



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

### **2019/2020**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Ondřej  
Nuc**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch.  
Jaromír Kročák**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

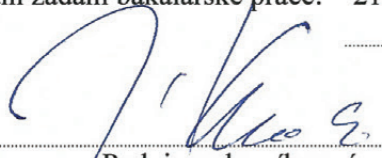
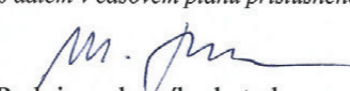


## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


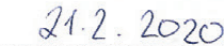
Příjmení: Nuc	Jméno: Ondřej	Osobní číslo: 468365
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

## 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 <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	
Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020	Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku	

## 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“.

 Podpis studenta(ky)	 Datum převzetí zadání
---	--

## PŘÍLOHA ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- 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. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10 mil. Kč. Dům by měl splňovat požadavky na nízkou energetickou náročnost objektu – bude se jednat o budovu s téměř nulovou spotřebou energie.

**Orientační stavební program:**

- vstupní prostory domu
- komfortní obývací prostory
- prostor pro přípravu jídel, jídelna
- ložnice rodičů
- samostatné ložnice pro dvě děti
- velikost a rozsah hygienického zázemí je na zvážení autora, pro ložnici rodičů doporučena samostatná koupelna
- místnost pro hosty
- specifická místnost dle zvážení autora (pracovna, knihovna se studovnou, tělocvična, posilovna, atelier, hudební salon, wellness, apod.)
- technická místnost
- garáž pro dva osobní vozy
- sklad zahradního nábytku, nářadí, sekačky, prostor pro kola, případně altán, venkovní bazén

3. **Rozsah práce:**3.1. **Návrh stavby (studie objektu)**

- situace širších vztahů (1:2000 – 1:5000)
- idea návrhu – motto - 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)
- všechny pohledy (1:100)
- prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zakres do fotografie)
- prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem

3.2. **Vybrané části projektu v úrovni DSP (DPS)**

**Průvodní a souhrnná technická zpráva** ve struktuře dle platné legislativy. Zpráva bude popisovat části, které student řeší, ostatní kapitoly budou pouze nadepsány.

**Koordinační situace** (odstupy, rozměry, výškové kóty, napojení na sítě (oddělit přípojky a vnitřní instalace), napojení na komunikace, zpevněné plochy, stávající a navržená zeleň, oplocení...

**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 terénem 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“).

3.3. **Ostatní povinné části projektu:**

**Konstrukční schéma** (1:200) s vyznačením svislých nosných konstrukcí, prutů stropních desek a konzol a s konceptem založení stavby. Schéma lze zpracovat i formou axonometrie, případně „od ruky“.

**Schémata základního rozvržení** (bez dimenzování) **hlavních komponent techniky prostředí staveb:**

**Kanalizace** – rozmístění stoupaček (hnědě)

**Vodovod** – rozmístění stoupaček, umístění vodoměrové řady a umístění zdroje TV (tmavě modře)

**Elektroinstalace** – umístění hlavního rozvaděče (červeně)

**Vytápění** – zdroj tepla, schematicky znázornit i koncové prvky vytápění, které mají vliv na prostorové řešení interiéru (např. otopná tělesa) (oranžově)

**Větrání** – pozice stoupacích potrubí (světle modře).

Schémata budou zakreslena ve slepých půdorysech (M 1:100), možné je provedení „od ruky“ a v jednom půdorysu může být i více profesí, pokud bude výkres přehledný. Řešení budou slovně popsána v příslušných částech Zpráv

# ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno: Ondřej Nuc  
Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák  
Název bakalářské práce: Rodinný dům / Family house

## STAVEBNÍ PROGRAM

### Otec, 41 let – filmový střihač

Pracuje převážně mimo domov v soukromém filmovém studiu. Někdy, ale potřebuje pracovat z domova a rád by na to měl vyčleněnou místnost.

### Matka, 37 let – učitelka v mateřské školce, cvičitelka jógy

Ráda sportuje a chtěla by mít v domě malou posilovnu, kde by mohla ve chvílích volna cvičit.

### Syn, 12 let – školák

Dělá závodně atletiku a rád maluje.

### Syn, 10 let – školák

Hraje závodně fotbal a učí se hrát na kytaru.

Před vstupem do domu by mělo být kryté závětrí s návazností na dostatečně velké zádveří s šatnou. Vstup do garáže by měl být umožněn vnitřkem domu, nejlépe přes zádveří. Denní světlo by mělo mít přístup do všech místností a každá místnost by měla jít přirozeně provětrat. Základem domu by měl být prostorný obývací pokoj s kuchyňským a jídelním koutem a přístupem na terasu. Na terasu by mělo být zároveň možné vyjít z malé domácí posilovny a měl by se na ní nacházet velký bazén. Ložnice rodičů by měla mít svoji vlastní šatnu a koupelnu s WC. Rodiče preferují vstup do ložnice přes šatnu. Děti by měly mít vlastní pokoje s vestavěnými skříněmi a společnou koupelnu s WC. Dům by měl umožnit přespání hostů, ale nemusí na to být vyčleněn samostatný pokoj, ideální by bylo spojit pokoj pro hosty s pracovnou. Potřeba je mít v domě prádelnu a místnost pro uskladnění sezónních věcí. Zvenku by měl být přístupný sklad venkovního náčiní a rádi by měli na zahradě venkovní altán s grilem a malou kuchyňkou. Garáž by měla být pro dvě osobní auta. Děti by měly mít pokoje orientované na jih, rodiče by preferovali z ložnice krásný výhled. Místnosti by měly být uspořádané tak, aby bylo možné je rozdělit na společenskou, soukromou a pracovní část.

## ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je navrhnout a zpracovat rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu na Barrandově, v městské části Praha – Hlubočepy v ulici Skalní. Limitou stavby byl především daný pozemek s krásným výhledem a atmosférou v kontrastu s nepříznivými podmínkami v okolí pozemku, především hluk z přiléhající komunikace a orientace pozemku ke světovým stranám. Projekt je v úrovni architektonické studie a vybrané části v úrovni jednostupňové dokumentace, tedy dokumentace na pomezí stavebního povolení a provedení stavby. Hlavním podkladem pro její zpracování byl stavební záměr klienta – manželského páru s dvěma dětmi.

## ABSTRACT

The purpose of this bachelor's project is to prepare and complete a design for a family house for 4-membered family in district Praha - Hlubočepy in street Skalní. The main limiting factors of this building are land with nice view in contrast with unfavourable neighbourhood conditions: noise from the street, cardinal direction of the parcel. This project is created as an architectural study including some parts of single level project documentation, representing the intermediate stage between the building permit dossier and blueprint documentation. The project is based on expectations from a couple with two children.

# OBSAH

## 01 ZÁKLADNÍ INFORMACE

01 Zadání bakalářské práce  
02 Základní informace  
02 Stavební program  
02 Anotace  
03 Časopisová zkratka

## 05 ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

06 Situace širších vztahů  
07 Koncept návrhu  
08 Architektonická situace  
09 Půdorys 1. nadzemního podlaží  
10 Půdorys 2. nadzemního podlaží  
11 Podélný řez A-A´  
12 Příčný řez B-B´  
13 Půdorys 1. nadzemního podlaží – zahradní domek  
14 Podélný řez C-C´  
15 Pohled jihozápadní  
16 Pohled jihovýchodní  
17 Pohled severovýchodní  
18 Pohled severozápadní  
19 Vizualizace exteriéru  
24 Vizualizace interiéru

## 25 STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

26 Průvodní zpráva  
27 Souhrnná technická zpráva  
33 Koordinační situace  
34 Půdorys 1. nadzemního podlaží  
35 Řez A-A´  
38 Stavebně architektonický detail  
39 Schéma základů  
39 Konstrukční schéma  
40 Schéma odvodnění střechy  
41 Tabulka skladeb  
43 Schéma rozvodů TZB  
51 Energetický koncept budovy

53 Poděkování  
53 Prohlášení

# RODINNÝ DŮM NA BARRANDOVĚ

## LOKALITA

Parcela rodinného domu se nachází ve vilové čtvrti Barrandov v jižní části Prahy, konkrétně Prahy 5 – Hlubočepy. Tato čtvrť je tvořena převážně funkcionalistickými vilami a je známá díky Barrandovským terasám a Barrandovským filmovým ateliérům. Leží na skále nad levým břehem Vltavy jižně od Barrandovského mostu.

Pozemek leží na okraji severovýchodní části této čtvrti. Je umístěn na skále, z níž je nám umožněn jedinečný výhled na Prahu a na Prokopské údolí. V blízkosti se nachází zastávky autobusová zastávka linek městské hromadné dopravy, které spojují území s centrem Prahy.



## KONCEPT

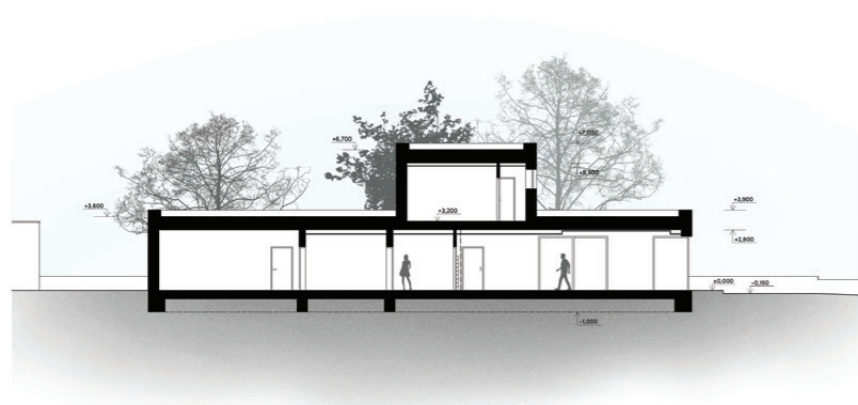
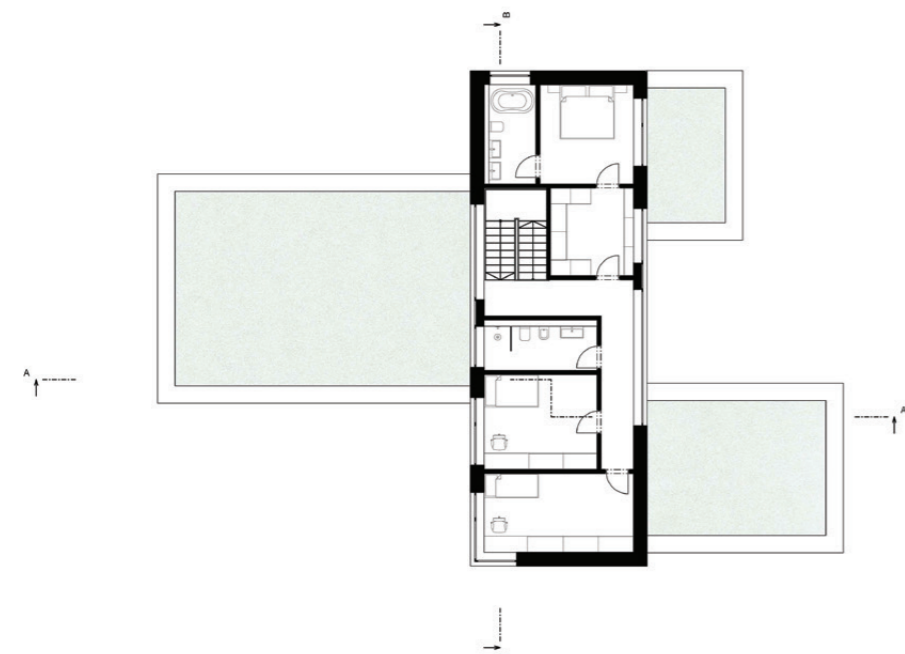
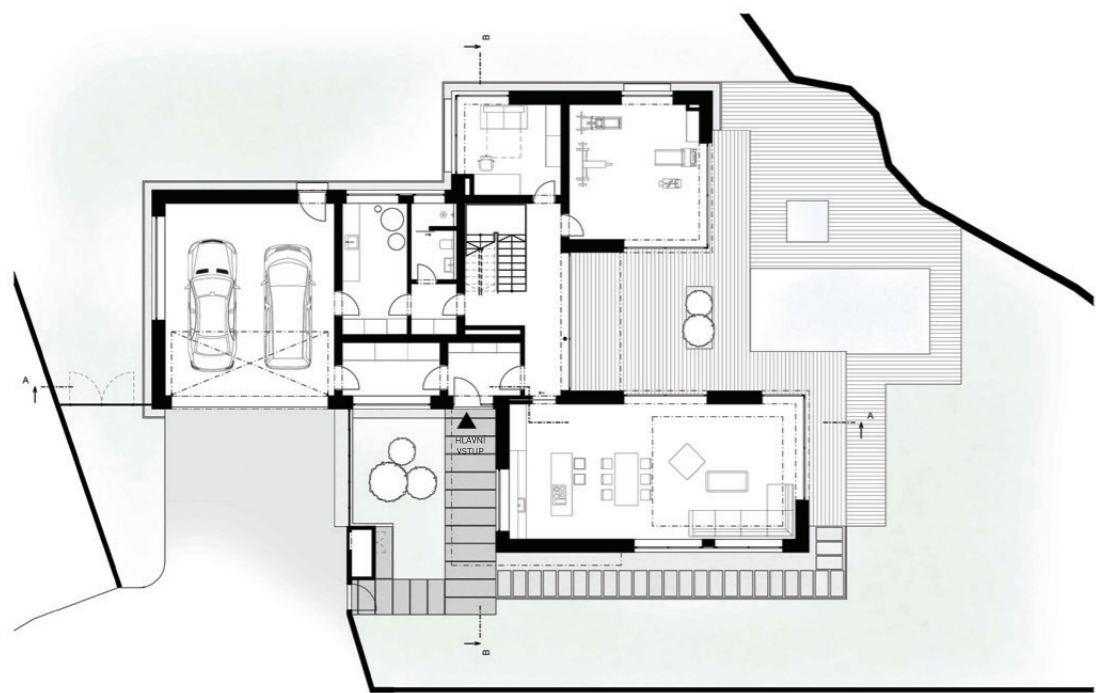
Koncept celého návrhu vychází hlavně z podnětů dané lokality. Dům je situován tak, aby umožnil výhledy na Prahu a Prokopské údolí a zároveň poskytoval dostatek slunečního světla v obytných místnostech. Objekt je situován zhruba ve středu pozemku, čímž rozděljuje zahradu na dvě části. Východní část je spíše soukromá s terasou, bazénem a vířivou vanou a je uzavřená v poloatriu, čímž poskytuje dostatek soukromí majitelům domu. V zadní části východní části zahrady se nachází svažité pozemek, který je pouze zpevněn zídkami a majitelé je mohou využít například k vytvoření záhonků. Západní část zahrady je pak téměř neupravená a ponechána v původní podobě, aby poskytla velkou volnou plochu pro jakékoliv potřeby majitelům objektu. Na této části zahrady bude zároveň umístěn zahradní domek s prostorem na venkovní grilování.

## DISPOZICE

Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní rodinný dům. Po vchodu do domu se dostaneme do zádveří, které je přes šatnu spojené s garáží pro dva osobní automobily. Na zádveří dále navazuje velká chodba, která je na jedné straně téměř celá prosklená a poskytuje hned při vstupu do domu výhled na Prahu. V chodbě dominuje ocelové schodiště, které umožňuje přístup do druhého nadzemního podlaží. Dále jsou z chodby přístupné ostatní místnosti ve vstupním podlaží – pracovna (která zároveň slouží i jako pokoj pro hosty), posilovna a velký obývací pokoj s kuchyňským a jídelním koutem. Z obývacího pokoje, posilovny a chodby je pak možné vyjít na velkou terasu s bazénem a vířivou vanou. Tyto tři místnosti zároveň terasu ze tří stran uzavírají a vytváří tak polouzavřené atrium,



které poskytuje dostatek soukromí. WC se sprchovým koutem, je v 1. NP umístěno vedle schodiště a jde se do něj ještě přes jednu chodbu, která může sloužit i k uskladnění některých věcí ve vestavěných skříních. Přes chodbu se jde dále do technické místnosti spojené s prádelnou a dále pak do garáže. Z garáže je dále možné vejít na druhou část zahrady bez terasy, na které je umístěn zahradní altán s krbem, společenskou místností, WC a saunou se sprchou. V altánu se dále nachází sklad na zahradní náčiní. Na tuto část zahrady je rovněž možné vejít z pracovny, posilovny nebo přímo z terasy. Ve 2. NP jsou z chodby přístupné dva dětské pokoje orientované na jihozápad, koupelna a šatna rodičů, ze které se jde do ložnice, která je vybavena vlastní koupelnou s volně stojící vanou u velkého okna s výhledem na Prokopské skály.



