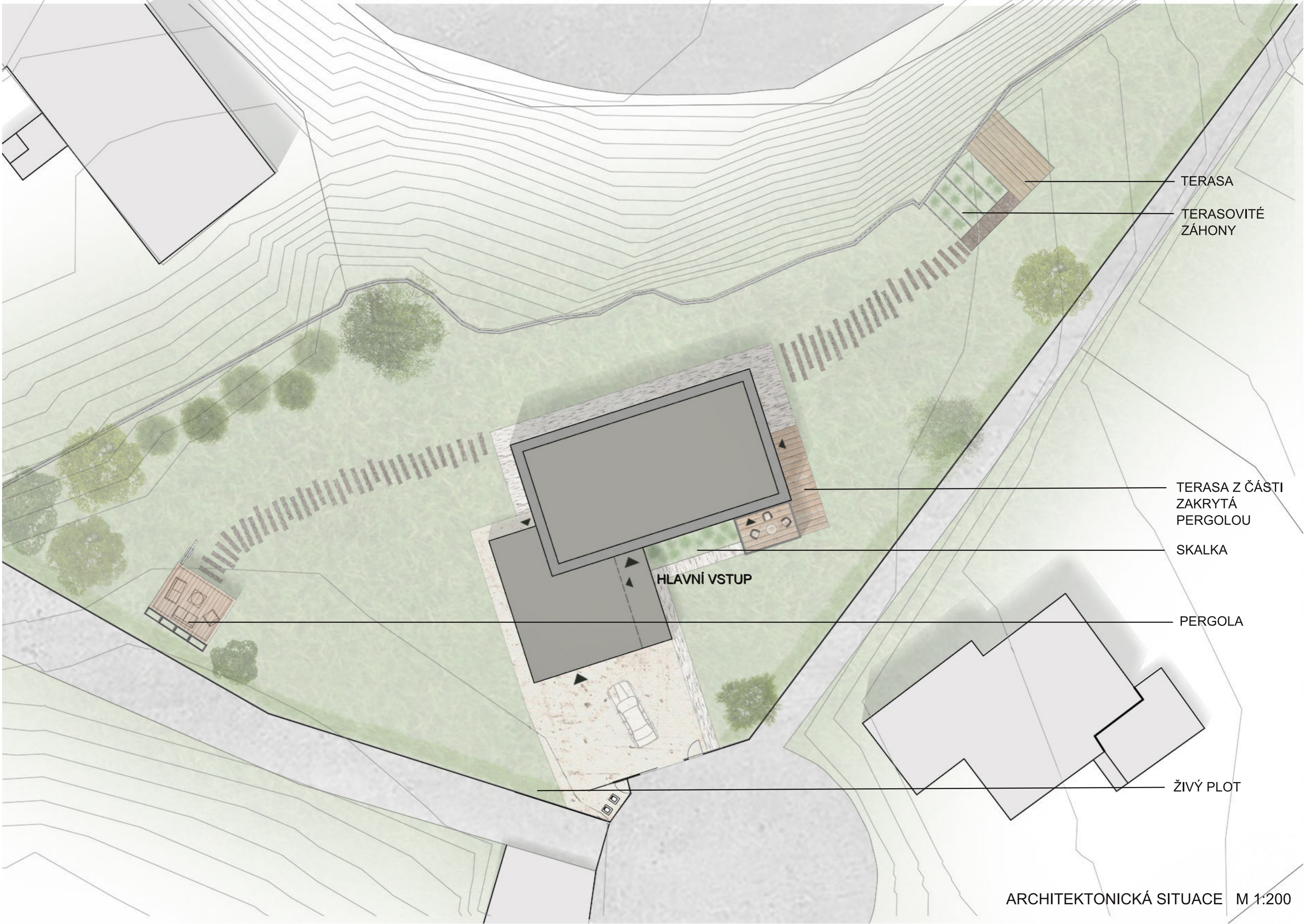


Umístěním objektu na pozemku je směřováno na původní umístění vily paní Vojáčkové.

Při návrhu měly velký vliv pohledové osy směřující na severní a východní stranu do centra města a do Prokopského údolí.

Objekt je tedy směřován na severovýchod.





TERASA

TERASOVITÉ  
ZÁHONY

TERASA Z ČÁSTI  
ZAKRYTÁ  
PERGOLOU

SKALKKA

PERGOLA

ŽIVÝ PLOT

HLAVNÍ VSTUP



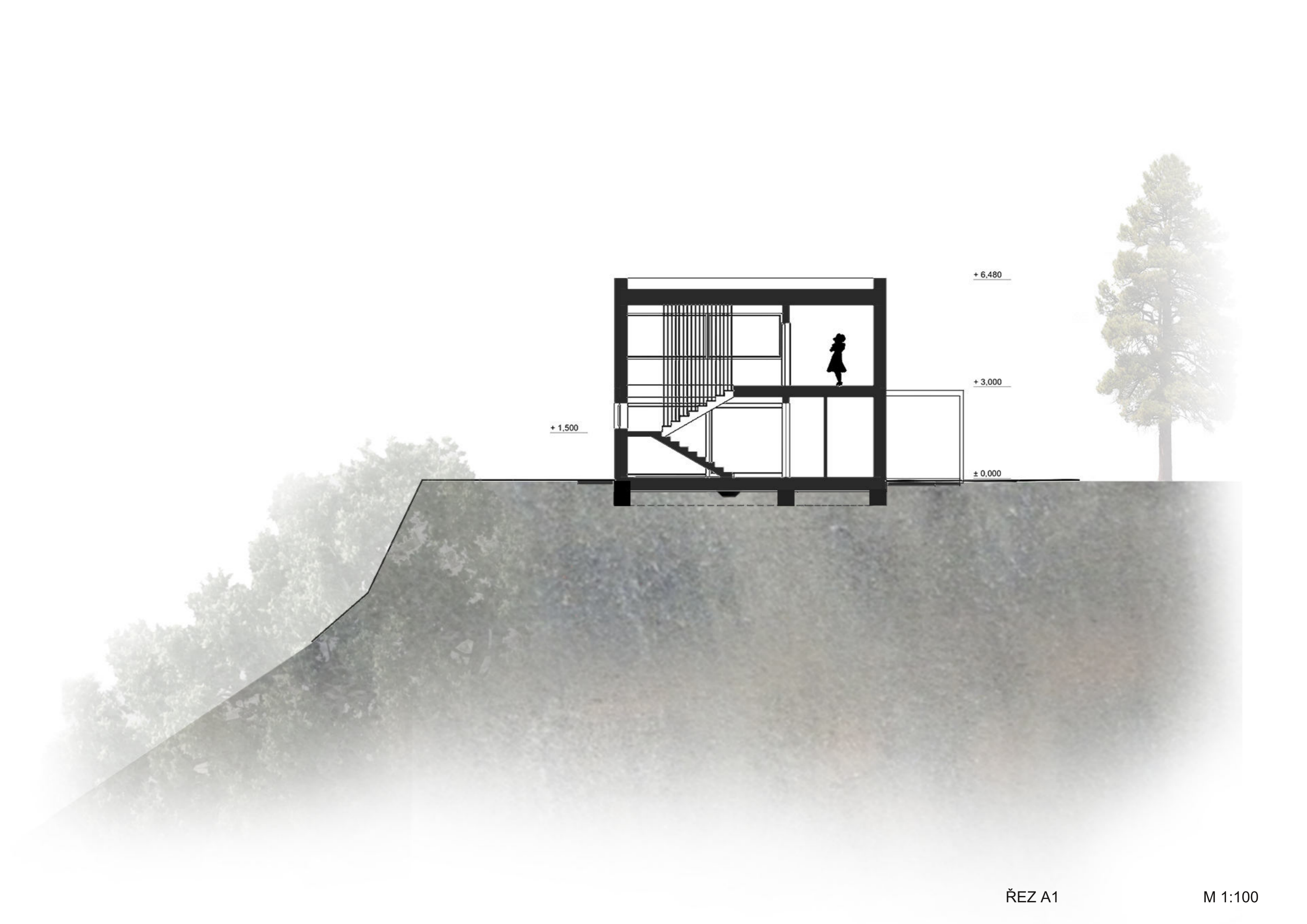
TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	PŘEDSÍŇ	6,29	m <sup>2</sup>
1.02	ŠATNA	3,94	m <sup>2</sup>
1.03	PROSTOR PRO KOLA	9,57	m <sup>2</sup>
1.04	CHODBA	5,72	m <sup>2</sup>
1.05	TECH. MÍSTNOST	5,63	m <sup>2</sup>
1.06	POKOJ PRO HOSTY/ PRACOVNA	15,19	m <sup>2</sup>
1.07	KOUPELNA	4,64	m <sup>2</sup>
1.08	WC	2,11	m <sup>2</sup>
1.09	SPÍŽ	2,54	m <sup>2</sup>
1.10	KUCHYŇ	8,60	m <sup>2</sup>
1.11	JÍDELNA	10,92	m <sup>2</sup>
1.12	OBÝVACÍ POKOJ	32,06	m <sup>2</sup>
1.13	SCHODIŠTĚ	7,38	m <sup>2</sup>
1.14	GARÁŽ	41,26	m <sup>2</sup>
1.15	SKLAD	8,00	m <sup>2</sup>
CELKEM		163,85	m <sup>2</sup>



TABULKA MÍSTNOSTÍ

2.01	POKOJ	11,94	m <sup>2</sup>
2.02	POKOJ	11,95	m <sup>2</sup>
2.03	KOUPELNA	6,80	m <sup>2</sup>
2.04	ŠATNA	7,14	m <sup>2</sup>
2.05	LOŽNICE	13,30	m <sup>2</sup>
2.06	KOUPELNA	9,13	m <sup>2</sup>
2.07	CHODBA	8,62	m <sup>2</sup>
2.08	ATELIER	28,00	m <sup>2</sup>
2.09	SCHODIŠTĚ	7,38	m <sup>2</sup>
CELKEM		104,26	m <sup>2</sup>

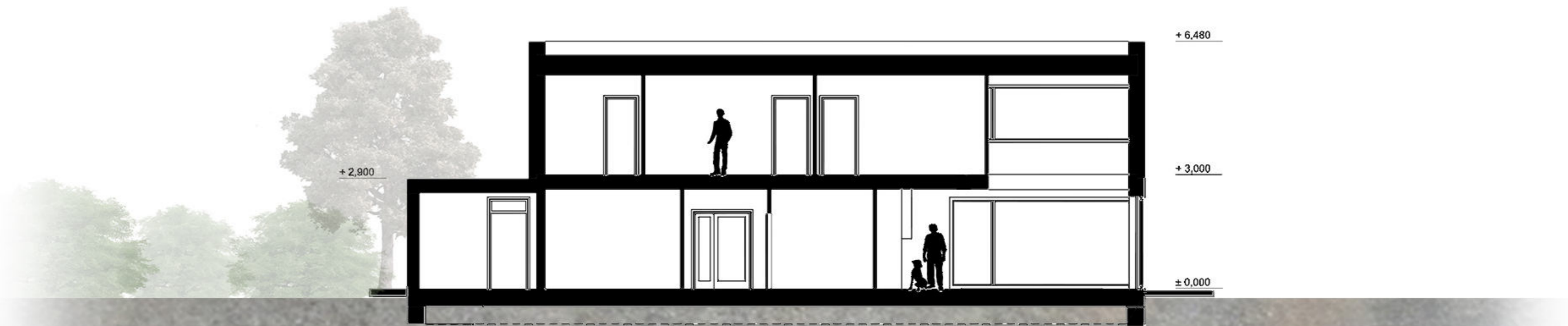


+ 1,500

+ 6,480

+ 3,000

± 0,000





























## B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby: Rodinný dům Barrandov

b) místo stavby: Skalní 162, Hlubočepy, 152 000 Praha 5,  
k. ú. Hlubočepy, p. č. 664, 665

c) předmět dokumentace: projektová dokumentace pro stavební povolení

#### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze

sídlo stavebníka: Thákurova 7/2077

166 29 Praha 6 Dejvice

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

projektant: Veronika Jarkovská

Palackého náměstí 24

Kostelec nad Orlicí, 517 41

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

Stavba je rozdělena na dvě části. Větší hmota, obytný prostor, je dvoupodlažní, na který přiléhá garáž. Hlavní hmota je orientována podle významných výhledů do centra Prahy a do Prokopského údolí, tedy severo-východ. Druhá hmota – garáž, je orientována k hlavní příjezdové cestě na jih.

### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- zadání bakalářské práce
- katastrální mapa
- platný územní plán obce Praha – IPR Praha
- stávající síť technické infrastruktury
- vlastní průzkum území
- fotodokumentace stávajícího stavu
- stavební zákon a příslušné normy a předpisy

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Pozemek se nachází v severní části Barrandovské skály. Místo nabízí výhledy do centra Prahy, do Prokopského údolí a na železniční viadukt. Jedná se o parcely č. 664 a 665 v Praze – Hlubočepy. Pozemek o rozloze 1822 m<sup>2</sup> se svažuje směrem západ – východ. Na jižní straně se nachází příjezdová a pěší cesta, po které lze dojít k autobusové zastávce Terasy. Severní část pozemku je ohraničena skalním srázem. Na západní straně navazuje okolní zástavba.

V současné době se na pozemku nenachází žádná stavba a je z velké části zarostlý zelení.

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

Návrh rodinného domu je v souladu s podmínkami platné územně plánovací dokumentace.

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

Jedná se o běžnou stavbu, tudíž není nutné žádat o povolení výjimky. Území je dle platné územně plánovací dokumentace určeno k zástavbě rodinnými domy.

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

Návrh stavby respektuje požadavky dotčených orgánů.

**e) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod**

Není součástí řešení

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geotechnický průzkum - inženýrskogeologické a hydrogeologické posouzení trasy nebo její varianty a posouzení technické realizovatelnosti pozemní komunikace včetně posouzení staveniště mostních objektů s případným doporučením optimálního vedení trasy, vyhledávací průzkum materiálových nalezišť - zemníků - pro ověření množství a vlastností sypaniny, korozní průzkum, případně základní průzkum, průzkum ložisek nerostů, pedologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Není součástí řešení

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Území je součástí památkové chráněné zóny hlavního města Prahy.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Parcela se nachází na vyvýšeném místě, proto nespadá do záplavové oblasti.

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

Navržená stavba nebude mít žádný vliv na okolní zástavbu, ochranu okolí ani odtokové poměry v území

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Bude zachována vysoká zeleň a některé keře v západní části pozemku. Přebytečné křoviny budou odstraněny.

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

Část pozemku je pod ochranou ZPF.

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

Připojení na technickou infrastrukturu je možné z jižní strany pozemku. Na hranici pozemku se bude nacházet přípojová skříň.

Napojení na dopravní infrastrukturu se nemění. V blízkosti se nachází dvě autobusové zastávky – Serpentina a Terasy. K parcele vede příjezdová cesta, která bude zachována.

Bezbariérový vstup bude umožněn z jižní strany pozemku do prvního nadzemního podlaží.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Není součástí řešení

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

Jedná se o pozemky p.č. 665 a 665 v k.ú. Hlubočepy v Praze.

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Žádná nová ochranná pásma nevzniknou.

**p) požadavky na monitoringy a sledování přetvoření.**

Není součástí řešení

**B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

**B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO VYUŽÍVÁNÍ**

**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**

Stavba slouží pro bydlení

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem**

Není součástí řešení

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

Návrh stavby plně respektuje všechny požadavky dotčených orgánů.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není součástí řešení.

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

Objekt je v souladu se zadáním a průběžnými konzultacemi.

Počet podlaží: 2

Celková zastavěná plocha objektu RD: 214 m<sup>2</sup>

Celková užitková plocha objektu RD: 358 m<sup>2</sup>

Celkový obestavěný prostor objektu RD: 1075 m<sup>3</sup>

**h) základní technické parametry stavby - návrhová rychlost, šířkové uspořádání, intenzita dopravy, technologie a zařízení apod.**

Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod na osobu: 100 l/den/os

Předpokládaný maximální počet osob: 4

Denní produkce splaškových odpadních vod: 400 l/den

Užitková voda

Denní potřeba vody na osobu: 100 l/den/os

Předpokládaný maximální počet osob: 4

maximální denní potřeba vody 100\*4\*1,25 = 500 l/ den

Roční potřeba vody: 146 000 l/rok

**Odpady**

- odpad z výstavby: při výstavbě budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu objektu. Přesné výpočty vyprodukovaného odpadu nebyly součástí řešení. Lze však očekávat vznik odpadů ze skupiny „Stavební a demoliční odpady“. Dále bude požadována recyklace co největšího množství odpadu.

- odpady z provozu: Během provozu RD bude vznikat převážně komunální odpad, který bude odkládán do odpadních nádob na jižní hranici pozemku vedle příjezdové brány. Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou.

- odpadní vody: Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Srážkové vody budou odváděny svodným potrubím mimo objekt do retenční nádrže a do vsakovacího tunelu.

**i) základní předpoklady výstavby - etapizace výstavby, časové údaje o zahájení, realizaci, dokončení stavby a předání stavby do užívání**

Zahájení stavby se očekává roku 2021. Stavba bude prováděna v jedné etapě. Dokončení stavby a uvedení do chodu se předpokládá v roce 2022.

**j) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby**

Není součástí řešení.

**B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Novostavba rodinného domu se nachází na pozemku v ulici Skalní v Praze – Hlubočepy. Pozemek leží na konci slepé ulice v tzv. hnízdě. Rozloha parcely je 1822 m<sup>2</sup>. Parcela se nachází na úpatí skalního srázu nad ulicí Barrandovská a hlavní dopravní komunikací K Barrandovu. Území je určeno pro obytnou zástavbu. Terén je zde z jedné poloviny svažité.

Umístěním objektu na pozemku je i mimo jiné faktory směřováno na původní umístění vily paní Vojáčkové, která byla zničena požárem.

Při návrhu měly velký vliv pohledové osy směřující na severní a východní stranu do centra města a do Prokopského údolí. Objekt je tedy směřován na severovýchod. Hlavní příjezdová cesta vede na jižní části pozemku, kde navazuje na garáž a obytnou část objektu.

Objekt se skládá ze dvou hmot odlišujících se svou funkcí. Menší hmota, která je blíže k jižní hranici pozemku je garáž s přílehlými skladovacími prostory pro kola a zahradní nábytek. Větší, dvoupodlažní hmota je hlavní obytný prostor, jejíž technické části se nachází na západní straně přiléhající ke garáži. Na východní a jižní straně domu je terasa, která je nad jižní částí obohacena pergolou s otočnými lamelami.

Zahrada umožňuje tři místa na odpočinek. Již zmíněná terasa s pergolou u domu a dále pergola s ohništěm a houpačkou na západní části pozemku, která umožňuje větší soukromí. Třetí místo je na východním cípu, na svažitém terénu. Jsou zde terasovité záhony a terasa s lavičkou umožňující dobrý výhled do prokopského údolí.

Hmoty se liší nejen svojí funkcí, ale i obkladovým materiálem. Garáž je obložena dřevěným obkladem. Hlavní budova je obložena bílými cihlovými pásky a mezi okny pro vytvoření většího kontrastu a zároveň optického pásu, jsou použity černé cembritové desky. Střecha je v obou případech plochá a nepochozí.

V objektu je základní obsazení místností. V přízemí je denní část. Nachází se zde hlavní obytný prostor – obývací pokoj spojený s kuchyní a jídelnou. Nad jídelní částí je otvor spojující obě podlaží, který zároveň umožňuje větší prosvětlení severní část domu. V prvním podlaží jsou ložnice a velká otevřená pracovna/atelier, která umožňuje hlavní výhledy do centra Prahy a do Prokopského údolí. Světlá výška místností je 2,6 m. V garáži je nižší – 2,5 m.

**B.2.3 CELKOVÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

a) popis celkové koncepce stavebně technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech, Dům je postaven z vápenopískových cihel tl. 250 mm, v podélném směru jsou stěny ztuženy železobetonovými věnci. Deska je jednosměrně nebo obousměrně pnutá podle daného místa. Deska je ze železobetonu tloušťky 270 mm. Fasáda je řešena kontaktním zateplením kromě prostoru mezi okny, kdy je odvětrávaná fasáda z důvodu cembritových desek. V prosklené části budovy jsou přidány nosné ocelové sloupy 180x120 mm. Garáž je řešena stejně, ale jako obklad byly použity dřevěné lamely.

b) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem,

c) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

#### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

Stavba nebyla navržena pro osoby s omezenou schopností pohybu, avšak v prvním nadzemním podlaží je maximální výškový rozdíl 100 mm.

#### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba je rozdělena na provozy a splňuje bezpečnostní předpisy pro užívání stavby. Při užívání musí být dodržovány zásady bezpečnosti.

#### **B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**

##### **a) popis stávajícího stavu**

V současné době se na pozemku nenachází žádná stavba.

##### **b) popis navrženého řešení.**

Po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech se uvede jejich výčet, označení a základní charakteristiky.

#### **B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH OBJEKTŮ**

##### **a) technická řešení**

Projekt zpracovává základní koncepci jednotlivých profesí. Přesné trasování rozvodů není v této fázi projektu řešeno. Objekt je vytápěn podlahovým topením, které pokryje ztrátu tepla prostupem konstrukcí. Výměnu vzduchu zajišťuje rekuperace. Potrubí vzduchotechniky je v obou podlažích vedeno v podlaze. Vyústění jsou vedeny buď do podlahy nebo do přiček.

Primárním zdrojem energie je tepelné čerpadlo země-voda. Vnitřní jednotka je navržena v technické místnosti. Jednotka souží pro ohřev teplé užitkové vody a vody pro vytápění.

Srážková voda je odvedena do akumulární nádrže na dešťovou vodu s připojením na vsakovací tunel. Na pozemku je jedna nádrž na severní straně pozemku směrem k terasovitým záhonům. Je umístěna tak, aby vsakovaná voda byla poblíž zeleně.

Splašková voda je svedena do veřejné kanalizace. Její revizní šachta je na jižní hranici pozemku vedle RŠ vodovodu u příjezdové cesty.

Objekt není napojen na plyn.

##### **b) technologické objekty**

Akumulační nádrž se vsakovacím tunelem, vnější a vnitřní jednotka tepelného čerpadla (země-voda), podlahové vytápění, vzduchotechnická rekuperační jednotka.

#### **B.2.8 ZÁSADY POŘÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

Není součástí řešení.

#### **B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Byl vypracován Energetický koncept budovy (viz níže). V návrhu byl ohled na maximální omezení tepelných mostů a prostupu tepla konstrukcí. Díky rekuperační jednotce dojde k velkému ušetření energie.

#### **B.2.10 HYGIENICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

##### **a) hygiena a ochrana zdraví**

V místě stavby nejsou známy žádné škodlivé vlivy, před kterými by bylo nutno stavbu chránit. Veškeré použité materiály pro výstavbu a provoz objektu jsou zdravotně nezávadné.

##### **b) pracovní prostředí**

Objekt bude osvětlen dle platných ČSN. V části hlavního obývacího prostoru je propojeno první a druhé podlaží, které umožňuje větší možnost dopadu světla do vzdálenějších míst místnosti.

#### **B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

##### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Protiradonová opatření nebyla součástí řešení návrhu. Bude však zajištěna dostatečnou hydroizolační vrstvou pod podlahou v celém prvním podlaží.

##### **b) ochrana před bludnými proudy**

Není součástí řešení.

##### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Není součástí řešení.

##### **d) ochrana před hlukem**

Objekt má vzduchotěsnou obálku, díky kterému je pronikání hluku z okolní zástavby sníženo na minimum.

##### **e) protipovodňová opatření.**

Objekt se nachází na vyvýšeném místě, kde není ohrožen povodněmi.

##### **f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.**

Není součástí řešení.

#### **B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

##### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Objekt je napojen na stávající splaškovou kanalizace, vodovod a na distribuční elektrickou síť. Všechny tyto sítě se nacházejí v ulici Skalní.

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

Není součástí řešení.

#### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, PROVOZNÍ A DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE**

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

Objekt bude obsluhován z příjezdové cesty na jižní straně pozemku, která je napojena na současnou veřejnou komunikaci. Tento přístup bude bezbariérový.

##### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

V blízkosti objektu (cca 5 min chůze) se nachází dvě autobusové zastávky Terasy a Serpentina. Napojení na místní komunikaci je popsáno v předešlém odstavci.

##### **c) doprava v klidu**

Na pozemku je navržena garáž pro dvě stání. Před garáží je prostor minimálně pro jedno stání.

##### **d) pěší a cyklistické stezky**

Na jižní straně pozemku vede komunikace pro pěší z ulice Skalní do ulice Barrandovská.

#### **B.5 ŘEŠENÍ VEGERACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

V návrhu jsou zachovány vzrostlé stromy a některé keře v jižní části pozemku. Dále z důvodu nevyužitelnosti pozemku bude zanechána část křovin v nejvýchodnějším cípu parcely. Ostatní křoviny budou vykáceny. Směrem na východ se terén značně svažuje, kde bude využita plocha staré terasy pro výstavbu nové se zpevněnými terasovitými záhony pro pěstování zeleně dle uživatele. Dále bude vysázen nový zelení plot na celé jihovýchodní a jihozápadní straně pozemku.

#### **B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

##### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude mít žádné výrazné vlivy na okolní prostředí či zástavbu.

##### **Odpady:**

- odpady z provozu: Během provozu RD bude vznikat převážně komunální odpad, který bude odkládán do odpadních nádob na jižní hranici pozemku vedle příjezdové brány. Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou.

- odpadní vody: Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Srážkové vody budou odváděny svodným potrubím mimo objekt do retenční nádrže a do vsakovacího tunelu.

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

V této části se nenachází žádná významná zóna a ni prvek. Objekt nebude mít vliv na přírodu ani krajinu.

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí

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

Není součástí řešení.

**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**

Není součástí řešení.

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

Žádné navrhované ochranné pásmo se zde nevyskytuje. Není součástí řešení.

V případě, že je dokumentace podkladem pro územní řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a splňovala základní požadavky na ochranu obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Voda pro výstavbu bude odebírána z nové přípojky se samostatným staveništním měřením.

**b) přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy**

Na stavbu bude přístup z místní komunikace z ulice Skalní. Případná opatření nijak nebudou zasahovat do provozu a nebudou ovlivňovat okolní zástavbu.

**c) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude oploceno provizorním plotem. Bude se jednat o neprůhledné oplocení staveniště do výšky 2 m. Na stavbu bude povolen vstup pouze oprávněným osobám. Stavba bude řádně označena a opatřena informační tabulí. Dále budou zahrazena místa případných výkopů.

**d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Pozemek je dostatečný pro umístění zařízení staveniště. Jiné pozemky nebudou zabírány.

**e) požadavky na bezbariérové odchozí trasy**

Požadavky na bezbariérové trasy nejsou.

**f) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.**

Část odtěžené zeminy bude znovu využít pro určité terénní úpravy, a to v místech nově umístěné terasy na východní části pozemku. Přebytečný stavební odpad bude odvážen na skládku a likvidován v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. Ve znění novějších předpisů.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Stavba nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.

2044/4

666/1

1631

730/2

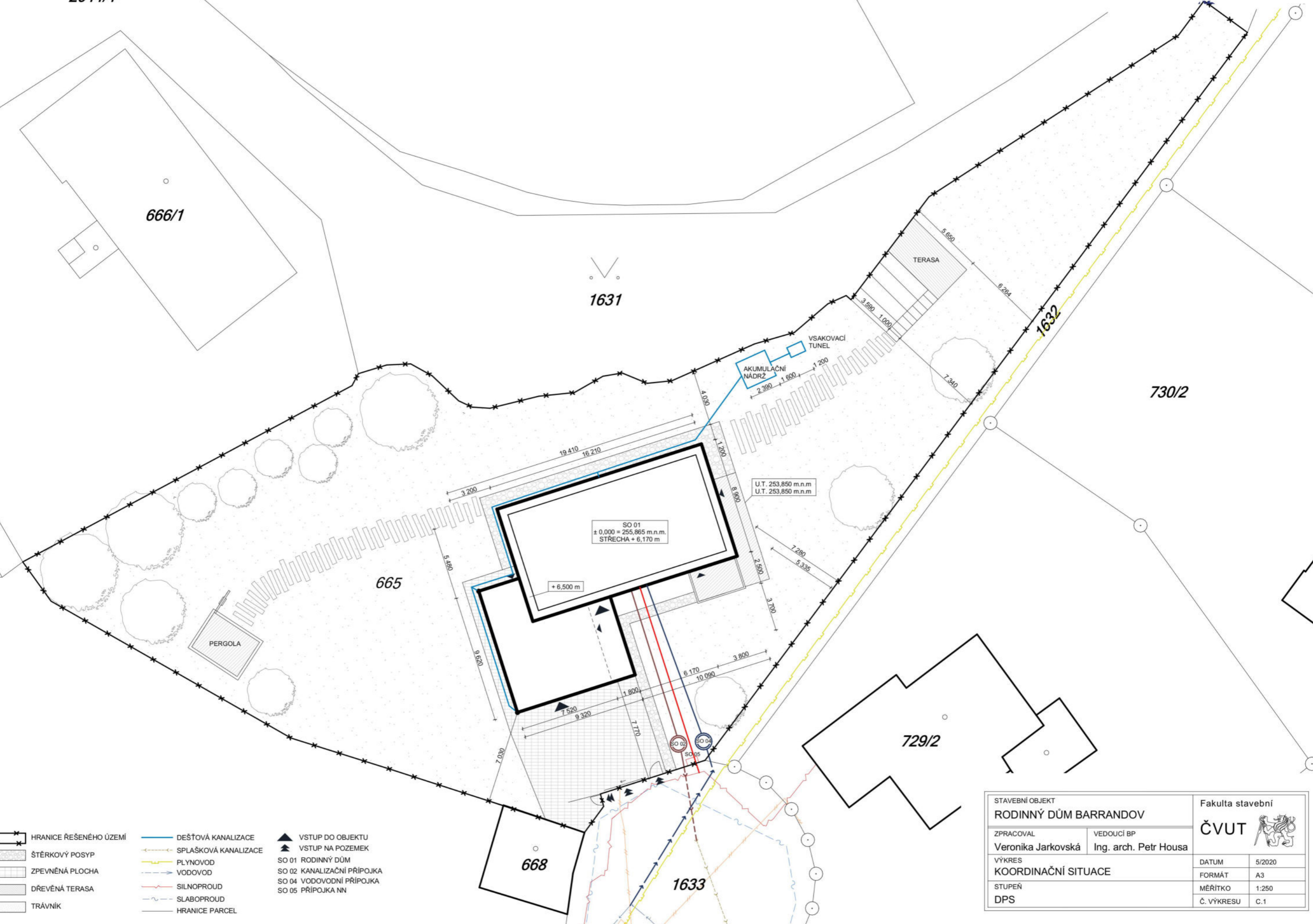
665

729/2

668

1633

- HRANICE REŠENÉHO ÚZEMÍ
- ŠTĚRKOVÝ POSYP
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- DŘEVĚNÁ TERASA
- TRÁVNÍK
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- VODOVOD
- SILNOPROUD
- SLABOPROUD
- HRANICE PARCEL
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP NA POZEMEK
- SO 01 RODINNÝ DŮM
- SO 02 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 PŘÍPOJKA NN