## MATERIÁLY

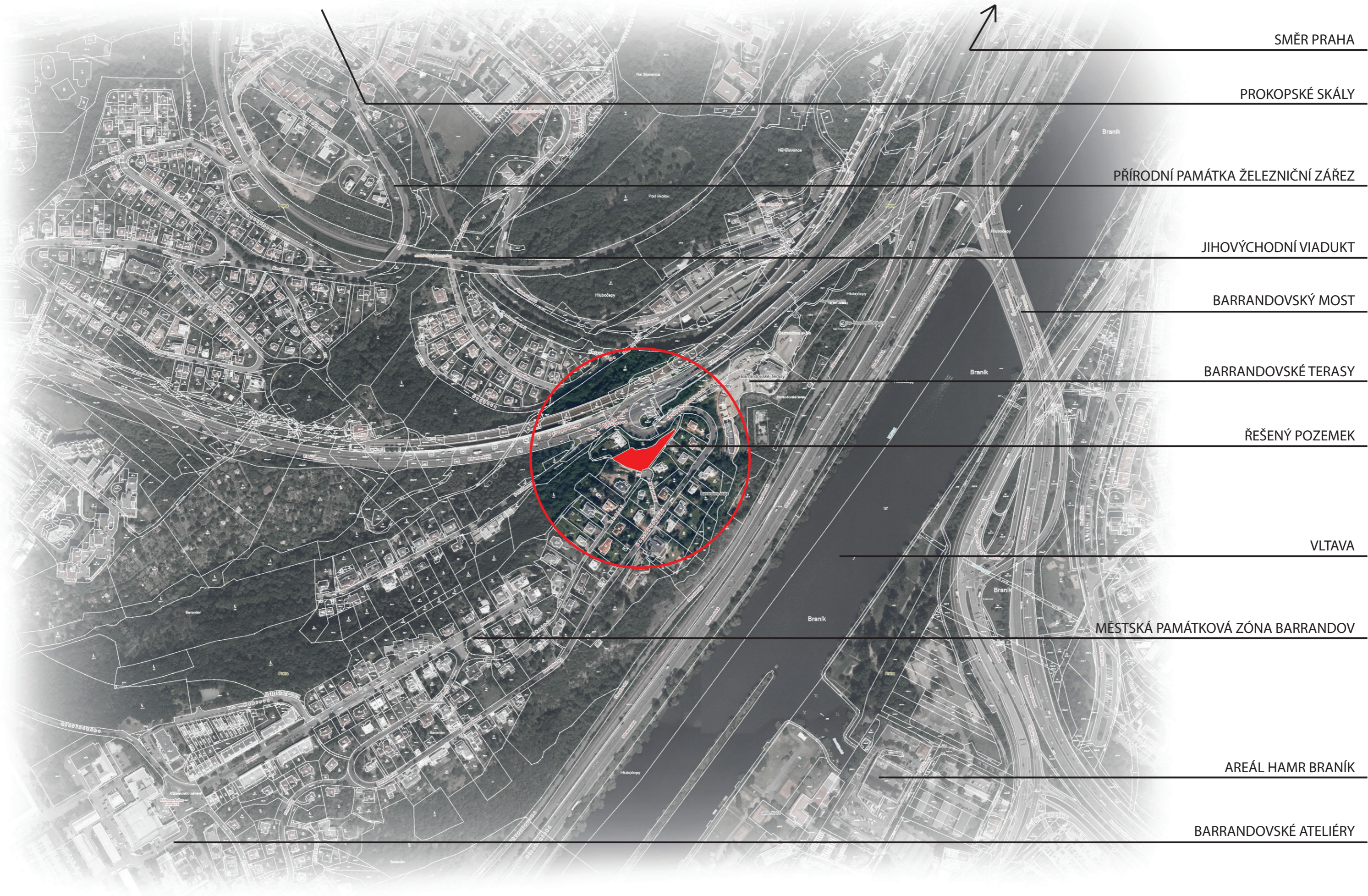
Stavba je tvořena z cihelných broušených tvárnic Porotherm a stropní a základové konstrukce pak tvoří železobetonové desky. Stěny jsou po obvodě zatepleny 200 mm silnou izolací, která je překryta bílou systémovou omítkou.

## TECHNOLOGIE

Vytápění objektu a ohřev vody zajišťuje tepelné čerpadlo, které je umístěno za garáží a je napojeno na akumulční zásobník s elektrickou topnou vložkou pro dohřev vody. Větrání je obstaráno pomocí centrální jednotky s rekuperací a přívod i odvod vzduchu jsou ze střechy.



05 | ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



SMĚR PRAHA

PROKOPSKÉ SKÁLY

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA ŽELEZNIČNÍ ZÁŘEZ

JIHOVÝCHODNÍ VIADUKT

BARRANDOVSKÝ MOST

BARRANDOVSKÉ TERASY

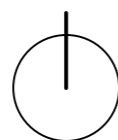
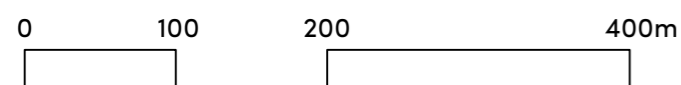
ŘEŠENÝ POZEMEK

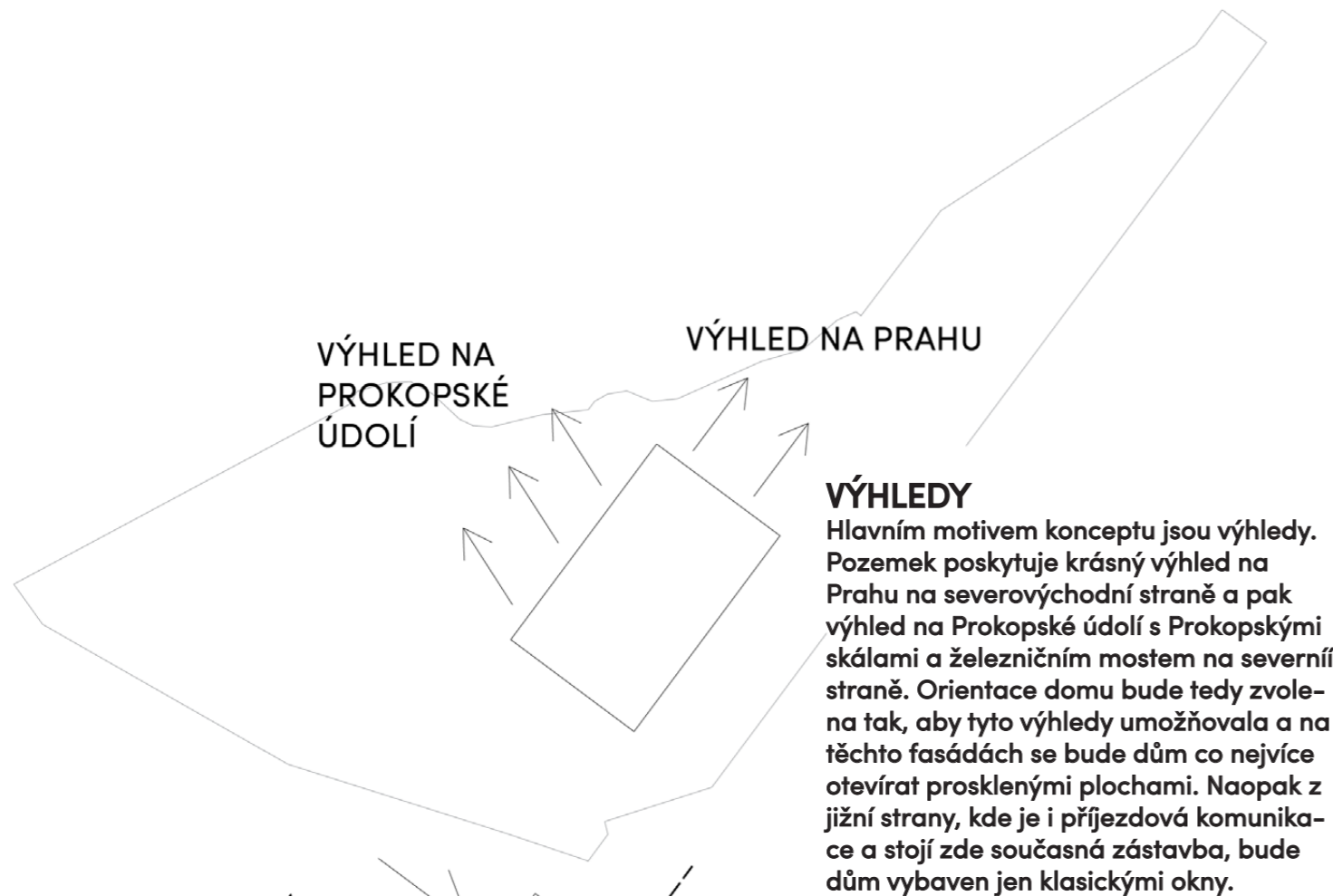
VLTAVA

MĚSTSKÁ PAMÁTKOVÁ ZÓNA BARRANDOV

AREÁL HAMR BRANÍK

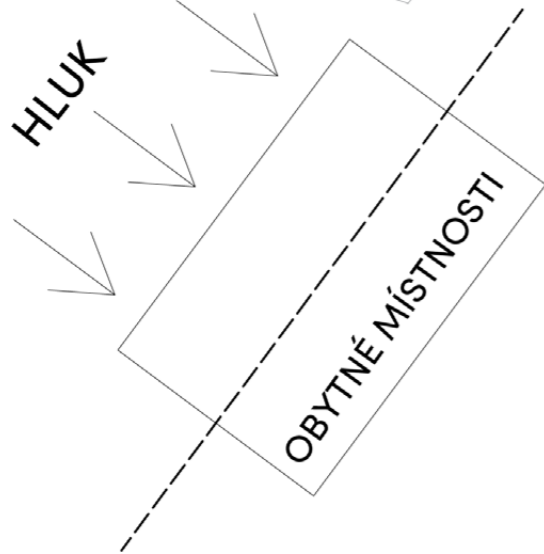
BARRANDOVSKÉ ATELIÉRY





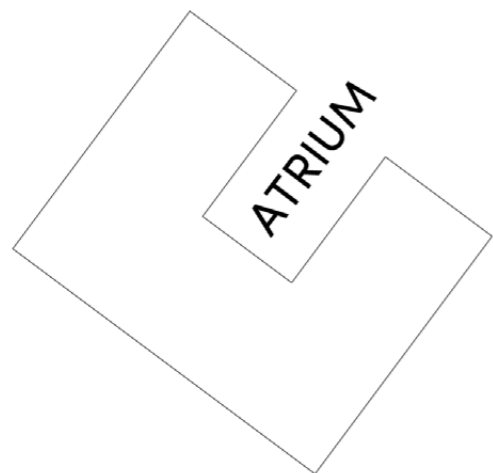
### VÝHLEDY

Hlavním motivem konceptu jsou výhledy. Pozemek poskytuje krásný výhled na Prahu na severovýchodní straně a pak výhled na Prokopské údolí s Prokopskými skálami a železničním mostem na severní straně. Orientace domu bude tedy zvolena tak, aby tyto výhledy umožňovala a na těchto fasádách se bude dům co nejvíce otevírat prosklenými plochami. Naopak z jižní strany, kde je i příjezdová komunikace a stojí zde současná zástavba, bude dům vybaven jen klasickými okny.



### HLUK

Pozemek přiléhá k rušné komunikaci ze severní strany, proto by obytné místnosti měly být umístěny na protilehlé části pozemku. Zbylé místnosti pak vytvoří bariéru tak, aby byla vytvořena akustická pohoda v domě. Zároveň budou obytné místnosti umístěny na jihu s okny na jihovýchod a jihozápad, čímž se do nich dostane dostatek světla.



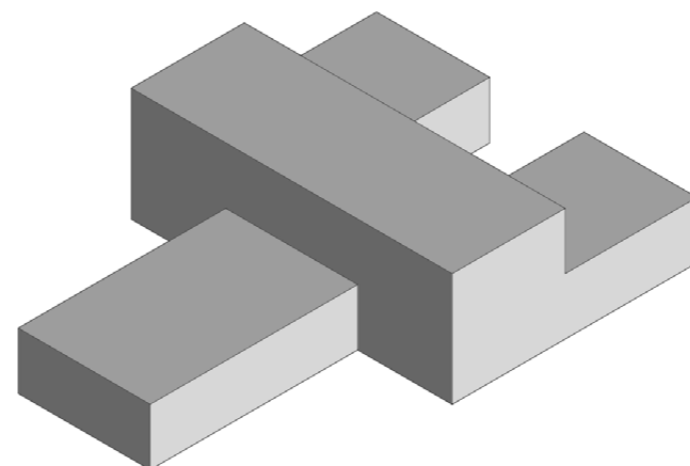
### SOUKROMÍ

Odsunutím a vytvořením půdorysu do U vznikne u domu poloatrium, které bude poskytovat majitelům dostatek soukromí před pohledy od sousedů a zároveň bude částečně tvořit bariéru před hlukem ze silnice. V atriu bude vytvořena terasa s bazénem, na kterou bude vstup z obývací místnosti a posilovny dle přání investora.



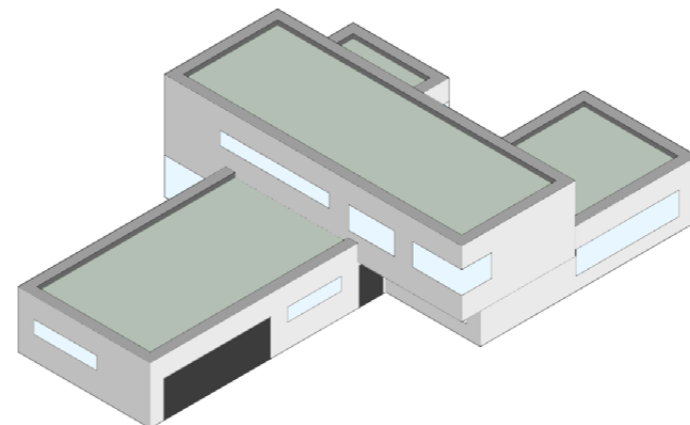
### DOTVOŘENÍ PŮDORYSU A USAZENÍ NA POZEMEK

Potřebné zázemí a přidružené provozy budou odsunuty na druhou stranu domu. Objekt bude usazen na pozemek zhruba do středu a rozdělí tak zahradu na 2 části - soukromou s atriem, terasou a bazénem a na neupravenou zahradu s dostatkem volného místa pro jakékoliv využití dle přání investora. Na tuto část zahrady bude také možné umístit zahradní altán. Svažité část pozemku na východní straně bude astavbou nedotčena, bude jen srovnána opěrnými zídky a bude možné na ní vytvořit záhonky.



### SOUKROMÁ ČÁST

Klidová část domu bude ve druhém poschodí, které zároveň dotvoří a spojí celou hmotu objektu. Dětské pokoje budou orientovány na jihozápad kvůli dostatku světla, ložnice pak na druhou stranu, kvůli krásnému výhledu.



### DOTVOŘENÍ HMOTY

Dotvoření hmoty reaguje na jednotlivé plošné potřeby jednotlivých místností, vytvoření krytého závětrí apod. Celý dům bude pojednán v bílé barvě s tmavě šedými rámy oken a dveří.





Barandovská

Skalni

ALTÁN ▲

SAUNA ▲

ZAHRADNÍ DOMEK ▲

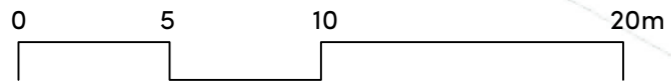
ZAHRADA ▲

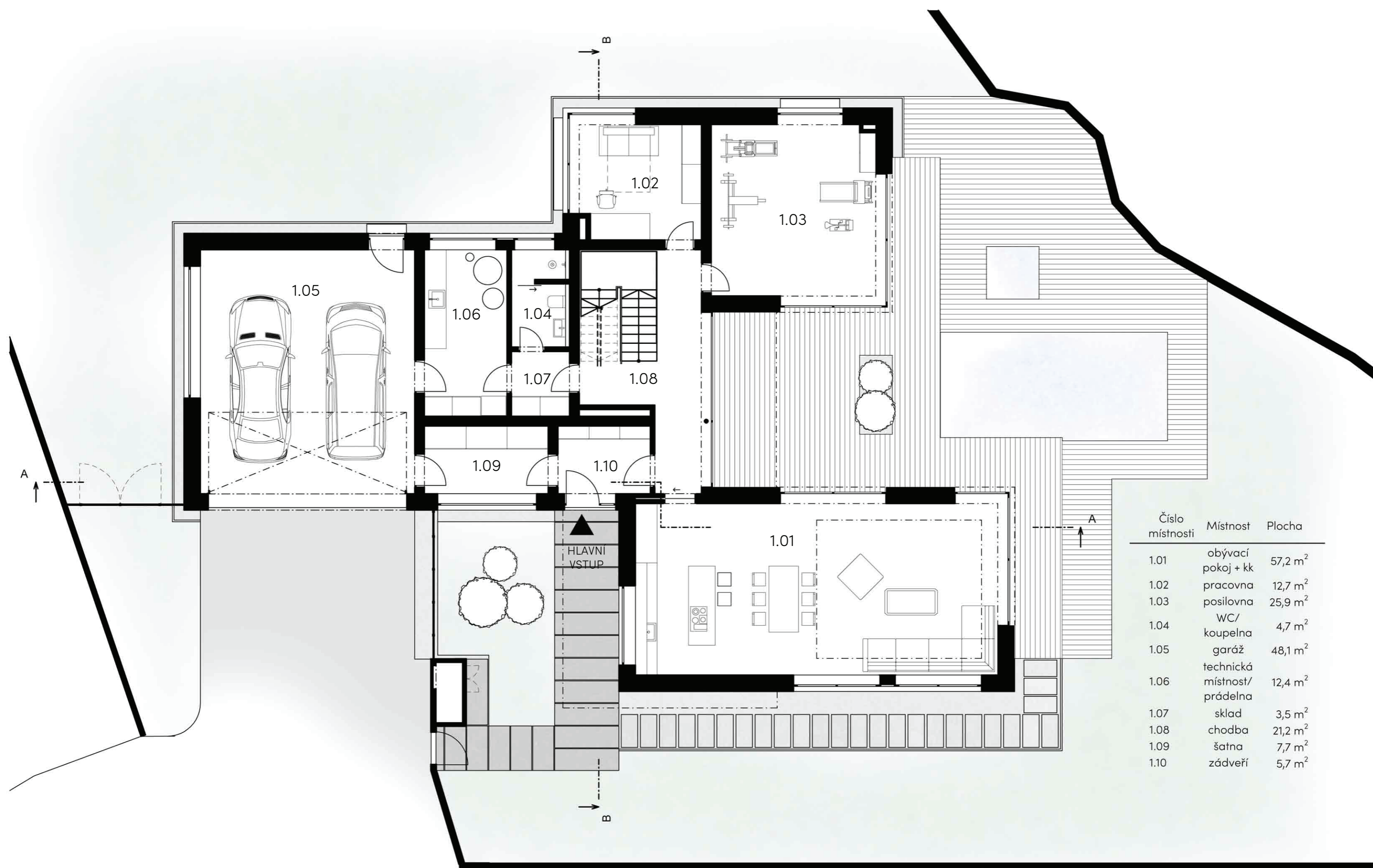
TERASA ▲

HLAVNÍ VSTUP ▲

VJEZD DO GARÁŽE ▲

HLAVNÍ VSTUP NA POZEMEK ▲

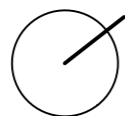
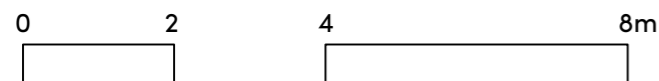