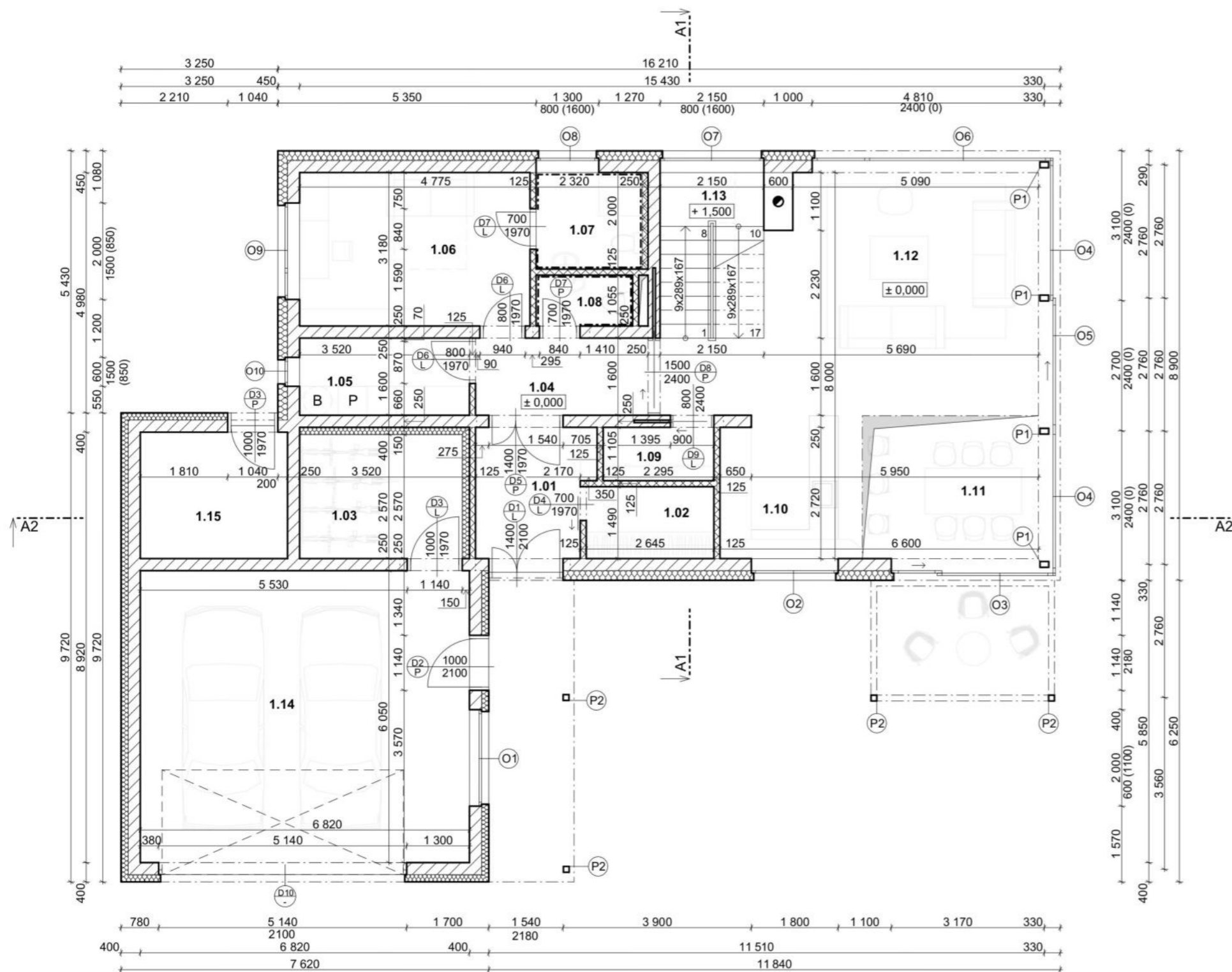


SO 01  
± 0,000 = 255,865 m.n.m.  
STRECHA + 6,170 m

+ 6,500 m

U.T. 253,850 m.n.m.  
U.T. 253,850 m.n.m.

STAVEBNÍ OBJEKT		Fakulta stavební	
RODINNÝ DŮM BARRANDOV		ČVUT	
ZPRACOVAL	VEDOUČÍ BP	DATUM	5/2020
Veronika Jarkovská	Ing. arch. Petr Housa	FORMÁT	A3
VÝKRES		MĚŘÍTKO	1:250
KOORDINAČNÍ SITUACE		Č. VÝKRESU	C.1
STUPEŇ	DPS		



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	PŘEDSÍŇ	6,29 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.02	ŠATNA	3,94 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.03	PROSTOR PRO KOLA	9,57 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.04	CHODBA	5,72 m <sup>2</sup>	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.05	TECH. MÍSTNOST	5,63 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.06	POKOJ PRO HOSTY/ PRACOVNA	15,19 m <sup>2</sup>	VINYL	KER. OBKLAD	OMÍTKA
1.07	KOUPELNA	4,64 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	OMÍTKA
1.08	WC	2,11 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.09	SPIŽŇ	2,54 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA + K. OBKLAD	OMÍTKA
1.10	KUCHYŇ	8,60 m <sup>2</sup>	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.11	JÍDELNA	10,92 m <sup>2</sup>	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.12	OBÝVACÍ POKOJ	32,06 m <sup>2</sup>	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.13	SCHODIŠTĚ	7,38 m <sup>2</sup>	VINYL	OMÍTKA	OMÍTKA
1.14	GARÁŽ	41,26 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.15	SKLAD	8,00 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA

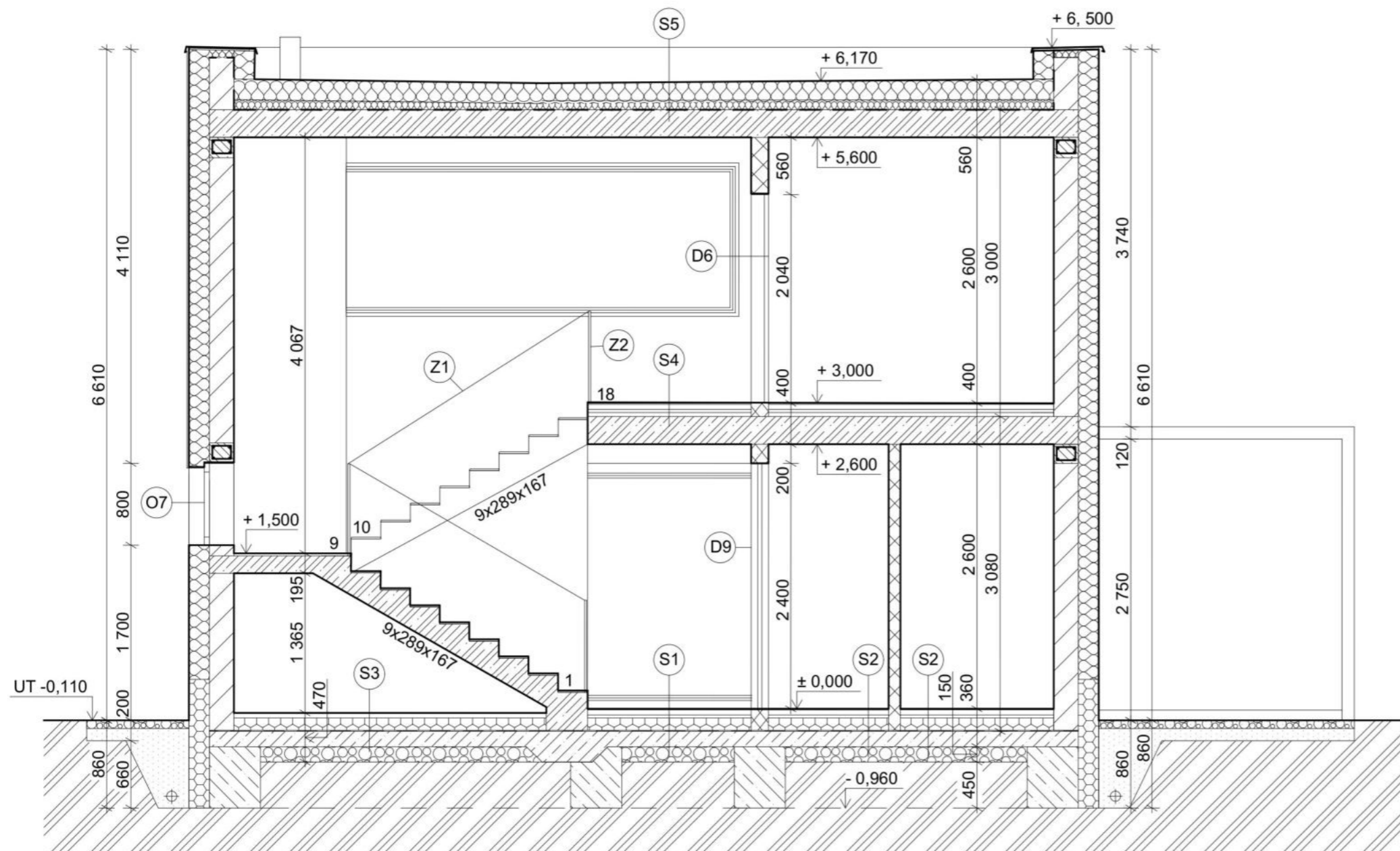
LEGENDA MATERIÁLŮ

- YTONG Univerzal PD 250 mm
- YTONG Klasik 125 mm
- pískovka pórobeton
- tepelná izolace MINERAL PLUS EXT 034V

VYSVĚTLIVKY

- ocelový tenkostěnný sloup 180x120 mm
- ocelový tenkostěnný sloup 120x120 mm
- výplň oken
- výplň dveří