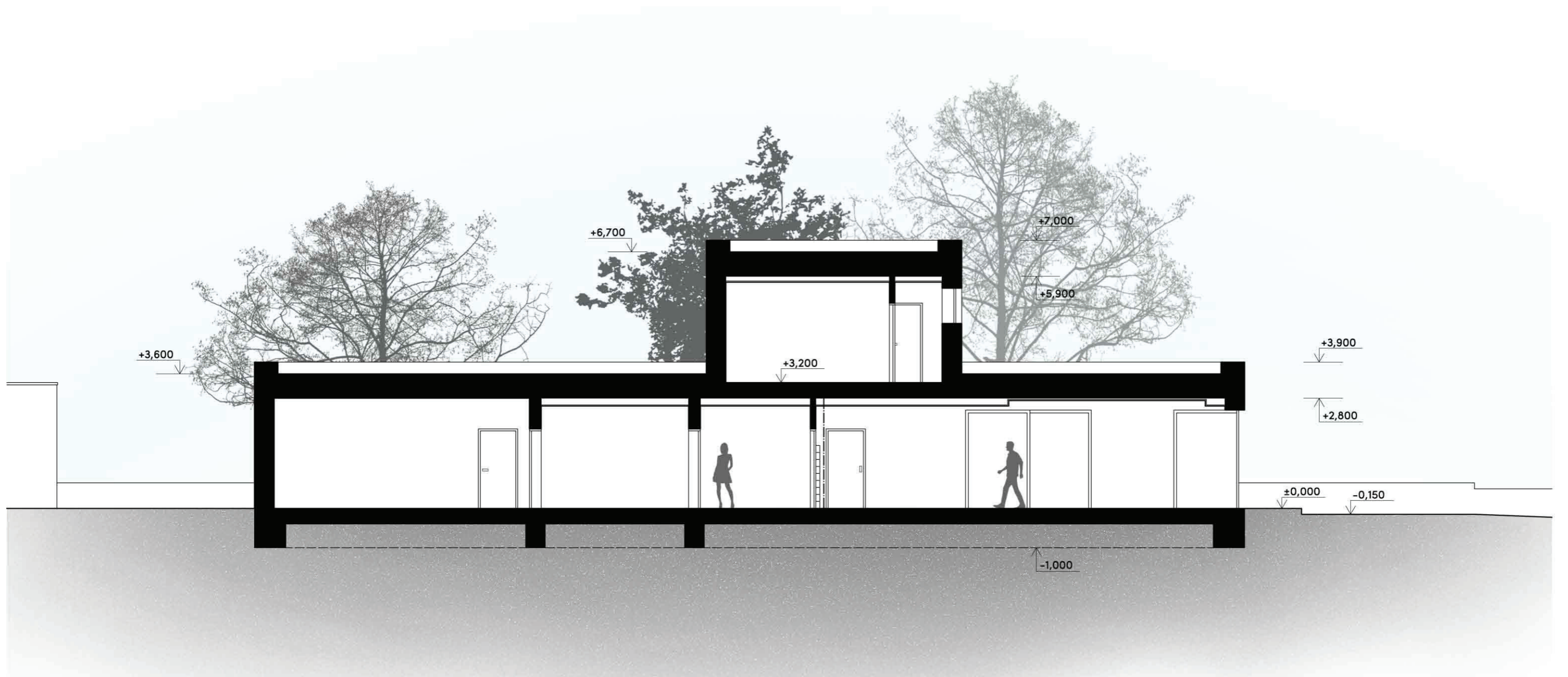


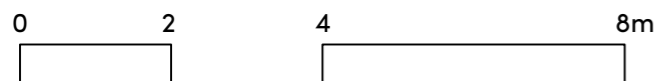
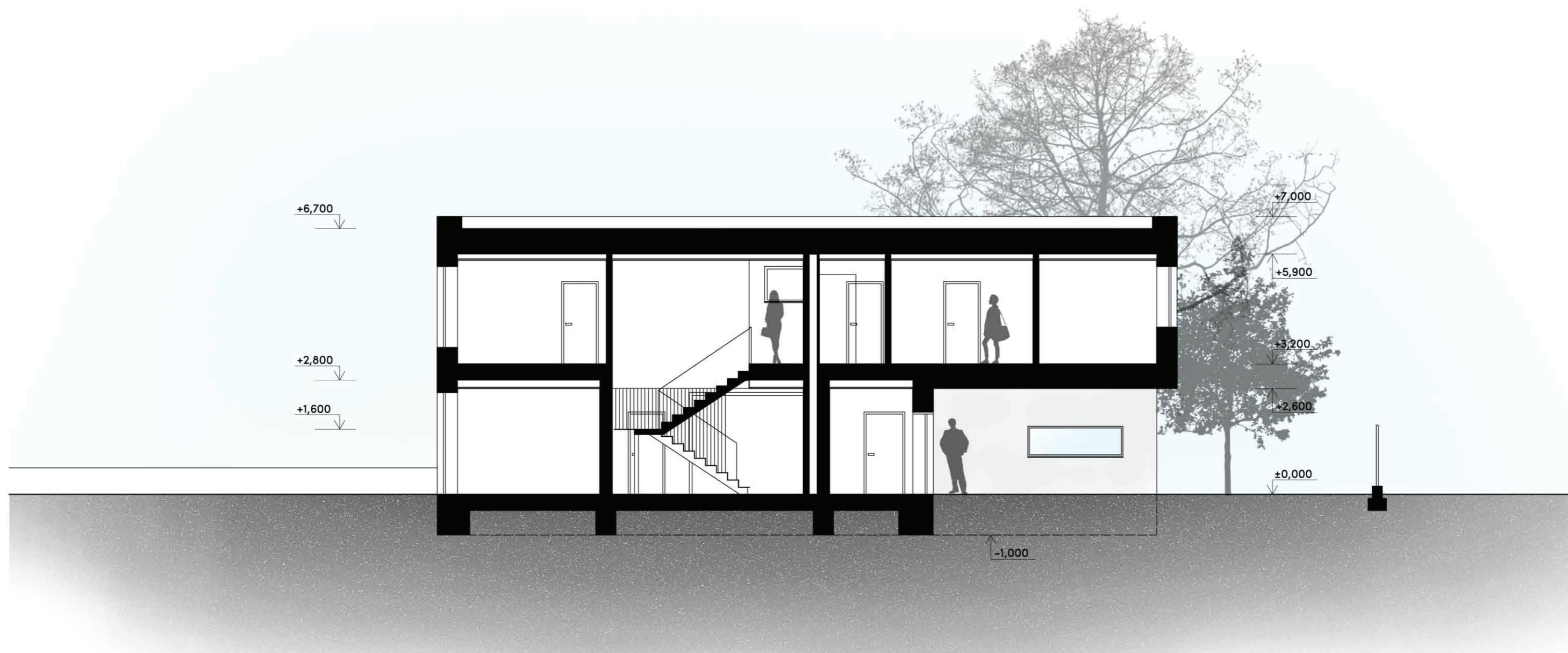
Číslo místnosti	Místnost	Plocha
1.01	obývací pokoj + kk	57,2 m <sup>2</sup>
1.02	pracovna	12,7 m <sup>2</sup>
1.03	posilovna	25,9 m <sup>2</sup>
1.04	WC/ koupelna	4,7 m <sup>2</sup>
1.05	garáž	48,1 m <sup>2</sup>
1.06	technická místnost/ prádelna	12,4 m <sup>2</sup>
1.07	sklad	3,5 m <sup>2</sup>
1.08	chodba	21,2 m <sup>2</sup>
1.09	šatna	7,7 m <sup>2</sup>
1.10	zádveří	5,7 m <sup>2</sup>



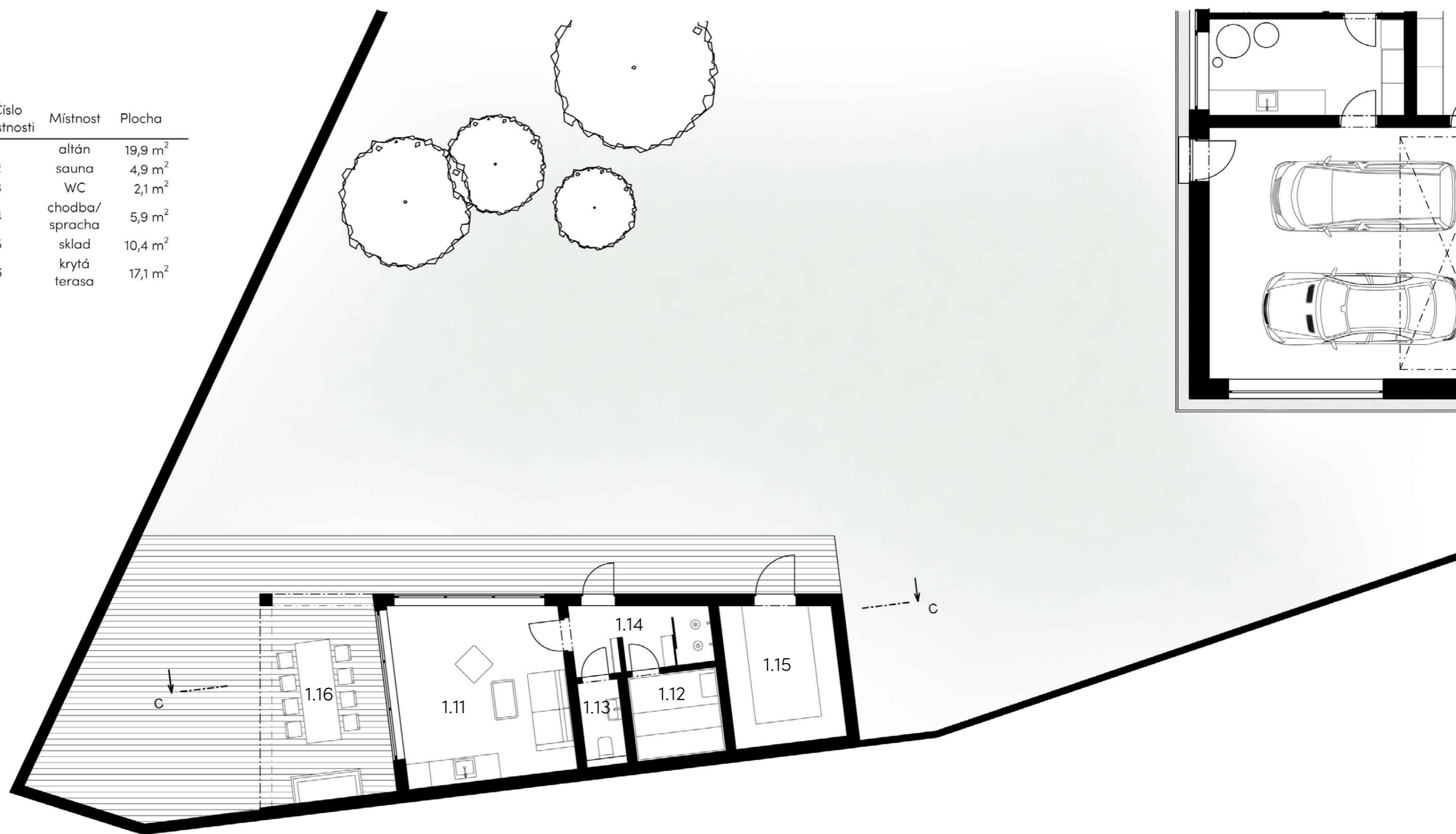
Číslo místnosti	Místnost	Plocha
2.01	ložnice	12,6 m <sup>2</sup>
2.02	pokoj 1	14,6 m <sup>2</sup>
2.03	pokoj 2	16,0 m <sup>2</sup>
2.04	koupelna	6,8 m <sup>2</sup>
2.05	koupelna	6,4 m <sup>2</sup>
2.06	šatna	9,9 m <sup>2</sup>
2.07	chodba	14,1 m <sup>2</sup>

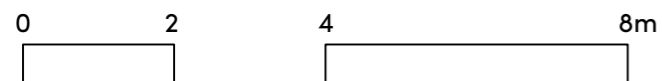
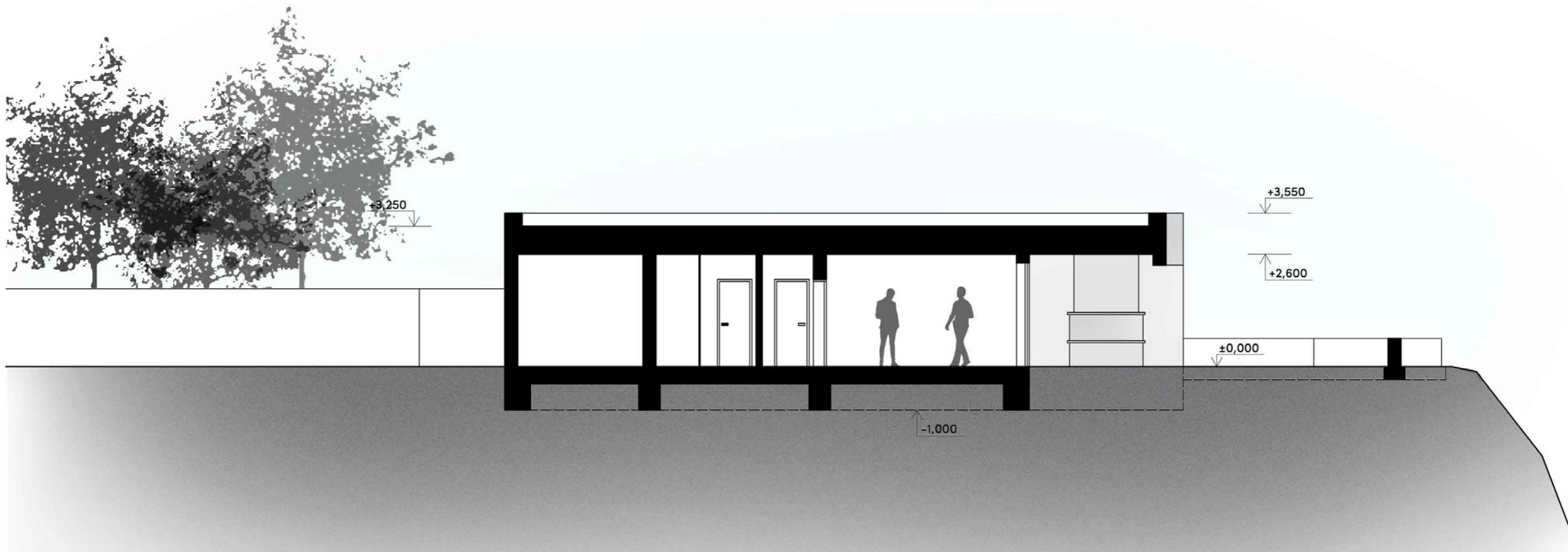


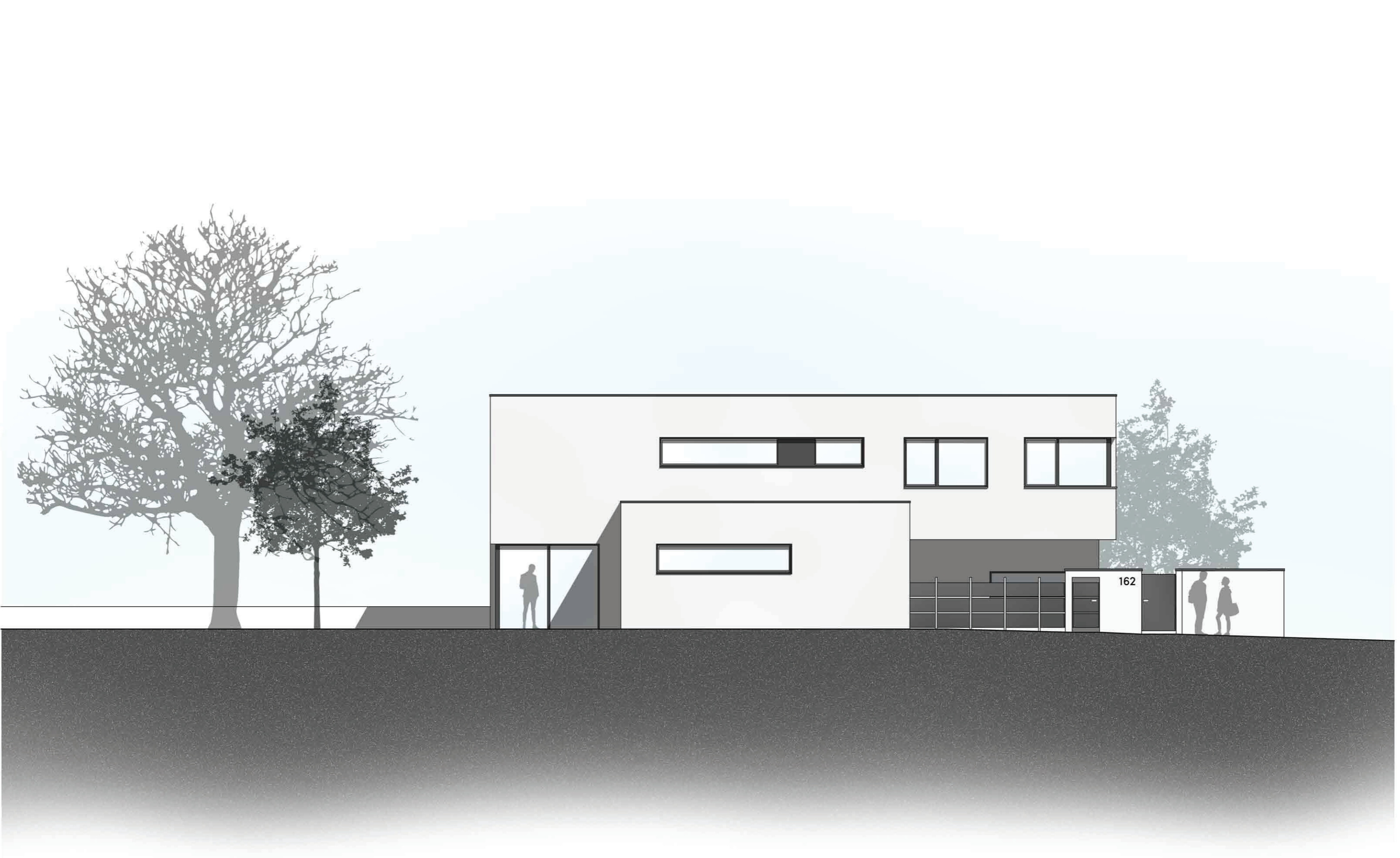




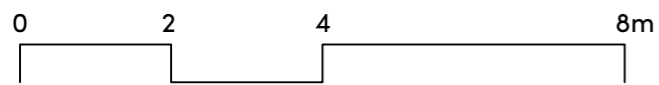
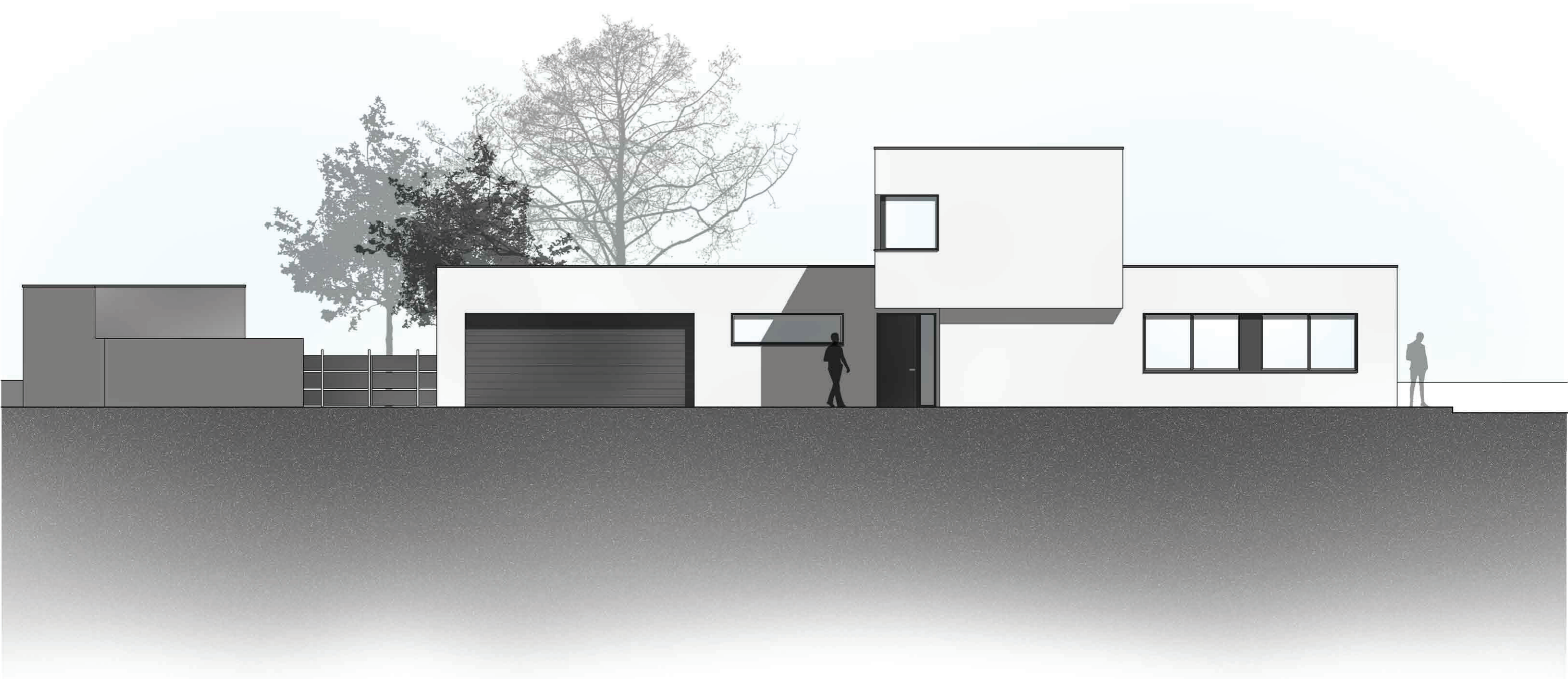
Číslo místnosti	Místnost	Plocha
1.11	altán	19,9 m <sup>2</sup>
1.12	sauna	4,9 m <sup>2</sup>
1.13	WC	2,1 m <sup>2</sup>
1.14	chodba/ spracha	5,9 m <sup>2</sup>
1.15	sklad	10,4 m <sup>2</sup>
1.16	krytá terasa	17,1 m <sup>2</sup>

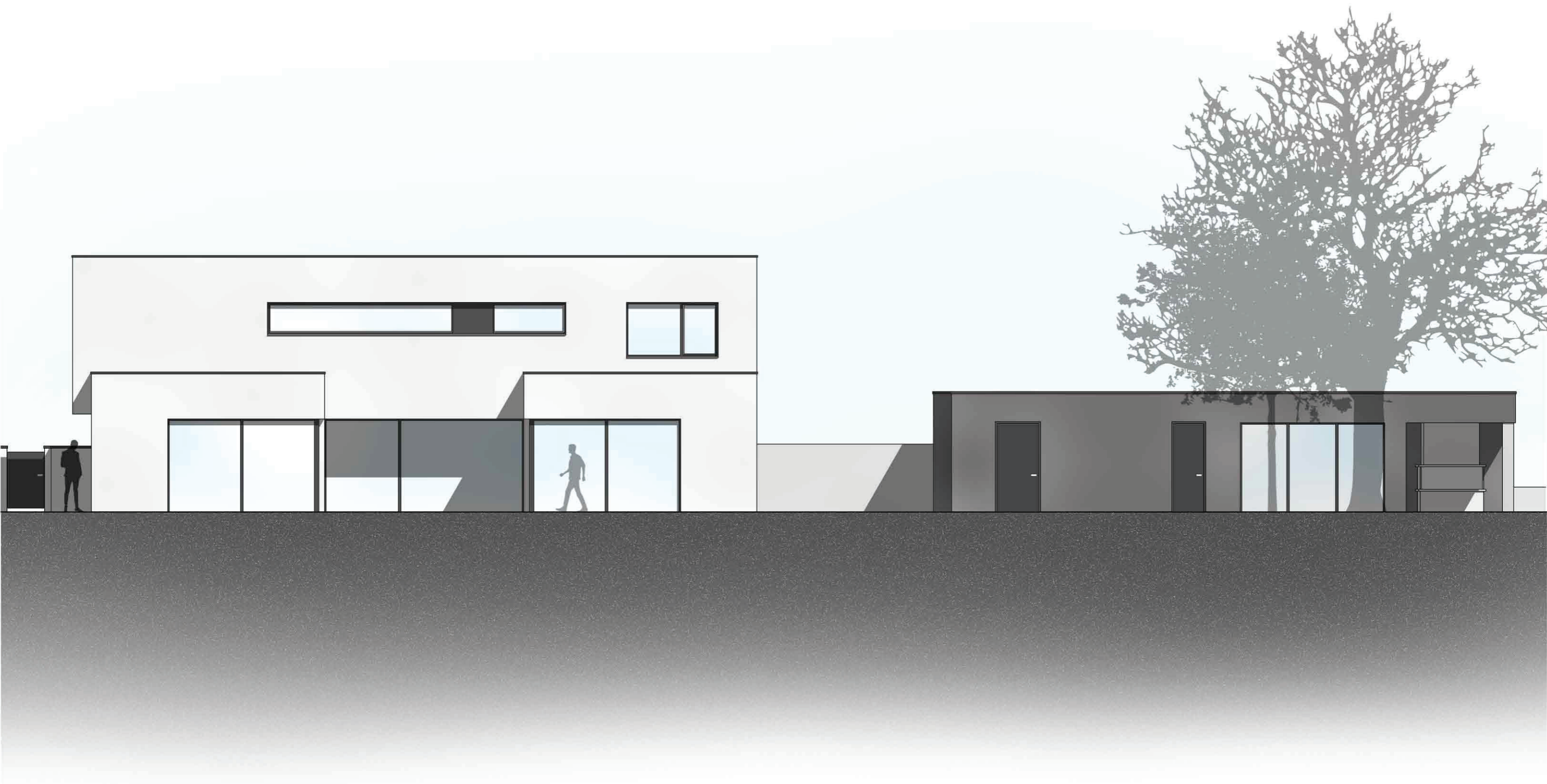


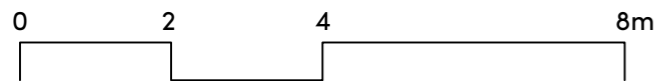
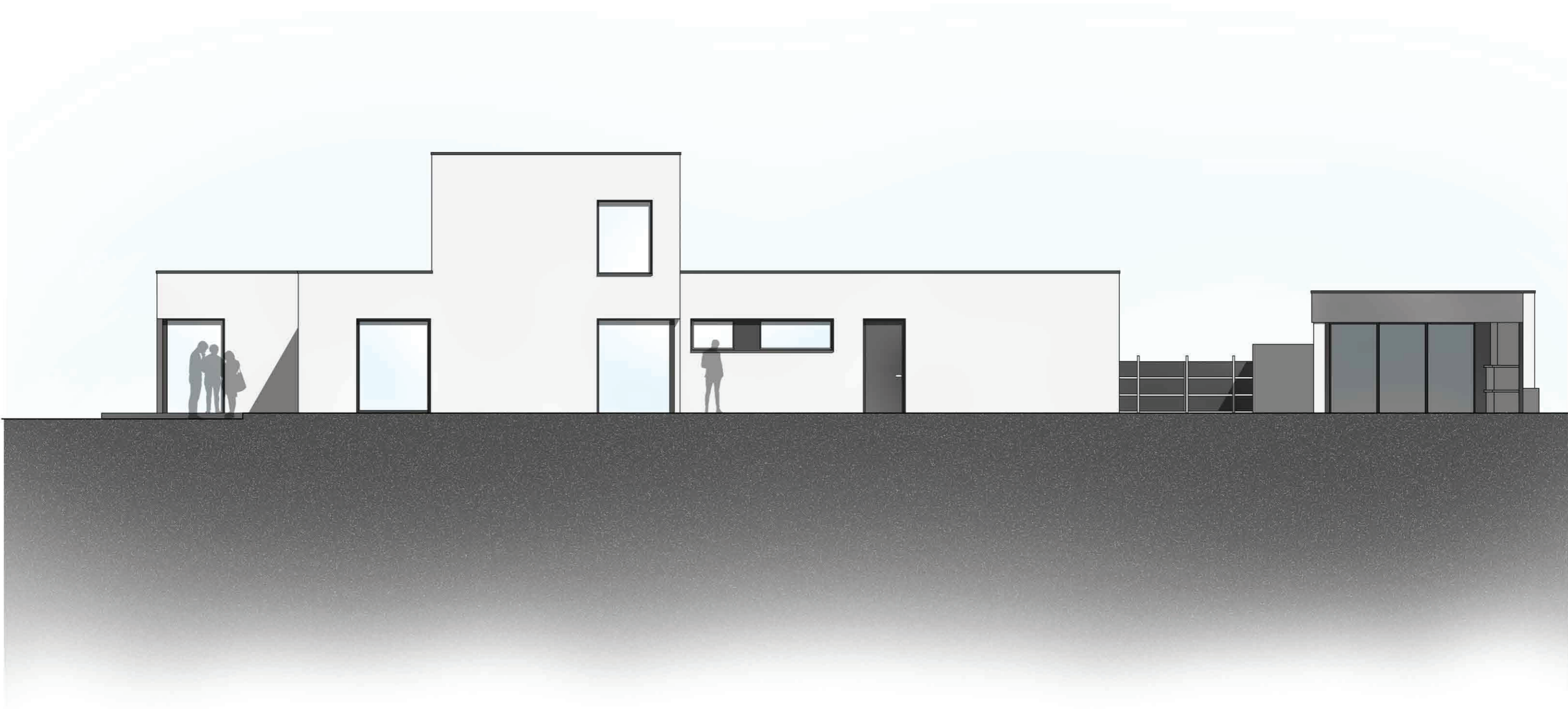




























# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

**a) název stavby,**

Novostavba rodinného domu Praha 5 – Hlubočepy, ulice Skalní.

**b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,**

Obec: Hlavní město Praha [554782]

Katastrální území: Hlubočepy [728837]

Parcelní číslo: 664, 665

**c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby,**

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného dom. Jedná se o stavbu pro trvalé bydlení.

### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

**a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba),**

Stavebník: Jméno a příjmení

Adresa

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

**a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající),**

Zpracovatel: Ondřej Nuc

„firma, identifikační číslo osoby“

Nádražní 17a

150 00 Praha 5

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,**

Hlavní projektant: Ondřej Nuc

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,**

Architektonické a stavebně technické řešení: Ondřej Nuc

Stavebně konstrukční část: -

Požárně bezpečnostní řešení: -

Zařízení pro vzduchotechniku a vytápění: -

Zařízení zdravotně technických instalací: -

Zařízení silnoproudé elektrotechniky: -

Průkaz energetické náročnosti budovy: -

Měření radonového indexu: -

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

**a) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,**

Na pozemku nebylo provedeno měření radonu. Předpokládá se nízký radonový index. Novostavba rodinného domu bude napojena na vedení vody, elektrické energie a dále na veřejný kanalizační řad. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora. Přístup na pozemek je zajištěn vjezdem z přílehlé komunikace v ulici Skalní.

**b) informace o splnění požadavků dotčených orgánů,**

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

**c) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,**

Stavba dodržuje obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby dle Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy (PSP).

**d) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona,**

Pozemek je v regulačním plánu veden jako čistě obytný, tudíž projekt splňuje požadavky.

**e) věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,**

Stavba není vázána na související a podmiňující stavby ani jiná opatření v dotčeném území.

**f) předpokládaná lhůta výstavby včetně postupu výstavby,**

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci.

**g) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové na ochranu životního prostředí a ostatní v mil. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m<sup>2</sup> a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových,**

Jedná se o novostavbu s orientační cenou 10 mil. Kč.

Bilance ploch:

- plocha stavebního pozemku:	1822,0 m <sup>2</sup>
- zastavěná plocha objektu:	335,9 m <sup>2</sup>
- vnitřní užitná plocha:	331,2 m <sup>2</sup>
- zpevněné plochy:	87,8 m <sup>2</sup>
- zatravněné a nezpevněné plochy:	1398,3 m <sup>2</sup>

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,**

Pro stavbu zatím nebylo vydáno stavební povolení.

**b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracovaná dokumentace pro provádění stavby,**

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly níže uvedené podklady a průzkumy:

- stavební program investora
- nahlížení do katastru nemovitostí
- otevřená data hl. m. Prahy (Geoportal)

Poznatky a závěry z nich vyplývající jsou začleněny do jednotlivých částí dokumentace.

**c) využití a zastavění pozemku,**

Pozemek se nachází ve svažitém terénu s nadmořskou výškou pohybující se od 244,2 do 256,0 m. n. m. Bpv. Na dotčené parc. č. 664 a č. 665 se v současné době nenachází žádné stavby a pozemek není využíván.

**d) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),**

Část parcely se nachází v zemědělském půdním fondu. Dotčené území se nachází dle Národního památkového ústavu v památkové zóně.

**e) údaje o odtokových poměrech,**

Řešenou stavbou nedochází ke změně odtokových poměrů v území. Odtok vody ze střešní roviny je řešen přirozeně do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora. Stavebními pracemi dále nebudou dotčeny stávající odtokové poměry řešeného území během a po jejich provedení.

**f) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací,**

Není předmětem bakalářské práce.

**g) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,**

Výměra pozemků s parc. č. 664 a 665 činí dohromady 1822,0 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha novostavby rodinného domu činí 287,8 m<sup>2</sup> a zastavěná plocha zahradního altánu činí 48,1 m<sup>2</sup>. Hrubá podlažní plocha činí dohromady 449,0 m<sup>2</sup>. U objektu jsou proto navržena dvě parkovací garážová stání pro osobní automobily. Návrh je v souladu s pražskými stavebními předpisy (PSP).

**h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,**

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny dle závazných stanovisek DOSS:

- projektová dokumentace je zpracována podle obecně závazných platných právních předpisů, technických norem a požadavků dotčených orgánů známých v době zpracování PD,
- požadavky dotčených orgánů a vlastníků a správců sítí budou zpracovány do čistopisu pro podání žádosti o stavební povolení

**i) seznam výjimek a úlevových řešení,**

Se souhlasem majitele sousedního pozemku (p. č. 669) je zahradní altán umístěn na hranu pozemku a tvoří opěrnou zeď zmiňovaného pozemku. Na straně přilehlé k hraně pozemku nejsou umístěny žádné stavební otvory.