STAVEBNÍ OBJEKT <b>RODINNÝ DŮM BARRANDOV</b>		Fakulta stavební <b>ČVUT</b>	
ZPRACOVAL Veronika Jarkovská	VEDOUcí BP Ing. arch. Petr Housa	DATUM 5/2020	FORMÁT A3
VÝKRES PŮDORYS 1.NP		MĚŘÍTKO 1:100	Č. VÝKRESU D.1
STUPEŇ DPS			



#### LEGENDA MATERIÁLŮ

	YTONG Univerzal PD 250 mm		štěrť frakce 16/32
	YTONG Klasik 125 mm		násyp
	tepelná izolace minerální		zemina
	tepelná izolace EPS		
	železobeton		
	beton		

#### VYSVĚTLIVKY

	S1 skladba
	O7 výplň okna
	D6 výplň dveří
	Z1 zábradlí schodiště
	Z2 vodorovné zábradlí 2.NP

#### Skladba S1 - vinylová podlaha 1.NP

- vinylová podlaha tl. 10 mm
- folie
- anhydritová vrstva tl. 50 mm
- systémová deska podlahového topení tl. 30 mm
- separační folie
- tep. izolace podlahový EPS tl. 120 mm
- 2x hydroizolační pás Sklodek 35 standard mineral
- podkladní beton tl. 150 mm vyztužený kari sítí
- štěrťopískový podsyp tl. 150 mm

#### Skladba S2 - keramická dlažba 1.NP

- keramická dlažba včetně lepidla 20mm
- folie
- anhydritová vrstva tl. 40mm
- systémová deska podlahového topení tl. 30mm
- separační folie
- tep. izolace podlahový EPS 150 tl. 120mm
- 2x hydroizolační pás Sklodek 35 standard mineral
- podkladní beton tl. 150mm vyztužený kari sítí
- štěrťopískový podsyp tl. 150mm

#### Skladba S3 - 1.NP

- anhydritová vrstva tl. 40mm
- separační folie
- tep. izolace podlahový EPS 150 tl. 120mm
- 2x hydroizolační pás Sklodek 35 standard mineral
- podkladní beton tl. 150mm vyztužený kari sítí
- štěrťopískový podsyp tl. 150mm

#### Skladba S4 - vinylová podlaha 2.NP

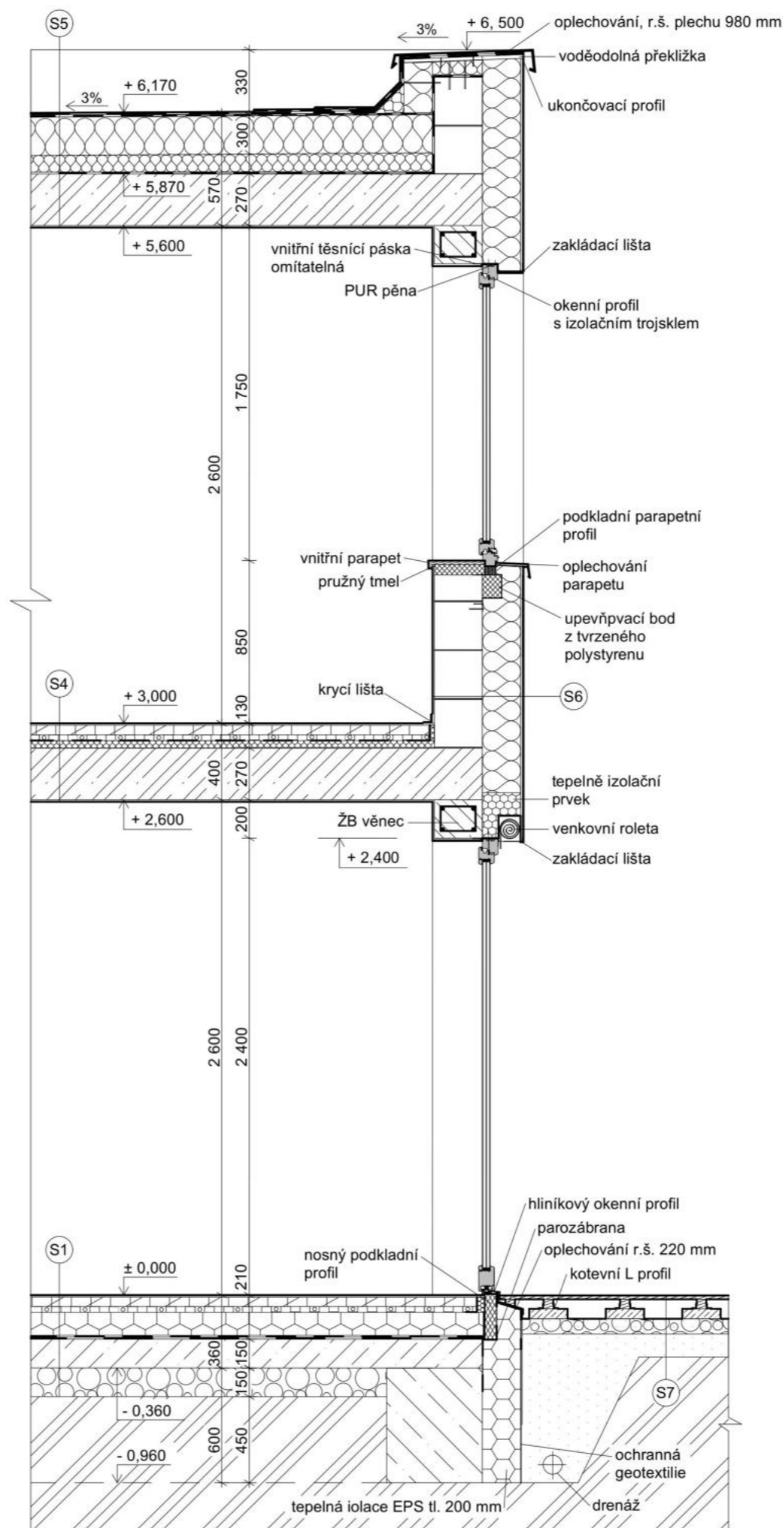
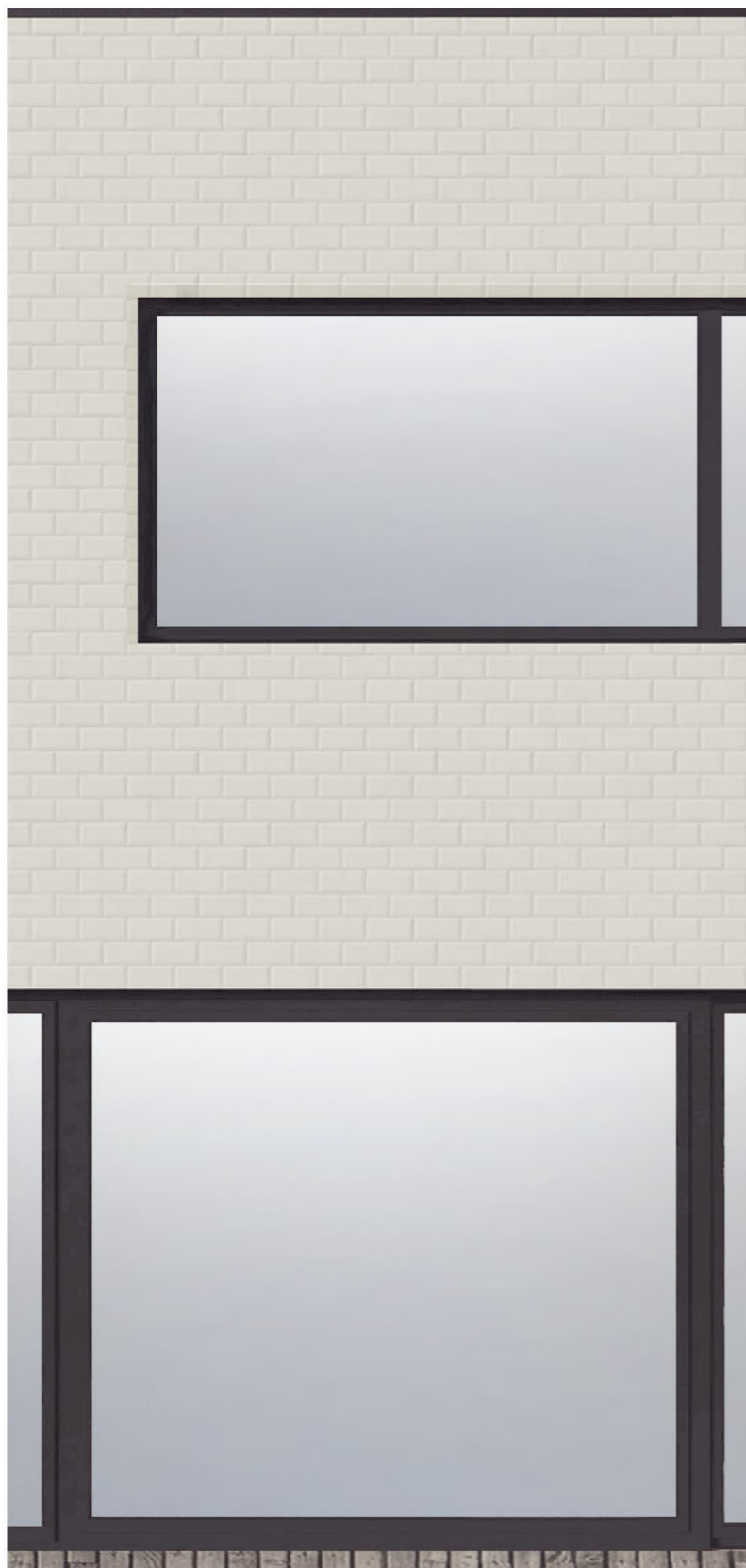
- vinylová podlaha tl. 10 mm
- folie
- anhydritová vrstva tl. 50 mm
- systémová deska podlahového topení tl. 30 mm
- separační folie
- kročejová izolace tl. 40 mm
- ŽB deska tl. 270 mm

#### Skladba S5 - střecha

- pás z modifikovaného asfaltu s břidličným posypem ELASTEK 40 FIRESTOP tl. 4,5 mm
- samolepicí pás z modifikovaného asfaltu GLASTEK 30 STICKER plus tl. 3 mm
- Isover EPS GreyWall tl. 200 mm
- spádové klíny Isover GreyWall, sklon 3%
- polyuretanové lepidlo INSTA-STIK STD
- asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm
- asfaltová emulze DEKPRIMER
- ŽB nosná kce tl. 270 mm