**j) seznam souvisejících a podmiňujících investic,**

Stavba bude realizována na pozemku ve vlastnictví investora. Navrhované stavební úpravy nejsou podmíněny žádnými dalšími stavebními investicemi nad rámec projektovaného rozsahu stavby. Další související a podmiňující investice nejsou potřebné.

**k) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby,**

[p. č.]	[vlastník]	[způsob využití]
666/2	Exnerová Vanda	ostatní plocha
668	Gregorová Marta Ing.	zastavěná plocha a nádvoří
669	Gregorová Marta Ing.	zahrada
1631	Hlavní město Praha	ostatní plocha
1632	Hlavní město Praha	ostatní plocha
1633	Hlavní město Praha	ostatní plocha
1639	Hlavní město Praha	ostatní plocha

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Navrhovaná novostavba rodinného domu se nachází v městské části Praha 5 – Hlubočepy v katastrálním území Hlubočepy [728837] na parcelách č. 664 a 665 o celkové rozloze 1822 m<sup>2</sup>, mezi vilovou zástavbou. Pozemek má v části svažitého charakteru. Vjezd je zřízen z jižní strany z přilehlé komunikace v ulici Skalní. V katastru nemovitostí je pozemek číslo 664 veden jako zastavěná plocha s nádvořím a pozemek číslo 665 veden jako zahrada. Na parcelách se v současnosti nenacházejí žádné objekty a je zde neudržovaný trvalý porost s procentem náletové zeleně.

**b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,**

Pozemek je v regulačním plánu veden jako čistě obytný, tudíž splňuje požadavky.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,**

Návrh rodinného domu je v souladu s podmínkami stanovenými v rámci platné územně plánovací dokumentace. Funkce ploch se dle ÚPD nemění. Místní dopravní skelet je zachován, napojení pozemku na dopravní infrastrukturu se nemění.

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

Nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Případné podmínky dotčených orgánů státní správy budou dále zohledněny a zpracovány.

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

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity níže uvedené podklady:

- stavební program investora
- mapa katastru nemovitostí
- otevřená data hl. m. Prahy (Geoportal)
- podklady správců sítí
- prohlídka staveniště
- platné ČSN a další předpisy

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

Část parcely se nachází v zemědělském půdním fondu. Dotčené území se nachází dle Národního památkového ústavu v památkové zóně.

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

Území, na kterém bude stavba realizována, není poddolované, ani namáhané sesuvy půdy nebo seismickou činností. Lokalita se nenachází v záplavovém území. Jedná se o stabilní území.

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

Projekt novostavby rodinného domu je řešen ve vztahu k okolním objektům. Stavba nebude mít svým charakterem negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Zahradní altán je po domluvě s majitelem sousedního pozemku (p. č. 669) přisazen na hranu pozemku a tvoří opěrnou zeď zahrady zmiňovaného pozemku. Výstavba se bude řídit předepsanými regulativy hlavního města Prahy. Objekt svým provozem nebude negativně ovlivňovat životní prostředí v okolí. Při stavbě budou dodržovány požadavky Odboru životního prostředí. Stavba nebude vyvolávat nadměrný hluk, a proto není potřeba speciálního odhlučnění.

Řešenou stavbou nedochází ke změně odtokových poměrů v území. Odtok vody ze střešní roviny je řešen přirozeně do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora. Stavebními pracemi dále nebudou dotčeny stávající odtokové poměry řešeného území během a po jejich provedení. Objekt bude napojen na veřejnou kanalizační síť.

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

V rámci projektu se nepředpokládají požadavky na asanace či demolice. Dojde však k odstranění náletových dřevin a keřového porostu.

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

Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu jsou, neboť část pozemku spadá pod ochranu ZPF. Bude potřeba provést vynětí určené části pozemku ze ZPF. Požadavky na zábory pozemků určených k plnění funkce lesa nevznikají.

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

Vstup i vjezd na pozemek jsou z přilehlé komunikace z ulice Skalní.

Řešený objekt bude napojen na následující inženýrské sítě:

- NN elektrickou rozvodnou síť
- veřejnou vodovodní síť
- veřejnou kanalizační síť

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup. Nicméně přístup do objektu, 1. nadzemní podlaží a vstup na terasu je do jisté míry řešen bezbariérově.

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

V rámci stavby nevznikají nároky na podmiňující, vyvolané a související investice. Pro stavbu bude v rámci ZOV potřeba vyčlenit minimální plochu v rámci staveništěna dobu určitou, jako místo pro naložení a vyložení stavebního materiálu. Vybraný dodavatel projedná v rámci svých ZOV rozsah záborů pro zařízení staveniště, dopravně technické opatření a organizaci dopravy s příslušnými DOSS, DI a Policií ČR, a to před započítáním realizace stavby a stavebních úprav.

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

Stavba se umísťuje na pozemku s parc. č. 664 a 665 v k. ú. Hlubočepy [728837]. Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu bude zajištěno z přilehlé komunikace s parc. č. 1633 v k. ú. Hlubočepy [728837].

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

Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLDNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Předmětem projektové dokumentace je novostavba dvoupodlažního nepodsklepeného rodinného domu na parcelách č. 664 a 665 v městské části Praha – Hlubočepy. Objekt je samostatně stojící a nenavazuje na něj žádná další zástavba. Orientován je vstupním průčelím směrem na jihovýchod, vjezd na pozemek investora je řešen z přilehlé komunikace s parc. č. 1633.

**b) účel užívání stavby,**

Objekt rodinného domu je určen k trvalému 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,**

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků.

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

Případné podmínky dotčených orgánů státní správy budou dále zohledněny a zapracovány.

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

Pozemek se nachází v památkové zóně a spadá tedy pod její ochranu. Na část pozemku se vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu.

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

- plocha stavebního pozemku:	1822,0 m <sup>2</sup>
- zastavěná plocha objektu:	335,9 m <sup>2</sup>
- užitná plocha objektu:	331,2 m <sup>2</sup>
- zpevněné plochy:	87,8 m <sup>2</sup>
- zatravněné a nezpevněné plochy:	1398,3 m <sup>2</sup>
- počet uživatelů:	4
- počet funkčních jednotek:	1
- počet podlaží:	2

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

Potřeba a spotřeba vody:

Do území je zaveden vodovod. Objekt bude zásoben vodou z veřejného vodovodního řadu.

Odpadní vody:

Při výstavbě objektu budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb.. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit.

Během provozu objektu budou splaškové vody sváděny novou přípojkou do veřejné kanalizační sítě.

Dešťová voda:

Odtok vody ze střešní roviny je řešen přirozeně do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora.

Odpady:

Při výstavbě objektu budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných objektů. Přesný výpočet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy záměru provedeno. Během provozu objektu bude vznikat převážně běžný komunální odpad, který bude soustředěn do odpadní nádoby na k tomu vymezeném místě na pozemku investora. Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou.

Podrobné bilance nejsou předmětem bakalářské práce.

**i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci. Stavba nebude členěna na etapy.

**j) orientační náklady stavby,**

Odhadované orientační náklady stavby rodinného domu činí cca 10 mil. Kč. Ve stupni DPS pro realizaci stavby bude vypracován položkový rozpočet.

## B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHETIKTONICKÉ ŘEŠENÍ

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

Objekt je umístěn na pozemku s parcelními čísly 664 a 665 k. ú. Hlubočepy. Pozemek, na němž má být stavba postavena, je převážně rovinatý se svažitém povrchem ve východní části. Objekt rodinného domu je umístěn přibližně do středu pozemku, čímž rozděluje zahradu na dvě části – ve východní části zahrady se nachází upravená část s terasou z WPC prken, bazénem a vířivou vanou a dále pak terasovitá část zahrady ve svažité části pozemku. Na západní straně zahrady je pak téměř neupravená část pozemku a u hranice se sousedícím pozemkem se nachází zahradní altán, který současně tvoří opěrnou zeď pro zahradu sousedního pozemku. Na severu sousedí pozemek s nezastavitelným pozemkem, který tvoří skála, na které je investorův pozemek usazen. Na jihu pak sousedí pozemek s veřejnou cestou. Objekt nevyčnívá nad rovinu okolní zástavby. Odstupové vzdálenosti mezi stavbami a sousedními pozemky vyhovují dle regulačních podmínek, nebo jsou upraveny po vzájemné dohodě s majitelem sousedícího pozemku.

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

Představou klienta bylo vytvořit rodinný dům ve standardních plošných nárocích pro vytvoření vysoké provozní a uživatelské úrovně a dostatečného komfortu bydlení. Přáním bylo oddělit společenské, pracovní a soukromé prostory a dále vytvořit soukromou část zahrady, kam bude zamezeno pohledům z okolních objektů. Další požadavek pak byl na vytvoření malé posilovny se vstupem na terasu s bazénem. Cílem zpracovatele architektonické studie bylo vytvořit pomocí kompozice hmot rodinný dům, který by splňoval přání investora, poskytoval by výhledy na Prahu a Prokopské skály a co možná nejvíce poskytoval soukromí před sousední zástavbou. Důležitým aspektem při návrhu bylo začlenění se a nenarušení okolní zástavby.

Jedná se tedy o návrh samostatně stojícího dvoupodlažního nepodsklepeného rodinného domu o jedné bytové jednotce 6+kk s příslušenstvím. V rodinném domě se nachází zádveří, které je přes šatnu spojené s garáží. Na zádveří dále navazuje velká chodba, která je na jedné straně téměř celá prosklená a poskytuje hned při vstupu do domu výhled na Prahu. V chodbě dominuje ocelové schodiště, které umožňuje přístup do druhého nadzemního podlaží. Dále jsou z chodby přístupné ostatní místnosti ve vstupním podlaží – pracovna (která zároveň slouží i jako pokoj pro hosty), posilovna a velký obývací pokoj s kuchyňským a jídelním koutem. Z obývacího pokoje je pak možné vyjít na velkou terasu s bazénem a vířivou vanou. Na terasu je také možné vejít již z chodby nebo z domácí posilovny. Tyto tři místnosti zároveň terasu ze tří stran uzavírají a vytváří tak polozavřené atrium, které poskytuje dostatek soukromí. WC, které je vybaveno i sprchovým koutem, je v 1. NP umístěno vedle schodiště a jde se do něj ještě přes jednu chodbu, která může sloužit i k uskladnění některých věcí ve vestavěných skříních. Přes chodbu se jde dále do technické místnosti spojené s prádelnou, ze které je dále umožněn průchod do garáže pro dva osobní automobily. Z garáže je dále možné vejít na druhou část zahrady bez terasy, na které je umístěn zahradní altán s krbem, společenskou místností, WC a saunou se sprchou. V druhé části altánu se nachází sklad na zahradní náčiní. Na tuto část zahrady je rovněž možné vejít z pracovny, posilovny nebo přímo z terasy. Ve 2. NP jsou z chodby přístupné dva dětské pokoje orientované na jihozápad, koupelna a šatna rodičů, ze které se jde do ložnice, která je vybavena vlastní koupelnou s volně stojící vanou u velkého okna s výhledem na Prokopské skály.

Hmota objektu je tvořena čtyřmi kvádry - tři rovnoběžné jsou v prvním podlaží, které jsou navzájem posunuté a čtvrtý na ně kolmý ve druhém podlaží, který celou hmotu spojuje a v části je vykonzolován a přečnává nad prvním podlaží. Střechy jsou ploché nepochozí s travním kobercem.

Architektonické a výtvarné řešení fasády je řešeno celé v bílé barvě, tak aby celý objekt působil jednotně. Kontrastně fasádě jsou výplně otvorů lemovány hliníkovými tmavě šedými rámy. Celkové architektonické řešení objektu je patrné z výkresové dokumentace.

## B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

### a) dispoziční řešení,

Rodinný dům je orientován vstupním průčelím směrem k jihovýchodu. Vjezd na pozemek je zřízen z přilehlé komunikace z ulice Skalní. V rodinném domě se nachází zádveří, které je přes šatnu spojené s garáží. Na zádveří dále navazuje chodba, ze které je přístup přes schodiště do 2. NP a zároveň do jednotlivých místností 1. NP (posilovna, pracovna a obývací pokoj

s kuchyňským a jídelním koutem). Přístup na terasu je umožněn přes obývací pokoj, ale také posilovnu a chodbu. Tyto místnosti tedy vytváří na terase polouzavřené atrium. WC se sprchovým koutem je umístěno ještě přes jednu chodbu s vestavěnými skříněmi, ze které je pak dále vstup do technické místnosti s prádelnou a dále do garáže. Ve 2. NP jsou přístupné z chodby 2 dětské pokoje, koupelna a šatna, přes kterou je vstup do ložnice s vlastní koupelnou. Zahradní altán je rozdělen na dvě části – venkovní sklad na zahradní náčiní a pobytovou část s malou kuchyňkou a terasou. Do pobytové části se jde přes chodbu, ze které je dále možný vstup na WC a do sauny u které jsou umístěny sprchy pouze za skleněnou příčkou.

### b) technologické a provozní řešení,

Objekt bude napojen na elektrickou síť z pilíře na okraji oplocené části parcely a veřejný vodovod. Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizační sítě a dešťová voda je ze střešní roviny odváděna přirozeně do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora. Objekt bude vytápěn centrálně pomocí tepelného čerpadla, např. Vitocal 300-A. Jedná se o jednoduchou stavbu pro bydlení, která neobsahuje žádné větší technologické či provozní celky.

## B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup. Nicméně přístup do objektu, 1. nadzemní podlaží a vstup na terasu je do jisté míry řešen bezbariérově.

## B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna navrženým řešením, které je v souladu s právními předpisy v platném znění k datu odevzdání projektu a bezpečným užíváním jednotlivých prostor. Během stavby budou dodrženy všechny bezpečnostní požadavky na výstavbu, především pak BOZP všech osob pohybujících se na stavbě i po dokončení stavby.

## B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

### a) stavební řešení,

Jedná se o zděný rodinný dům běžných stavebních konstrukcí a technologických postupů.

### b) konstrukční a materiálové řešení,

Jedná se o stěnový konstrukční systém zděný z broušených cihelných bloků Porotherm. Stropy jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky pnuté převážně v obou směrech. Konstrukční systém zahradního altánu je řešen obdobně.

Dimenze nosných prvků byly navrženy empiricky. Stavebně konstrukční část není předmětem bakalářské práce.

### c) mechanická odolnost a stabilita,

Objekt rodinného domu bude založen na základových pasech tl. 500 a 600 mm s tepelnou izolací tl. 150 mm. Obvodový plášť bude tvořený stěnami z broušených cihelných bloků Porotherm Profi tl. 300 mm na maltu pro tenké spáry. Pro zajištění tepelně technických vlastností bude objekt zateplen tepelnou izolací Isover TF Thermotl. 200 mm, které budou opatřeny omítkou a finální povrchovou úpravou. Stěny budou zakončeny železobetonovým průvlakem. Vodorovné konstrukce budou železobetonové monolitické desky o tl. 250 mm. Stropy budou tvořené ze SDK podhledů zavěšených na stropní konstrukci nebo budou omítané štukovou omítkou.

Střešní konstrukce nad 1. i 2. NP bude řešena jako nepochozí plochá střecha s travním kobercem v substrátu a kačírkem kolem atiky a navazujících svislých konstrukcích. Tepelná izolace střechy bude tvořena dvěma vrstvami tepelné izolace EPS Grey 100 o celkové tloušťce 280 mm a dále spádovými klíny z tepelné izolace. Hydroizolace střešních konstrukcí budou řešeny formou asfaltových pásů z modifikovaného asfaltu ve třech vrstvách podle skladby navržené výrobcem.

Objekt zahradního altánu je založen také na základových pasech. Svislé konstrukce budou tvořeny z broušených cihelných bloků s minerální izolací Porotherm T Profi tl. 300 mm na maltu pro tenké spáry a dále již budou opatřeny jen omítkou a finální úpravou. Stropní konstrukce je také tvořena železobetonovou monolitickou deskou pnutou v obou směrech o tl. 220 mm. Střecha je opět plochá nepochozí s finální vrstvou kačírku po celé ploše. Tepelná izolace je

z izolačních desek EPS Grey 100 o celkové tloušťce 240 mm a hydroizolaci tvoří hydroizolační fólie Dekplan 77 z PVC-P. Skladba střechy je navržena dle výrobce.

## B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### a) technické řešení,

Na pozemku budou provedeny rozvody vody, kanalizace, slaboproudých a silnoproudých elektroinstalací. Součástí projektu je základní trasování technologických zařízení bez ohledu na dimenze jednotlivých rozvodů.

Kanalizace splašková:

Objekt bude napojen přes revizní šachtu (umístěnou 1 m od hranice pozemku) na stávající veřejnou kanalizační stoku uloženou pod stávající přílehlající komunikací.

Kanalizace dešťová:

Srážková voda bude svedena přes revizní šachtu do akumulární nádrže s přepadem do vsakovacího tunelu na pozemku investora. Pro případ většího množství dešťové vody je vsakovací tunel napojen přepadem na vedení splaškové kanalizace.

Vodovod:

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řad přes nově vybudovanou vodovodní přípojku ukončenou vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě ve vzdálenosti 1 m od hranice pozemku.

Elektroinstalace:

Napojení objektu se provede z přípojkové skříně umístěné v pilíři na okraji oplocené části pozemku, ve které bude umístěn elektroměr. Zde bude osazen elektroměrný rozvaděč a hlavní jištění.

Vytápění a ohřev TUV:

Vytápění a ohřev TUV bude řešen pomocí tepelného čerpadla a přímotopným zásobníkovým ohřivačem vody o kapacitě 400 l. Vytápění objektu bude provedeno formou podlahového topení (u velkých prosklených ploch bude potrubí podlahového topení zahuštěno) a v koupelnách budou osazeny elektrické topné žebříky. Garáž bude temperována pomocí elektrického topného panelu.

Vytápění v zahradním altánu je zajištěno pomocí elektrických topných panelů.

Tepelné čerpadlo může v letních měsících sloužit i jako chlazení.