STAVEBNÍ OBJEKT <b>RODINNÝ DŮM BARRANDOV</b>		Fakulta stavební	
ZPRACOVAL Veronika Jarkovská	VEDOUcí BP Ing. arch. Petr Housa		
VÝKRES ŘEZ A1			
STUPEŇ DPS		DATUM 5/2020	FORMÁT A3
		MĚŘITKO 1:50	Č. VÝKRESU D.2.1





### LEGENDA MATERIÁLŮ

- tepelná izolace minerální
- tepelná izolace EPS
- železobeton
- beton
- štěrček frakce 16/32
- násyp
- zemina
- dřevěné palubky

#### Skladba S1 - vinylová podlaha 1.NP

- vinylová podlaha tl. 10 mm
- folie
- anhydritová vrstva tl. 50 mm
- systémová deska podlahového topení tl. 30 mm
- separační folie
- tep. izolace podlahový EPS tl. 120 mm
- 2x hydroizolační pás Sklodek 35 standard mineral
- podkladní beton tl. 150 mm vyztužený kari sítí
- štěrčopískový podsyp tl. 150 mm

#### Skladba S4 - vinylová podlaha 2.NP

- vinylová podlaha tl. 10 mm
- folie
- anhydritová vrstva tl. 50 mm
- systémová deska podlahového topení tl. 30 mm
- separační folie
- kročejová izolace tl. 40 mm
- ŽB deska tl. 270 mm
- omítka

#### Skladba S5 - střecha

- pás z modifikovaného asfaltu s břidličným posypem ELASTEK 40 FIRESTOP tl. 4,5 mm
- samolepící pás z modifikovaného asfaltu GLASTEK 30 STICKER plus tl. 3 mm
- Isover EPS GreyWall tl. 200 mm
- spádové klíny Isover GreyWall, sklon 3%
- polyuretanové lepidlo INSTA-STIK STD
- asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm
- asfaltová emulze DEKPRIMER
- ŽB nosná kce tl. 270 mm
- omítka

#### Skladba S6 - fasáda

- vnitřní omítka
- vápenopísková cihla tl. 250 mm
- lepidlo
- tepelná izolace Isover tl. 200 mm
- stěrka
- armovací pancéřová tkanina
- lepidlo
- cihlové pásy

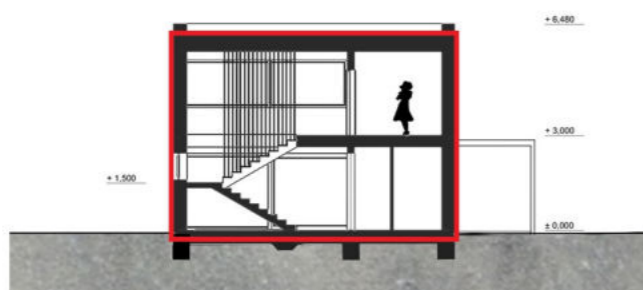
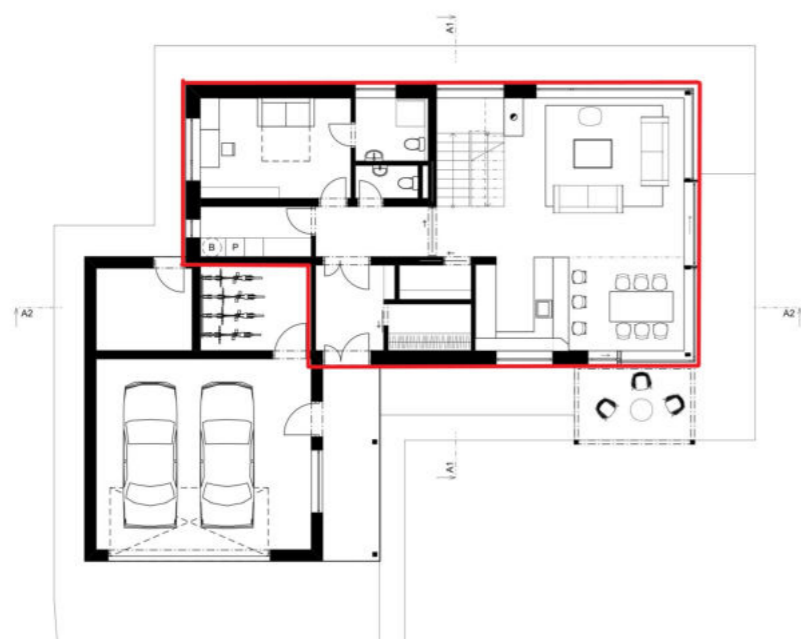
#### Skladba S7 - terasa

- dřevěné palubky tl. 25 mm
- dřevěný rošt tl. 50 mm
- betonové dlaždice
- štěrčkový podsyp

STAVEBNÍ OBJEKT <b>RODINNÝ DŮM BARRANDOV</b>		Fakulta stavební	
ZPRACOVAL Veronika Jarkovská		VEDOUcí BP Ing. arch. Petr Housa	
VÝKRES ARCHITEKTONICKÝ DETAIL		DATUM	5/2020
STUPEŇ DPS		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:30
		Č. VÝKRESU	D.2.2

# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



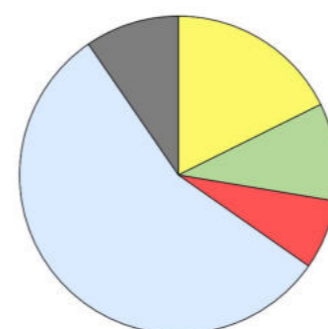
## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

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	230	1	0,16	36,8	0,3	69
2	Okna	75,8	1	0,9	68,2	1,5	113,7
3	střecha	145	1	0,11	15,9	0,3	43,5
4	Podlaha na terénu	145	0,8	0,19	22	0,45	52,2
5	Stěna k nevytáp. prostoru	19,9	1	0,18	3,6	0,3	6
6							
7							
8							
9	Tepelné vazby	615,7		0,013	8	0,02	12,3
	Celkem	615,7			154,5		296,7

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

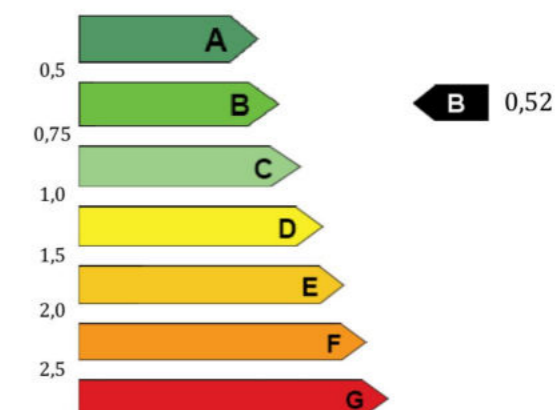
VÝSLEDEK:  $U_{em} = \frac{\sigma H_{T,j}}{\sigma A_j} = \frac{154,5}{615,7} = 0,25 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $U_{em,N} = \frac{\sigma H_{T,ref,j}}{\sigma A_j} = \frac{296,7}{615,7} = 0,48 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $Cl = \frac{0,25}{0,48} = 0,52$

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



- obvodový plášť
- podlaha
- střecha
- okna, dveře
- tepelné mosty

## 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	ANO	36
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...	NE	

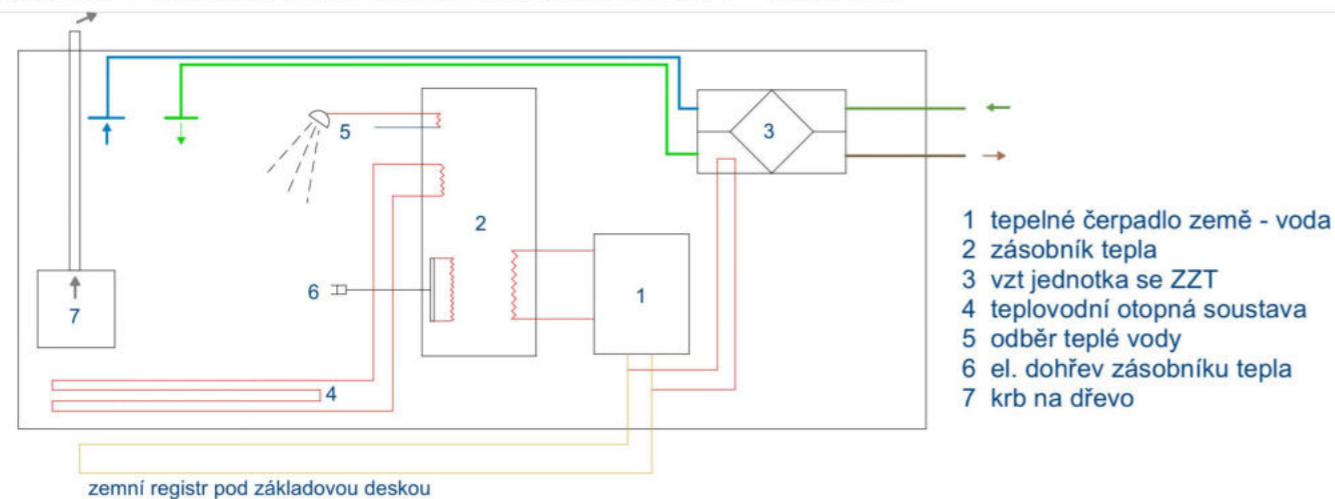
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT):  $\eta_{ZZT} = 70 \%$

## ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

### 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

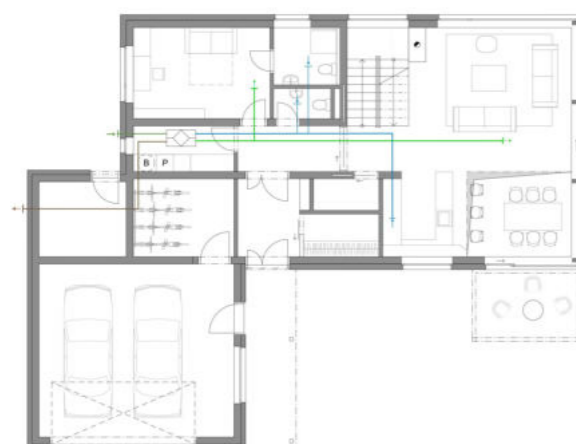
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4480	20 %				15 %			65 %	
Ohřev teplé vody	2200	25 %						70 %		
Pomocná energie	400	100 %								
Jiná potřeba...										
<b>Celkem</b>						9 %			65 %	