Větrání:

Objekt je větrán nuceně přes rekuperační jednotku vzduchotechniky. Vzduch je přiváděn ze střechy pomocí vzduchotechnického potrubí do rekuperační jednotky umístěné v technické místnosti. Odtud je potrubím umístěným v podhledech rozváděn po celém objektu čerstvý vzduch a zpět odsáván znečištěný, který je opět odveden na střechu. Vzduch je nasáván ze severní (chladnější) strany a vypouštěn na stranu jižní tak, aby nedocházelo k mísení přiváděného a odváděného vzduchu.

## B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Není předmětem bakalářské práce.

## B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Součástí projektu není posouzení energetické bilance budovy, ale pouze posouzení obálky budovy. Tepelně technické posouzení jednotlivých stavebních konstrukcí objektu bylo provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Návrh tepelně technických vlastností kritéria obálkových konstrukcí byl v převážné míře navržen na doporučené hodnoty pro pasivní domy. Posouzení obálky budovy je přiloženo na konci dokumentace.

## B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, atd.)

Větrání:

Odvod i přívod vzduchu je primárně řešen nuceným větracím systémem s rekuperační jednotkou. Sekundárně pak přirozeným větráním.

Vytápění:

Tepelná pohoda lidí užívajících stavbu je dána teplotou vnitřního vzduchu a teplotou vnitřních povrchů konstrukcí. Správná teplota vzduchu je zajištěna vytápěním objektu pomocí podlahového vytápění a doplňkových otopných těles v hygienických místnostech a v garáži.

Akustická pohoda:

V okolí budovy je vysoká hladina hluku způsobená přílehlající komunikací. Pro vytvoření akustické pohody jsou hlavní obytné místnosti odsunuty na druhou stranu pozemku, popřípadě nemají stavební otvory směrem k rušné komunikaci.

Zásobování vodou:

Objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodního řadu. Kvalita vody a způsob odběru vzorku musí splňovat požadavky ČSN EN 16101 a zajišťuje ji provozovatel vodovodního řadu. Vodoměr bude osazen ve vodoměrné šachtě.

Odpady:

Hlavním odpadem bude komunální odpad. Komunální odpad z rodinného domu bude shromažďován v popelnici na místě k tomu určeném, na okraji oplocené části pozemku, a bude pravidelně odvážen technickými službami obce na skládku, kde bude zajištěno jeho uložení.

Během stavby je povinnost dodavatele stavebních prací maximálně omezit jejich nezbytnou hlučnost. Provádění hlučných prací musí být vhodně načasováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. 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 ořesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

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

### a) před pronikáním radonu z podloží,

Na základě výsledku radonového průzkumu bude provedeno opatření proti pronikání radonu z podloží do objektu zároveň s hydroizolací proti pronikání zemní vlhkosti do nadzemních konstrukcí. Z důvodu použití podlahového vytápění bude podloží pod základovou deskou provětráváno pomocí podtlakového ventilátoru a vzduch bude odveden šachtou nad rovinu střešního pláště.

### b) ochrana před bludnými proudy,

Posouzení lokality z hlediska výskytu korozivních proudů nebylo provedeno, avšak jde o území, kde je jejich výskyt nepravděpodobný. Budou dodržovány technické předpisy ochrany jednotlivých materiálů výrobců.

### c) ochrana před technickou seizmicitou,

Dotčené území se nachází na ploše s případy nulových hodnot seizmicity. Stávající podmínky území se stavbou nemění. Není nutné dodržovat ustanovení ČSN EN 1998.

### d) ochrana před hlukem,

Opatření proti hluku během provozu rodinného domu bude řešeno na základě posouzení hlukovou studií. Požadavky vyplývající z této studie budou zapracovány do projektu.

### e) protipovodňová opatření,

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Stávající podmínky území ani objektu samotného se stavbou nemění. Není nutné provádět protipovodňová opatření.

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

Na území nepůsobí ostatní negativní účinky vnějšího prostředí.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Objekt bude připojen na vedení elektrické energie domovní přípojkou zakončenou v pilíři na hranici oplocené části pozemku investora, kde bude osazen elektroměr a hlavní jistič. Odtud bude vedena zemním kabelem do domovního rozvaděče umístěného v zádveři a v chodbě zahradního altánu.

Objekt bude napojen nově zbudovanou kanalizační přípojkou a přípojkou vody do veřejných řadů. V rámci přípojek bude zbudována vodoměrná šachta a kanalizační revizní šachta 1 m od hranice pozemku investora. Objekt bude vytápěn centrálně pomocí tepelného čerpadla. Dešťová voda bude likvidována a odváděna do vsakovacího tunelu na pozemku stavby.

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

Podrobné řešení rozměrů, dimenzí a kapacit přípojek není předmětem bakalářské práce.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Vjezd na pozemek bude umožněn z komunikace na sousední parcele č. 1633. Z této komunikace bude umožněn i pěší vstup na pozemek. Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

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

Pozemek je dopravně napojen stávajícím vjezdem. Nově navrhovaná stavba nevyžaduje zřízení dalších dopravních napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

#### c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora. Navržena jsou 4 parkovací stání, z nichž 2 jsou umístěna v garáži a 2 jsou umístěna před vjezdem do garáže.

### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### a) terénní úpravy,

Vzhledem charakteru a rozsahu stavby objektu rodinného domu nebude potřeba provádět terénní úpravy velkého rozsahu. Pouze bude proveden výkop stavební jámy pro realizaci spodní stavby –základů. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch a dorovnaní svažitého terénu v potřebném rozsahu. Hrubé terénní úpravy nejsou předmětem bakalářské práce.

#### b) použité vegetační prvky,

Na pozemku bude odstraněna náletová zeleň. Po dokončení stavby budou vysazeny stromy a keře v určeném rozsahu a pozicích.

#### c) biotechnická opatření,

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

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

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

Navrhovaná stavba řešeného objektu je v souladu s územním plánem a dalšími požadavky DOSS, návrh respektuje jednotlivá regulativa daná legislativou z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů dle zákona 100/2001 Sb.. Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

Během vlastní stavby je třeba respektovat podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí:

- omezení hlučnosti a zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami

- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě
- odvoz a likvidace odpadů ze stavby

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

Stavba je navržena s ohledem na své okolí. Na území stavby, ani v její těsné blízkosti, se nevyskytují žádné chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny nebo živočichové. Stavba svým návrhem zachovává ekologické funkce a vazby v krajině. Jejím umístěním nebude narušen krajinný ráz dané lokality.

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

Stavba nemá žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

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

Stanovisko BA není nutné.

#### 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,

Povolení nebylo vydáno.

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

Stavba nevyžaduje žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vlivem stavby nejsou zhoršeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Pro odběr elektřiny během stavby bude využit dočasný elektroměrový rozvaděč s napojením ze stávajícího pilíře na hranici pozemku investora. Staveniště bude zajištěno dodávkou vody napojením z veřejného vodovodního řádu. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

#### b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude řešeno přirozeným vsakem do zeminy. Staveniště bude zajištěno z hlediska rizika kontaminace půdy. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

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

Staveniště bude napojeno na přilehlou komunikaci samostatným vjezdem z ulice Skalní. Bude zajištěno včasné a pravidelné čištění vozovek.

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

Okolní pozemky budou zatíženy hlukem a prachem přechodně při stavebních pracích. Zasahování do okolních neřešených staveb a pozemků se nepředpokládá.

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

Stavební úpravy jsou navrženy z převážné části uvnitř oploceného areálu, práce probíhající na hranici pozemku investora budou zabezpečeny dočasným mobilním oplocením výšky min. 2 m. Staveniště bude označeno zákazem vstupu nepovolených osob a opatřena informační tabulí. V projektu se nepředpokládají asanace či demolice. Proběhne však odstranění náletových dřevin.

#### f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,



Zařízení staveniště bude využívat pozemky investora, a to pouze po dobu výstavby. Stavba nevyžaduje trvalé zábery mimo pozemek investora. V rámci realizace přípojek a nového vjezdu na pozemek bude proveden dočasný zábor pozemku komunikace s parc. č. 1633.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou.

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

Na základě zkušeností s obdobnými záměry lze očekávat především vznik odpadů ze skupiny „17 Stavební a demoliční odpady“, případně další druh odpadů.

Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Je možné konstatovat, že při stavbě budou vznikat odpady obvyklé pro realizaci podobných staveb. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

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

Všechna ornice, která bude sejmuta, bude opět použita na řešeném pozemku. Zemina z výkopů v některých částech plochy bude použita v místě dorovnání terénních nerovností. Přebytečná zemina bude odvezena na nejbližší skládku zeminy.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené.

Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené.

Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zakrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**

Práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy. V případě potřeby koordinátora BOZP bude koordinátor stavebníkem objednán.

V průběhu výstavby je nutné dodržovat následující bezpečnostní předpisy:

- 1) Zákon č. 85/2001 Sb. úplné znění zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce.
- 2) Zákon č. 309/2008 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- 3) Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 118/2003 Sb.

- 4) Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.
- 5) Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.
- 6) Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.
- 7) Vyhláška č. 20/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 553/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 159/2002 Sb.
- 8) Zákon č. 67/2001 Sb., tj. úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb. a prováděcí vyhlášky.
- 9) Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb. a nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
- 10) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- 11) Související technické normy:
  - ČSN ISO 12480-1 Systém bezpečné práce zdvihacích zařízení.
  - ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení.
  - ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení.
  - ČSN EN 13155 Jeřáby – Bezpečnost – Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen.
  - ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
  - ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,**

Stavba nevyžaduje žádná zvláštní opatření.

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

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci.




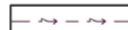

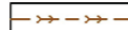
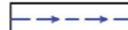
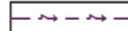
## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťové vody budou odváděny do akumulární nádrže na dešťovou vodu s přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora. Srážkové vody ze zpevněných ploch budou pomocí příčného a podélného sklonu svedeny do přilehlého zeleného pásu. Dešťová voda bude případně využívána na závlahu.

LEGENDA SITUACE:

-  ŘEŠENÉ OBJEKTY
-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  TERASA Z WPC PRKEN
-  DLAŽDICE VE ŠTĚRKOVÉM LOŽI
-  KAMENNÉ DLAŽDICE
-  ZPEVNĚNÉ ASFALTOVÉ PLOCHY
-  KAČÍREK
-  TRAVNATÉ PLOCHY
-  BAZÉN / VÍŘIVKA
-  HRANICE POZEMKU
-  KATASTRÁLNÍ ČÍSLO
-  VSTUP NA POZEMEK (HLAVNÍ / VEDLEJŠÍ)
-  VSTUP (HLAVNÍ / VEDLEJŠÍ / DO ALTÁNU)
-  VJEZD DO GARÁŽE
-  OPLOCENÍ
-  BETONOVÁ ZÍDKA S OPLOCENÍM
-  KAMENNÁ ZÍDKA
-  NAVRHOVANÁ ZELENĚ

LEGENDA VEŘEJNÝCH SÍTÍ:

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VODOVOD
-  PLYNOVOD
-  VEDENÍ NN
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VODOVOD
-  VEDENÍ NN
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ

LEGENDA DOMOVNÍCH SÍTÍ:

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VODOVOD
-  VEDENÍ NN
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ

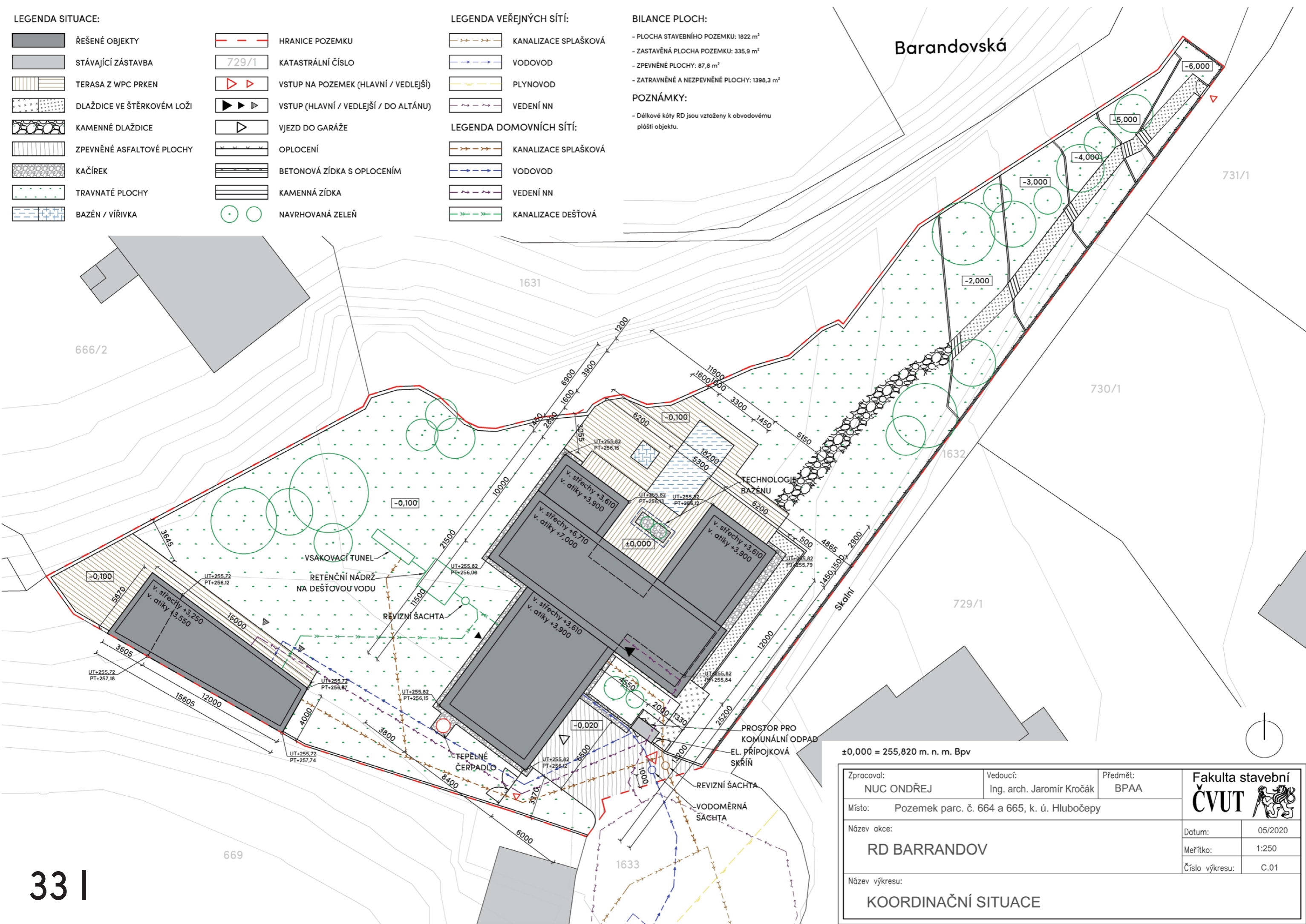
BILANCE PLOCH:

- PLOCHA STAVEBNÍHO POZEMKU: 1822 m<sup>2</sup>
- ZASTAVĚNÁ PLOCHA POZEMKU: 335,9 m<sup>2</sup>
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY: 67,8 m<sup>2</sup>
- ZATRAVNĚNÉ A NEZPEVNĚNÉ PLOCHY: 1398,3 m<sup>2</sup>

POZNÁMKY:

- Délkové kóty RD jsou vztaženy k obvodovému plášti objektu.

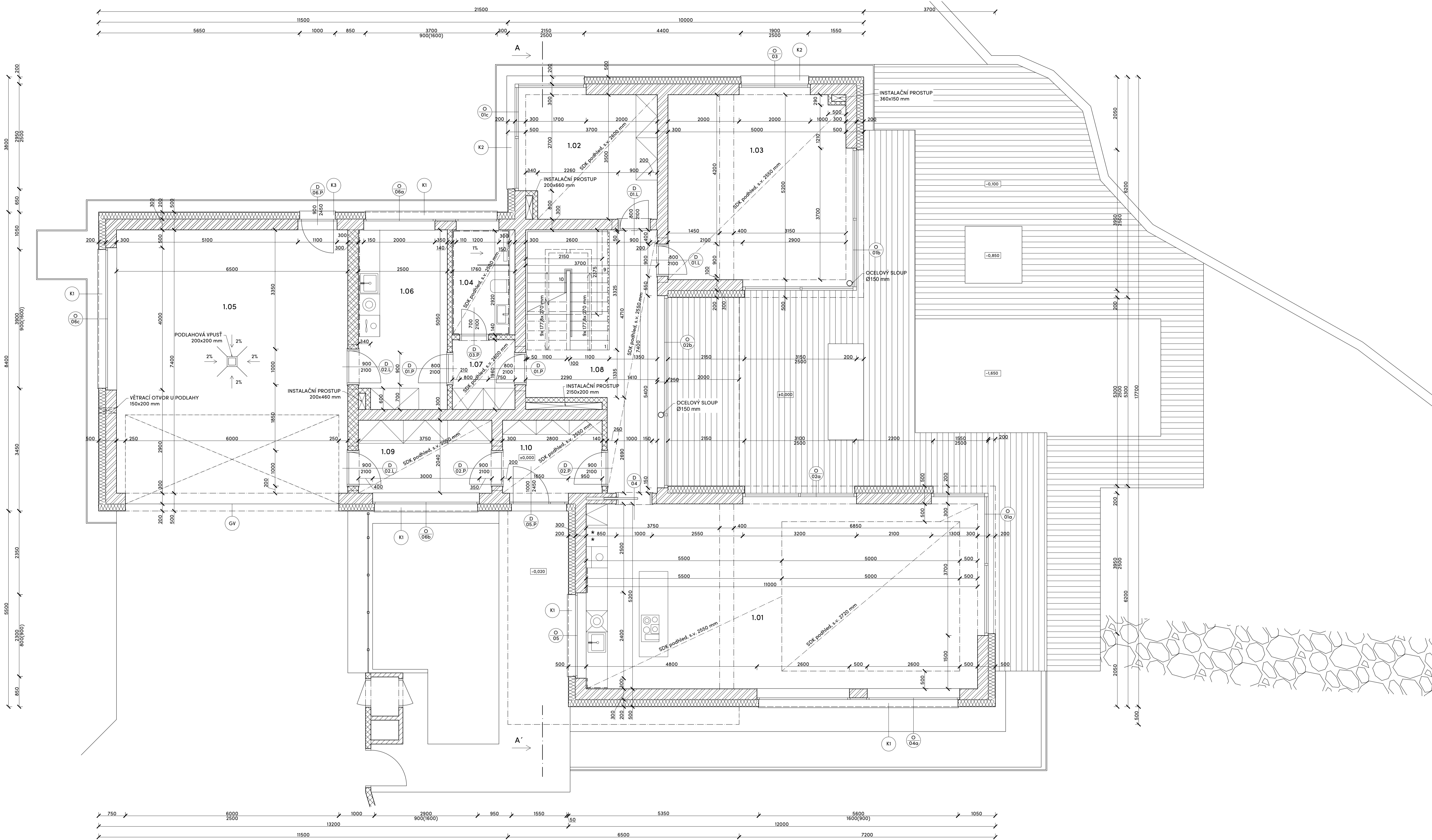
Barandovská



±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv

Zpracoval: NUC ONDŘEJ	Vedoucí: Ing. arch. Jaromír Kročák	Předmět: BPAA	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: RD BARRANDOV			Meřítko: 1:250
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE			Číslo výkresu: C.01





LEGENDA MÍSTNOSTÍ						
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA m <sup>2</sup>	OBVOD m	PODLAHA	STROP	STĚNY
1.01	OBYVACÍ POKOJ + KK + JK	59,75	34,20	laminátová podlaha	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba / skleněný obklad
1.02	PRACOVNA	14,09	15,60	laminátová podlaha	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba
1.03	POSILOVNA	28,52	22,19	laminátová podlaha	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba
1.04	KOUPELNA + WC	4,75	9,12	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
1.05	GARÁŽ	48,10	27,80	epoxidová stěrka	jádřová omítka + malba	jádřová omítka + malba
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST + PRADELNA	12,42	15,10	keramická dlažba	jádřová omítka + malba	jádřová omítka + malba / keramický obklad
1.07	CHODBA / SKLAD	3,45	7,44	laminátová podlaha	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba
1.08	CHODBA	22,84	22,80	laminátová podlaha / kačírek	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba
1.09	ŠATNA	7,69	11,60	keramická dlažba	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba
1.10	ŠATNA	5,74	9,70	keramická dlažba	SDK podhled + malba	jádřová omítka + malba
CELKEM:		207,35				

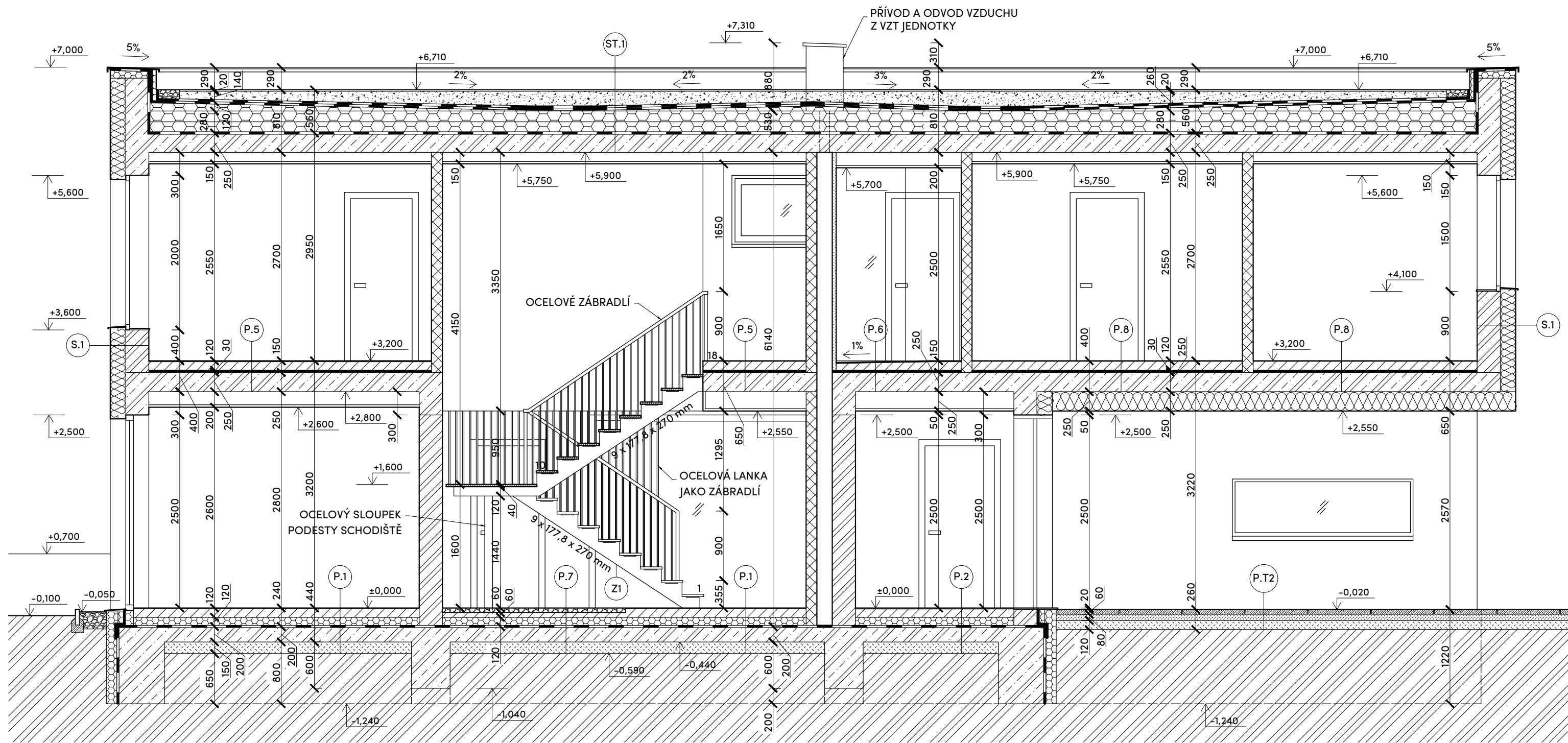
LEGENDA MATERIÁLŮ:	
	NOSNÉ ZDIVO (POROTHERM 30 PROF1, H. 300 mm)
	NOSNÉ ZDIVO (POROTHERM 30 T PROF1, H. 300 mm)
	PŘÍČKOVÉ ZDIVO (POROTHERM 14 PROF1, H. 140 mm)
	PŘÍČKOVÉ ZDIVO (POROTHERM 11,5, H. 115 mm)
	TEPELNÁ IZOLACE (ISOVER TF THERMO, H. 200 mm)

**POZNÁMKY:**

- hrany omezených konstrukcí budou vyztuženy hliníkovými nárožními podomítkovými profily
- prostupy v nosných stěnách a stropách do velikosti 150x150 mm, které nejsou naznačeny v dokumentaci, budou dodatečně vrtány
- veškeré revizní otvory v podhledech a instalačních sádkách budou provedeny dle požadavků jednotlivých profesí
- veškeré kóty jsou vztahovány k hranám neomítnutých konstrukcí
- tepelná izolace bude u dveřních a okenních otvorů přetazena o 50 mm

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv			
Zpracoval:	Vedoucí:	Předmět:	Fakulta stavební
NUC ONDŘEJ	Ing. arch. Jaromír Kročák	BPAA	ČVUT
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce:		Datum:	05/2020
RD BARRANDOV		Meritok:	1:50
Název výkresu:		Číslo výkresu:	D.1.1.01
PŮDORYS 1.NP			





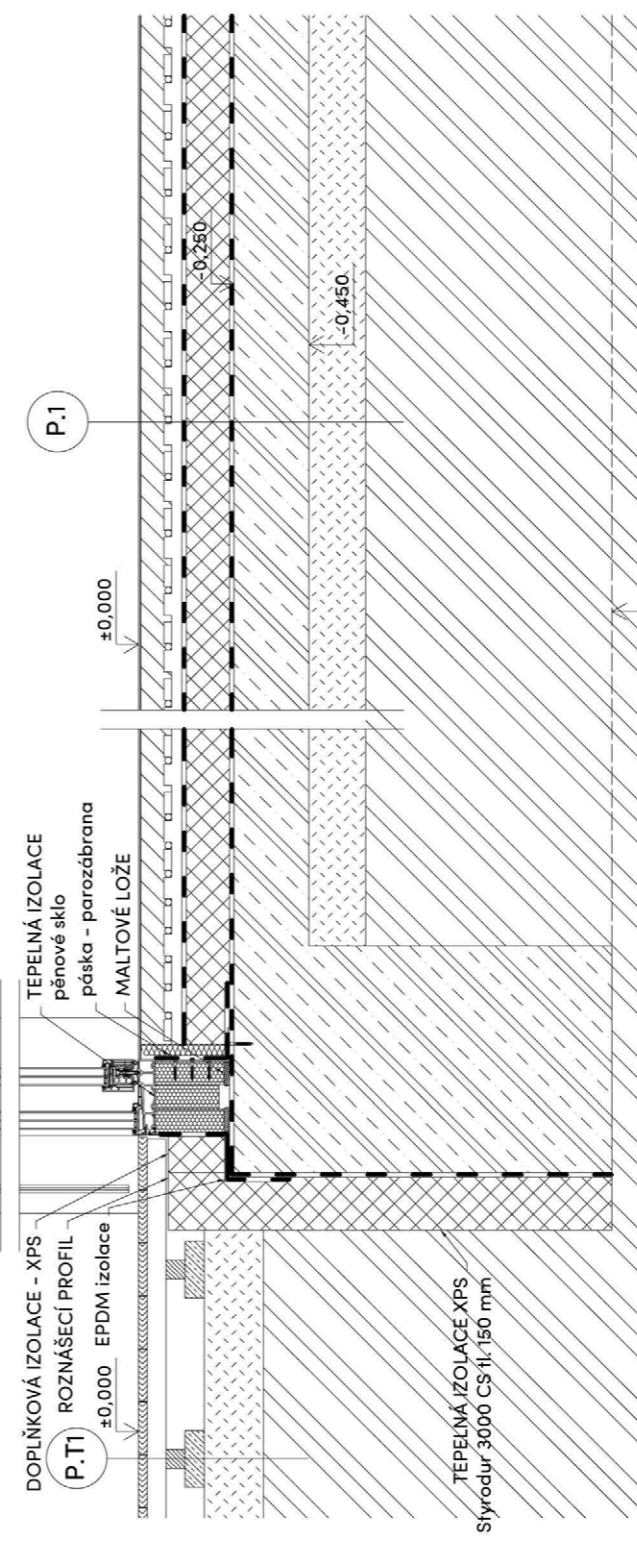
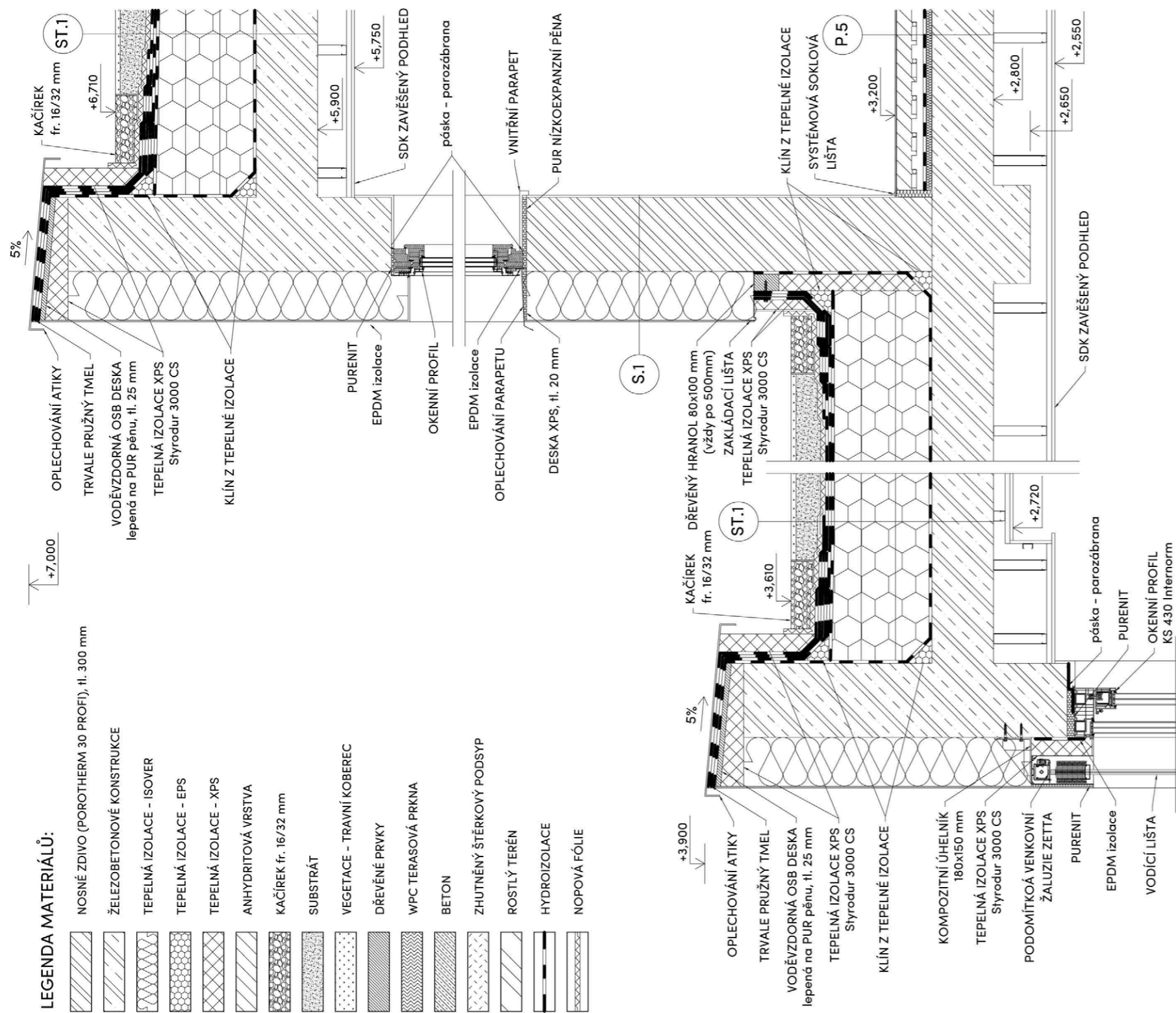
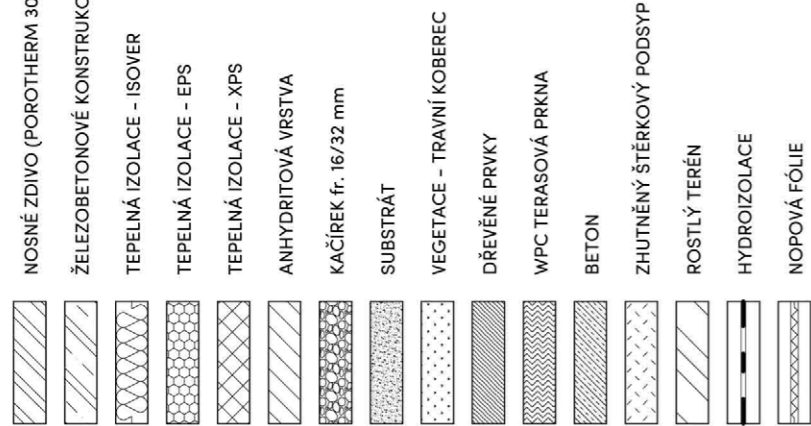
- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- NOSNÉ ZDIVO (POROTHERM 30 PROFI, tl. 300 mm)
  - PŘÍČKOVÉ ZDIVO (POROTHERM 14 PROFI, tl. 140 mm)
  - FERMACELLOVÁ PŘEDSTĚNA, tl. 25 mm
  - ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE
  - TEPELNÁ IZOLACE (ISOVER EPS GREY 100, tl. 140 mm)
  - TEPELNÁ IZOLACE (STYRODUR 3000 CS)
  - TEPELNÁ IZOLACE (ISOVER TF THERMO, tl. 200 mm)
  - ANHYDRITOVÁ VRSTVA
  - SUBSTRÁT
  - KAČÍREK fr. 16/32 mm
  - ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSIP
  - DRCENÉ KAMENIVO fr. 4/8 mm
  - BETONOVÉ KONSTRUKCE
  - ROSTLÝ TERÉN
  - DŘEVĚNÉ PRVKY
  - HYDROIZOLACE

- POZNÁMKY:**
- hrany omítaných konstrukcí budou vyztuženy hliníkovými nárožními podmínkovými profily
  - prostupy v nosných stěnách a stropěch do velikosti 150x150 mm, které nejsou naznačeny v dokumentaci, budou dodatečně vrtány
  - veškeré revizní otvory v podhledech a instalačních šachtách budou provedeny dle požadavků jednotlivých profesí
  - veškeré kóty jsou vztahovány k hranám neomítnutých konstrukcí
  - tepelná izolace bude u dveřních a okenních otvorů přetažena o 50 mm