### 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



### 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

PŮDORYS 1.NP

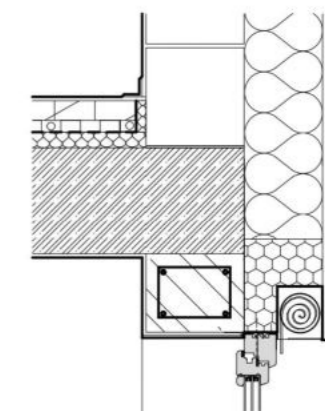


- přívod větracího vzduchu do místnosti
- odtah větracího vzduchu do místnosti
- přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky
- výfuk odpadního vzduchu do VZT jednotky

### 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

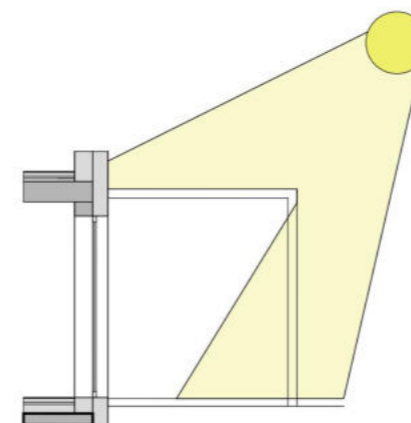


- pergola s otočnými lamelami na jižní straně fasády  
- přesazeni 2,5 m

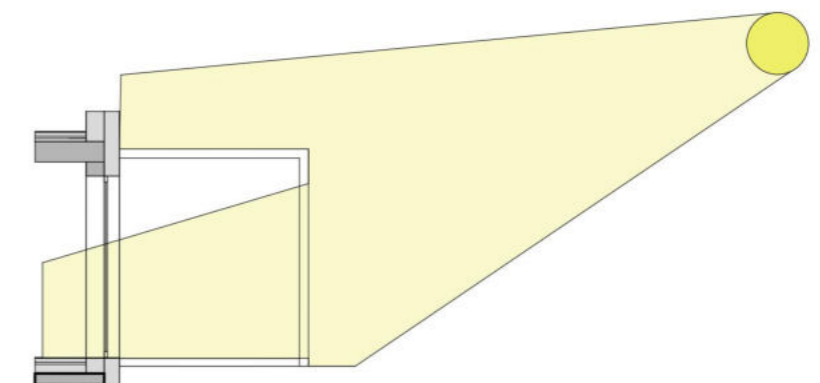


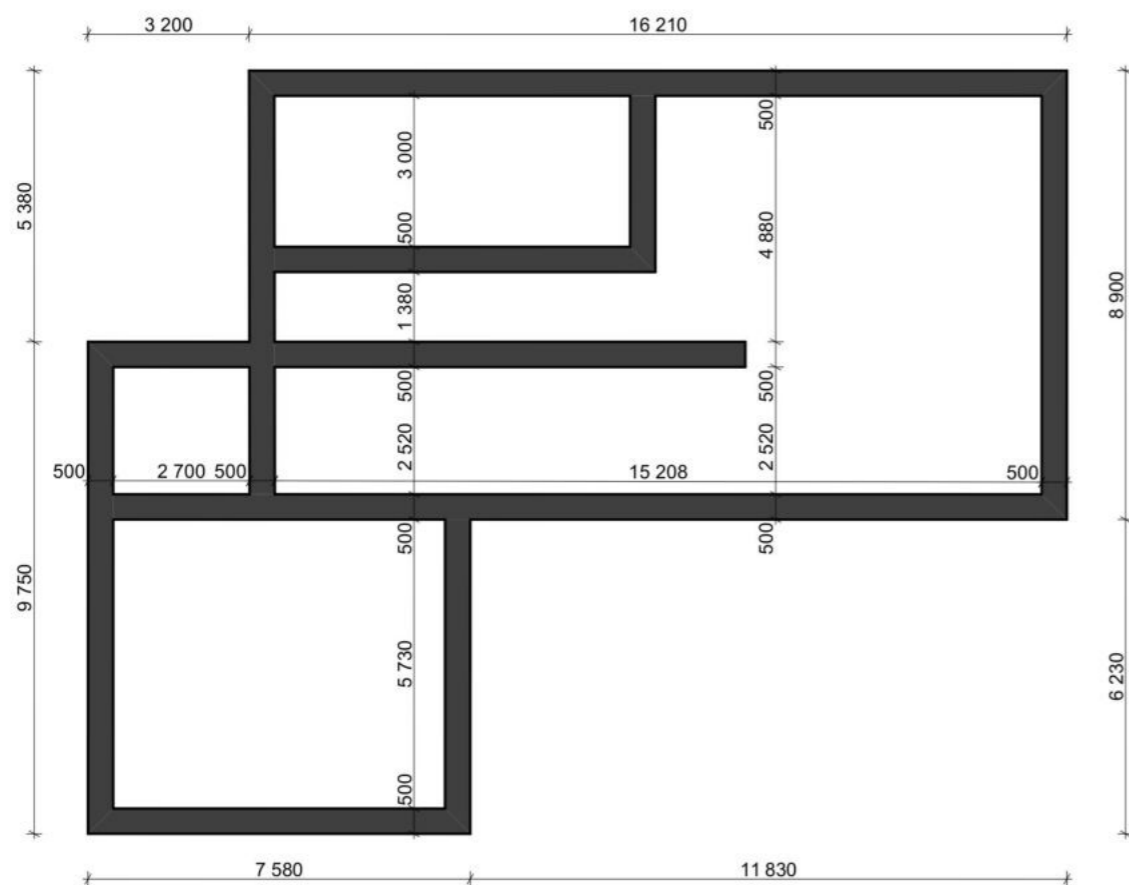
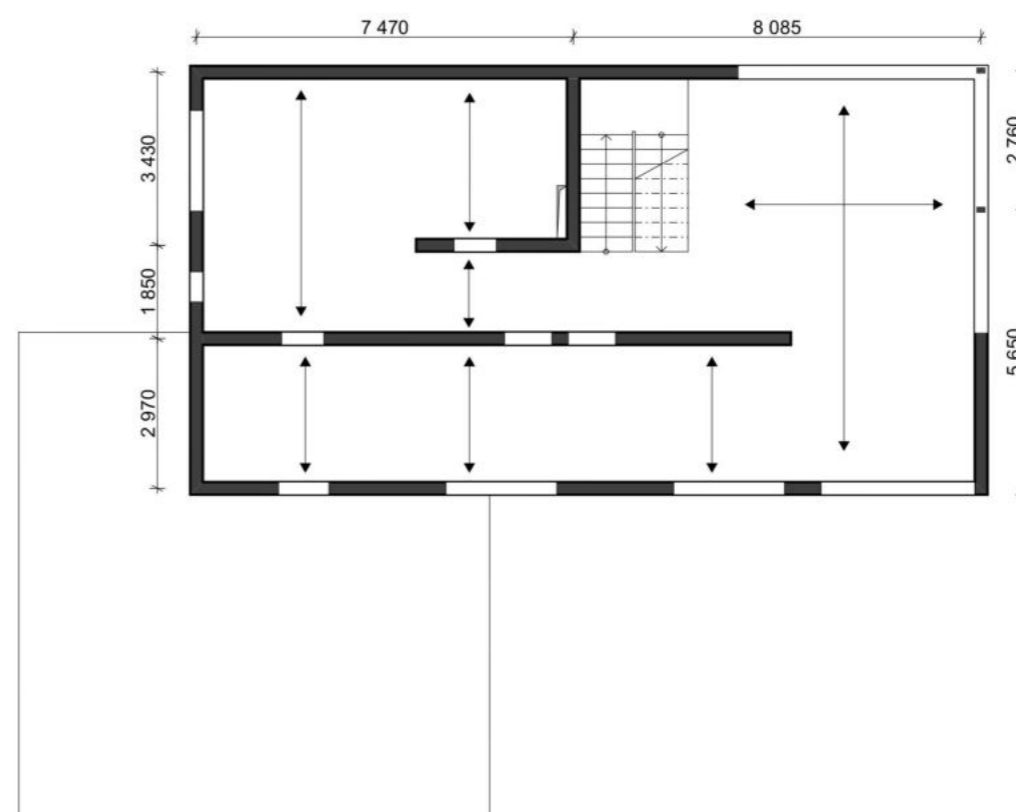
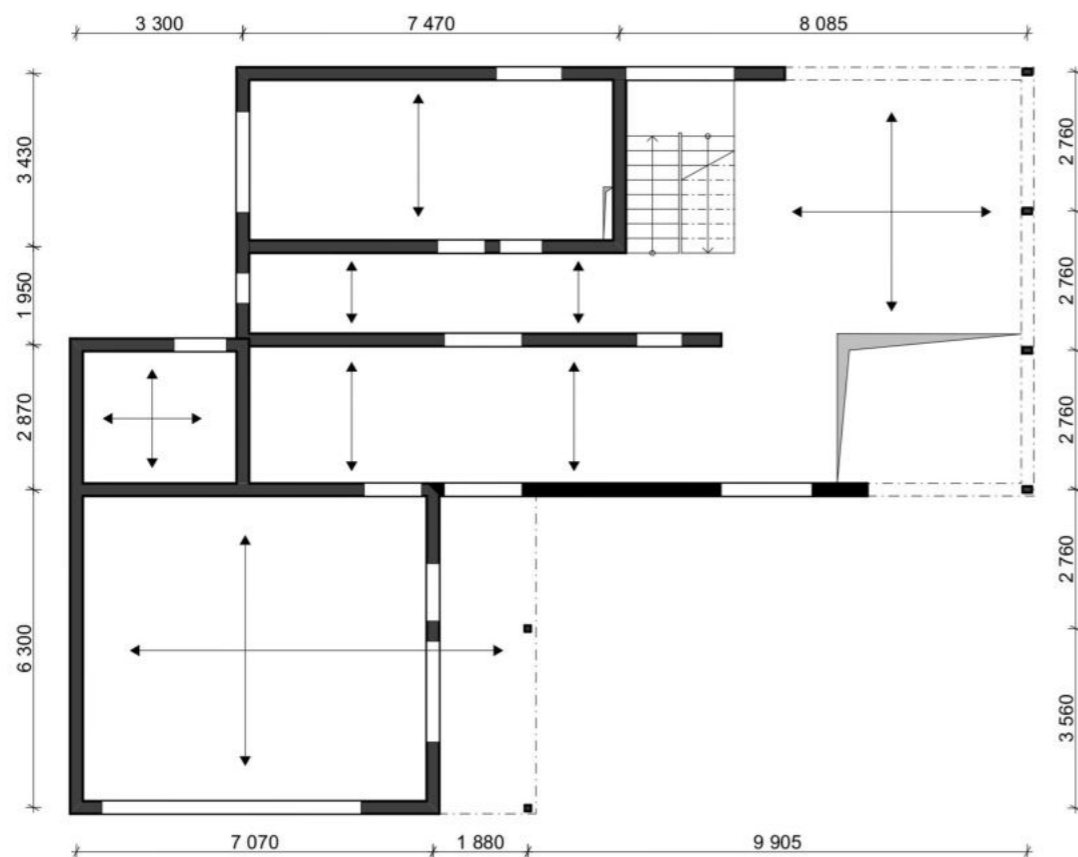
- venkovní rolety na el. pohon v 1.NP


LETNÍ DEN - POLEDNE



ZIMNÍ DEN - POLEDNE





STAVEBNÍ OBJEKT		Fakulta stavební	
RODINNÝ DŮM BARRANDOV		ČVUT 	
ZPRACOVAL	VEDOUcí BP		
Veronika Jarkovská	Ing. arch. Petr Housa		
VÝKRES	DATUM	5/2020	
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	FORMÁT	A3	
STUPEŇ	MĚŘÍTKO	1:150	
-	Č. VÝKRESU	-	

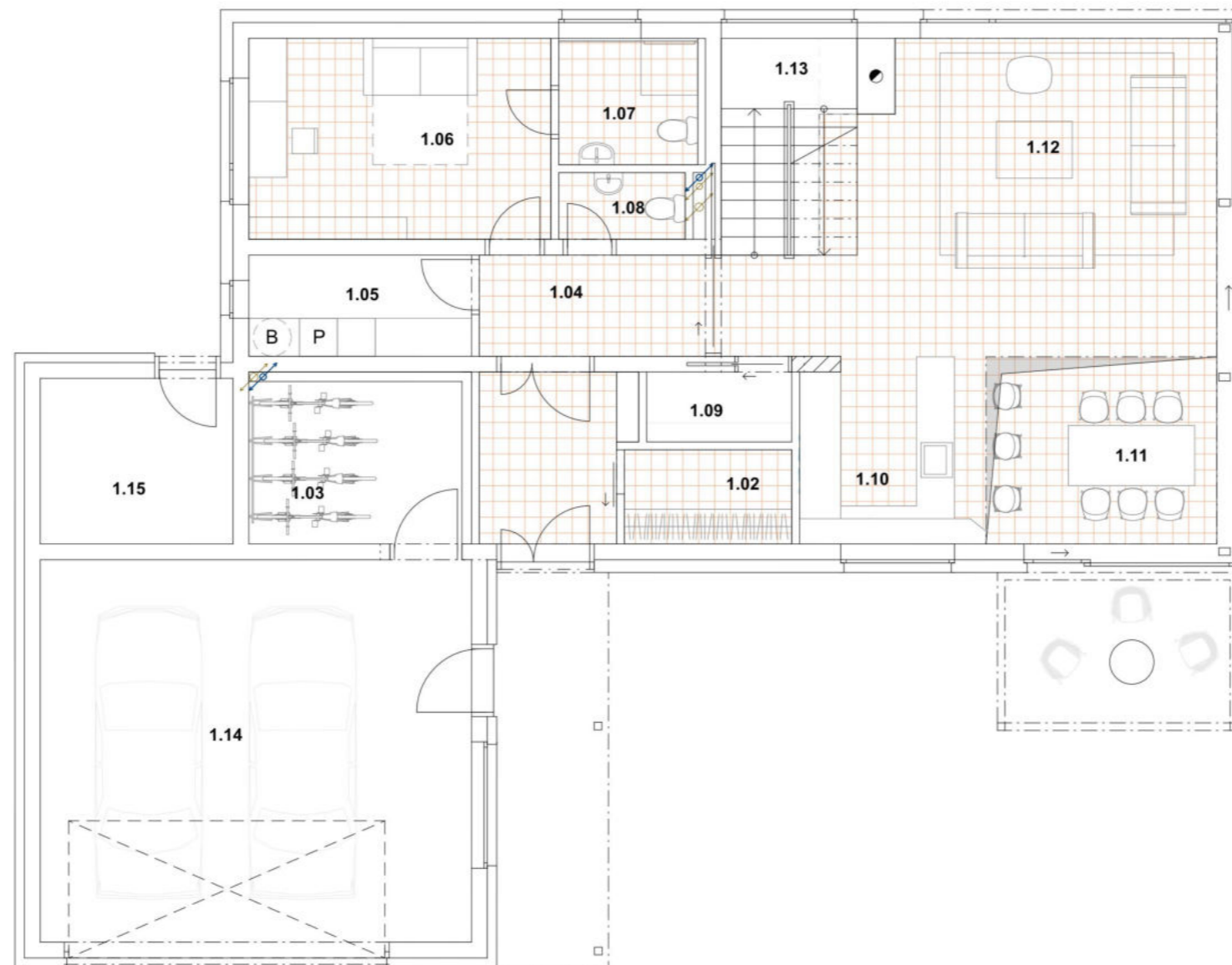



SCHÉMA STOUPACÍHO POTRUBÍ A PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ 1.NP

STAVEBNÍ OBJEKT <b>RODINNÝ DŮM BARRANDOV</b>		Fakulta stavební	
ZPRACOVAL Veronika Jarkovská	VEDOUcí BP Ing. arch. Petr Housa	<b>ČVUT</b> 	
VÝKRES <b>PROFESE</b>	DATUM 5/2020	FORMÁT A3	
STUPEŇ DPS	MĚŘITKO 1:100	Č. VÝKRESU D.1.2	

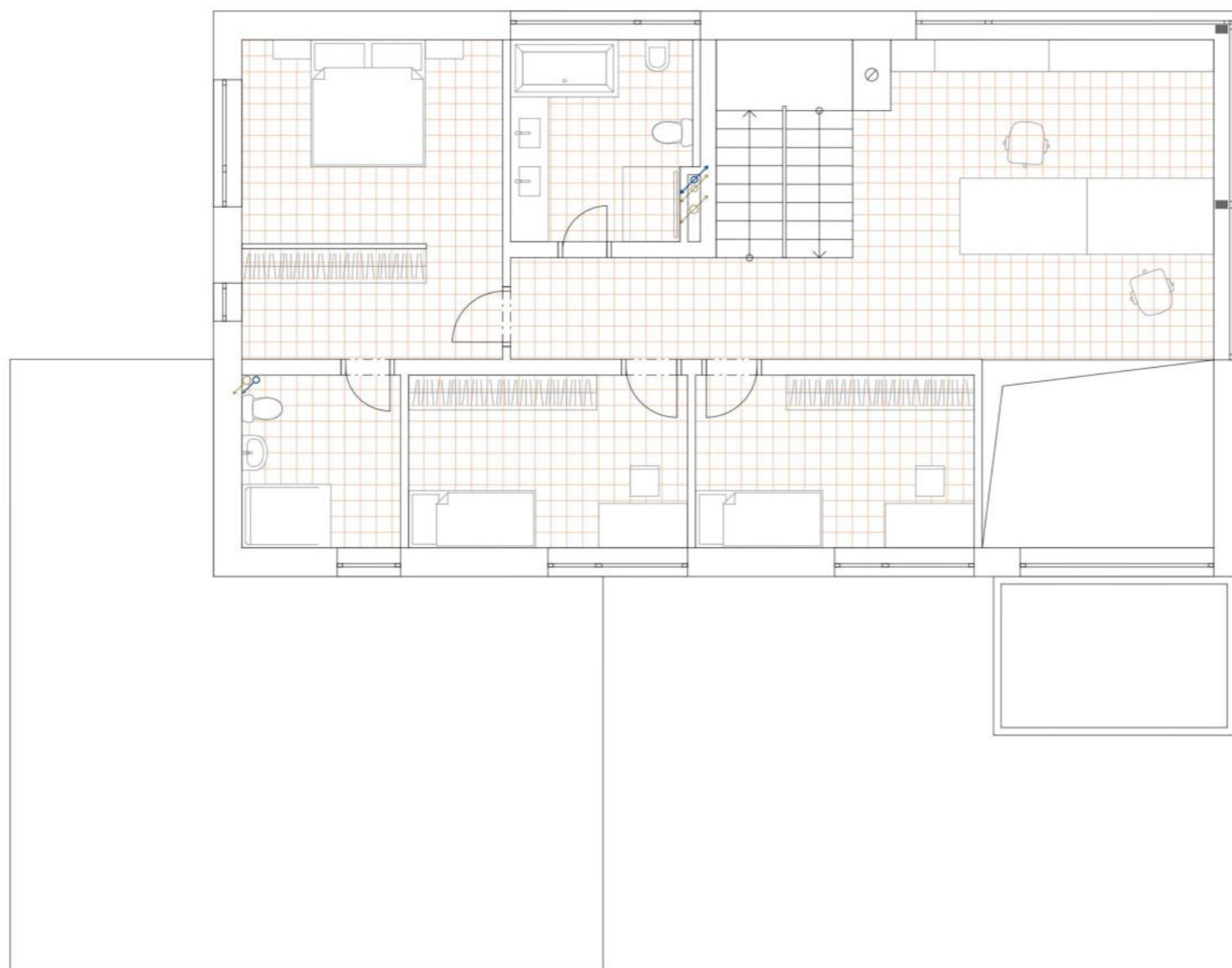



SCHÉMA STOUPACÍHO POTRUBÍ A PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ 2.NP

STAVEBNÍ OBJEKT <b>RODINNÝ DŮM BARRANDOV</b>		Fakulta stavební	
ZPRACOVAL Veronika Jarkovská	VEDOUcí BP Ing. arch. Petr Housa	<b>ČVUT</b> 	
VÝKRES PROFESE 2.NP		DATUM	5/2020
STUPEŇ DPS		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:100
		Č. VÝKRESU	D.1.3