- (P.1) PODLAHA 1. NP**
- nášlapná vrstva (laminátová podlaha PERGO), tl. 3,5 mm
  - podložka na betonové vrstvy, tl. 2 mm
  - rozněšecí anhydritová vrstva, tl. 61 mm
  - systémová deska podlahového topení, tl. 53 mm
  - ochranná vrstva (PE fólie)
  - izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS), tl. 120 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - hydroizolace a protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034), tl. 2 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - podkladní vrstva (ŽB deska), tl. 200 mm
  - separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm
  - štěrkový podsyp - hutněný, tl. 150 mm
  - rostlá zemina
- (P.2) PODLAHA 1. NP**
- nášlapná vrstva (dlažba Fineza Lote 30x60 mm), tl. 9,5 mm
  - lepidlo na dlažbu, tl. 3 mm
  - rozněšecí anhydritová vrstva, tl. 54 mm
  - systémová deska podlahového topení, tl. 53 mm
  - ochranná vrstva (PE fólie)
  - izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS), tl. 120 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - hydroizolace a protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034), tl. 2 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - podkladní vrstva (ŽB deska), tl. 200 mm
  - separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm
  - štěrkový podsyp - hutněný, tl. 150 mm
  - rostlá zemina
- (P.7) PODLAHA 1. NP**
- kačírek fr. 16/32 mm, tl. 60 mm
  - epoxidová stěrka, tl. 3 mm
  - rozněšecí anhydritová vrstva, tl. 57 mm
  - ochranná vrstva (PE fólie)
  - izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS), tl. 120 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - hydroizolace a protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034), tl. 2 mm
  - ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
  - podkladní vrstva (ŽB deska), tl. 200 mm
  - separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm
  - štěrkový podsyp - hutněný, tl. 150 mm
  - rostlá zemina
- (P.8) PODLAHA 2. NP**
- nášlapná vrstva (laminátová podlaha PERGO), tl. 3,5 mm
  - podložka na betonové vrstvy, tl. 2 mm
  - rozněšecí anhydritová vrstva, tl. 61 mm
  - systémová deska podlahového topení, tl. 53 mm
  - ochranná vrstva (PE fólie)
  - izolační vrstva (Isover N), tl. 30 mm
  - nosná kce (ŽB deska), tl. 250 mm
  - tepelná izolace (Isover TF THERMO), tl. 250 mm
- (ST.1) STŘECHA - EXTENZIVNÍ**
- vegetační vrstva (travní koberec), tl. 18 mm
  - substrát, tl. 100-220 mm
  - filtrační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 200 g/m<sup>2</sup>, tl. 2 mm
  - nopová fólie (DEKDREN T20 GARDEN), tl. 20 mm
  - separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm
  - hydroizolace - vrchní pás (ELASTEK 50 GARDEN modrozelený, tl. 5,3 mm
  - hydroizolace - střední pás (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL), tl. 4 mm
  - hydroizolace - spodní pás (GLASTEK 30 STICKER PLUS KVK), tl. 3 mm
  - spádové klíny (T1 - EPS 100 Standard), tl. <120 mm
  - tepelná izolace (Isover EPS Grey 100 tl 140 mm ve dvou vrstvách), tl. 280 mm
  - parozábrana (GLASTEK AL 40 MINERAL), tl. 4 mm
  - penetrace (DEKPRIMER)
  - nosná kce (ŽB deska), tl. 250 mm
- (P.T.2) VENKOVNÍ CHODNÍK**
- nášlapná vrstva (bloky z pohledového betonu), tl. 60 mm
  - kladecí vrstva (kamenivo fr. 4/8 mm), tl. 80 mm
  - drcené kamenivo fr. 16/32, tl. 120 mm
  - rostlá zemina
- (Z1) OCELOVÉ SCHODIŠTĚ**
- nášlapná vrstva (dřevěný stupeň), tl. 40 mm
  - ocelový plech, tl. 10 mm
  - ocelový profil - jekl, 120x100x5 mm
- ±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv

Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: Ing. arch. Jaromír Kročák	Předmět: BPAA	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy	Datum: 05/2020		
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>	Meřítko: 1:50		Číslo výkresu: D.1.1.02
Název výkresu: <b>ŘEZ A - A'</b>			

### LEGENDA MATERIÁLŮ:



#### P.1 PODLAHA 1. NP

- nášlapná vrstva (laminátová podlaha PERGO), tl. 3,5 mm
- podložka na betonové vrstvy, tl. 2 mm
- roznašecí anhydritová vrstva, tl. 61 mm
- systémová deska podlahového topení, tl. 53 mm
- ochranná vrstva (PE fólie)
- izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS), tl. 120 mm
- hydroizolace a profiradonová izolace (ALKORPLAN 35034), tl. 2 mm
- ochranná vrstva (ne tkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m<sup>2</sup>, tl. 4 mm
- podkladní vrstva (žB deska), tl. 200 mm
- separační vrstva (ne tkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>, tl. 3 mm
- štěrkový podsyp - hutněný, tl. 150 mm
- rostlá zemina

#### P.TI VENKOVNÍ TERASA

- WPC terasová prkna, tl. 23 mm
- 2x nosič - dřevěný hranol 50x50 mm, tl. 100 mm
- betonová podpěra, tl. 50 mm
- zhutněné štěrpkopískové lože (fr. 16/32 mm), tl. 157 mm
- zhutněná stávající zemina

#### P.5 PODLAHA 2. NP

- nášlapná vrstva (laminátová podlaha PERGO), tl. 3,5 mm
- podložka na betonové vrstvy, tl. 2 mm
- roznašecí anhydritová vrstva, tl. 61 mm
- systémová deska podlahového topení, tl. 53 mm
- ochranná vrstva (PE fólie)
- izolační vrstva (Isover N), tl. 30 mm
- nosná kce (žB deska), tl. 250 mm

#### S.1 VNĚJŠÍ NOSNÁ STĚNA

- postavitá fasádní omítka (Baumit), tl. 2 mm
- penetrační nátěr (Baumit UniPrimer)
- základní vrstva pro ETICS (vyztužená), tl. 4 mm
- tepelná izolace (Isover TF THERMO), tl. 200 mm
- lepicí vrstva, tl. 4 mm
- keramické zdivo (Porotherm 30 Profi), tl. 300 mm
- vnitřní omítka (Baumit hlazená omítka L), tl. 10 mm

#### ST.1 STŘECHA - EXTENZIVNÍ

- vegetační vrstva (travní koberec), tl. 18 mm
- substrát, tl. 100-220 mm
- filtrační vrstva (ne tkaná geotextilie - FILTEK 200 g/m<sup>2</sup>), tl. 2 mm
- napovná fólie (DEKDREN T20 GARDEN), tl. 20 mm
- separační vrstva (ne tkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>), tl. 3 mm
- hydroizolace - vrchní pás (ELASTEK 50 GARDEN modrozelený, tl. 5,3 mm
- hydroizolace - střední pás (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL), tl. 4 mm
- hydroizolace - spodní pás (GLASTEK 30 STICKER PLUS KVK), tl. 3 mm
- spádové klíny (TI - EPS 100 Standard), tl. <120 mm
- tepelná izolace (Isover EPS Grey 100 tl.140 mm ve dvou vrstvách), tl. 280 mm
- parozábrana (GLASTEK AL 40 MINERAL), tl. 4 mm
- penetrace (DEKPRIMER)
- nosná kce (žB deska), tl. 250 mm

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv

Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: Ing. arch. Jaromír Kročák	Předmět: <b>BPAA</b>	
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>			Datum: 05/2020
Název výkresu: <b>STAVEBNĚ - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL</b>			Meřítko: 1:20
			Číslo výkresu: D.1.1.03

SCHÉMA ZÁKLADŮ

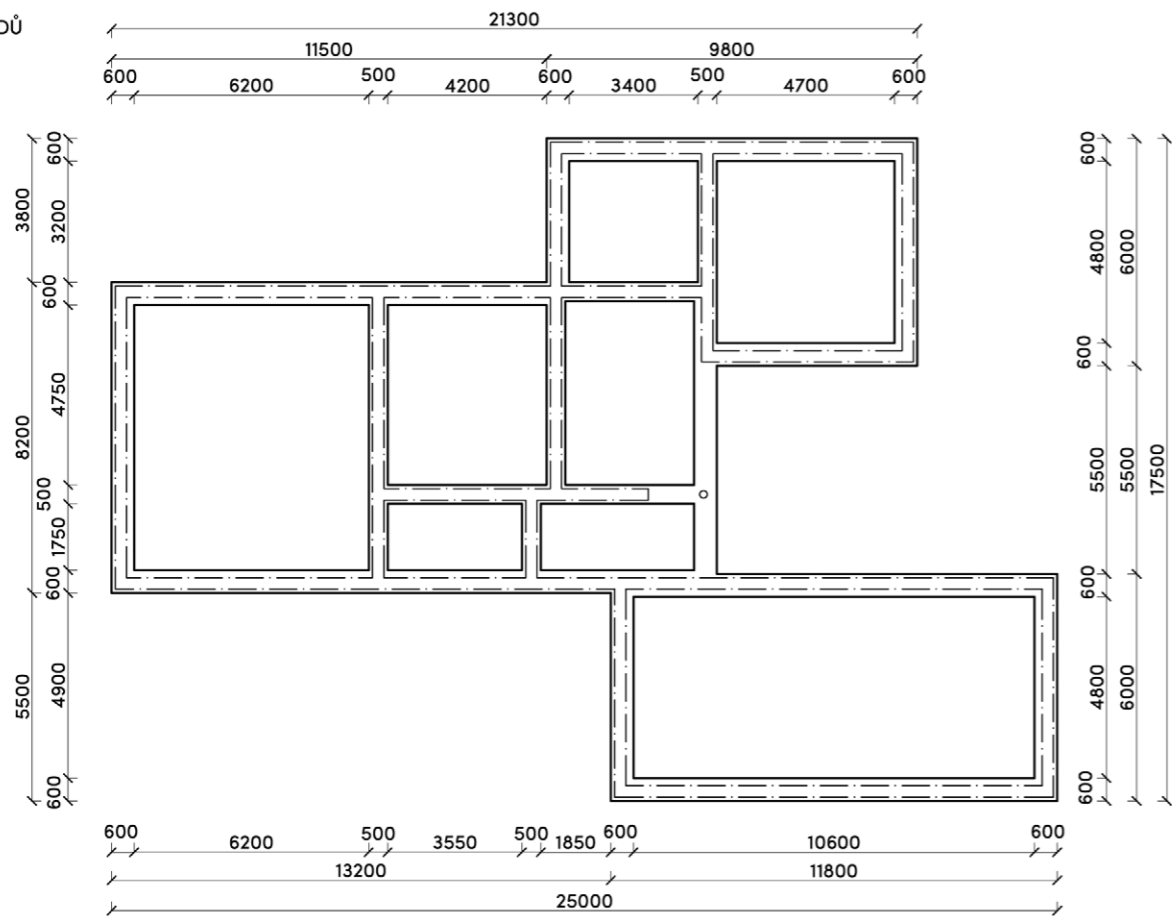
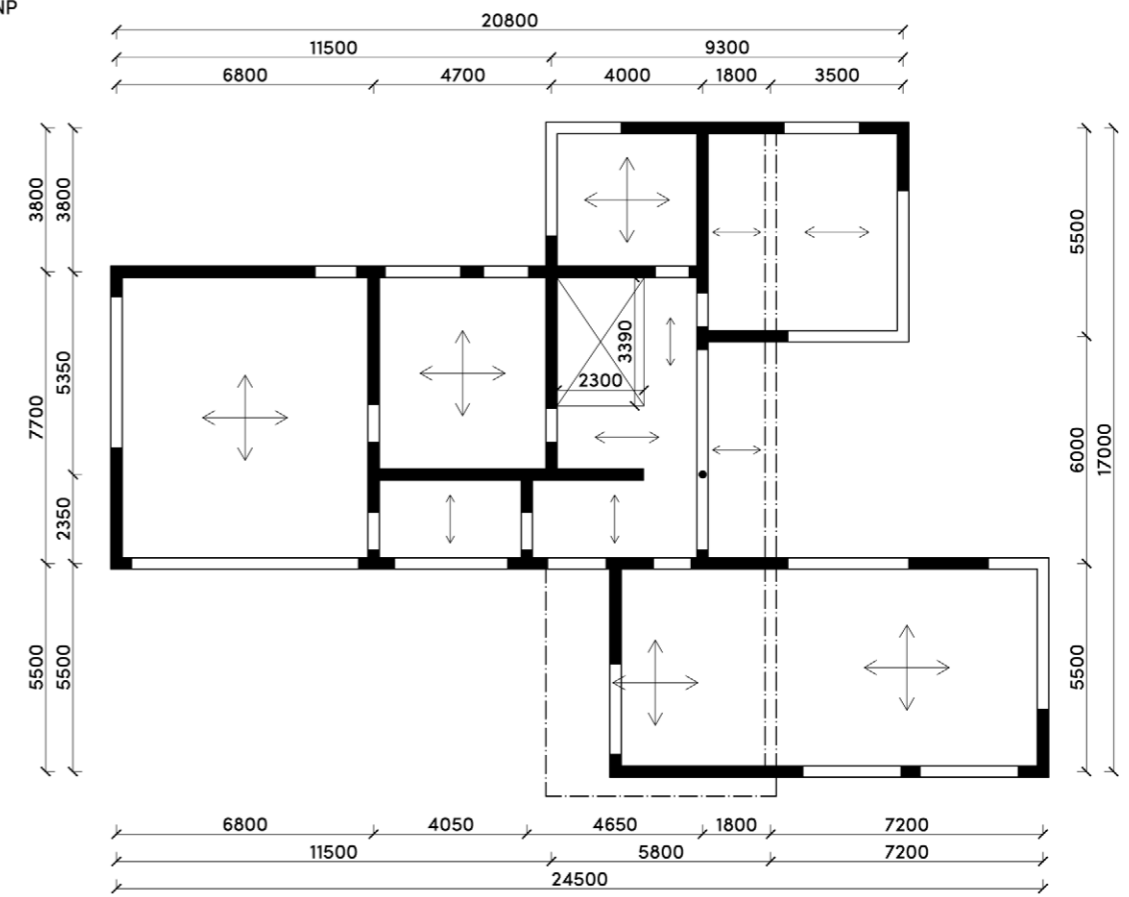


SCHÉMA 1.NP



3D SCHÉMA

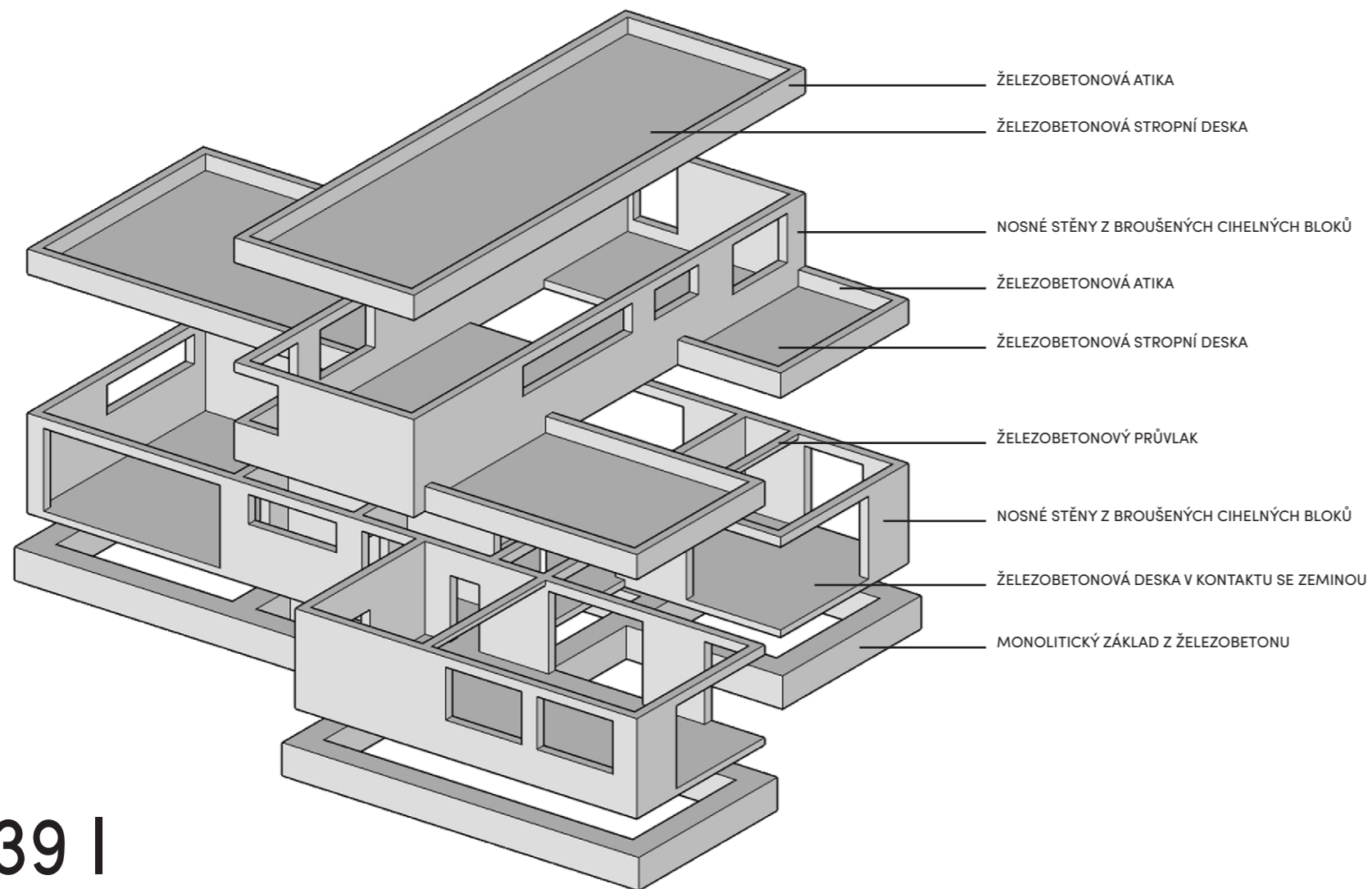
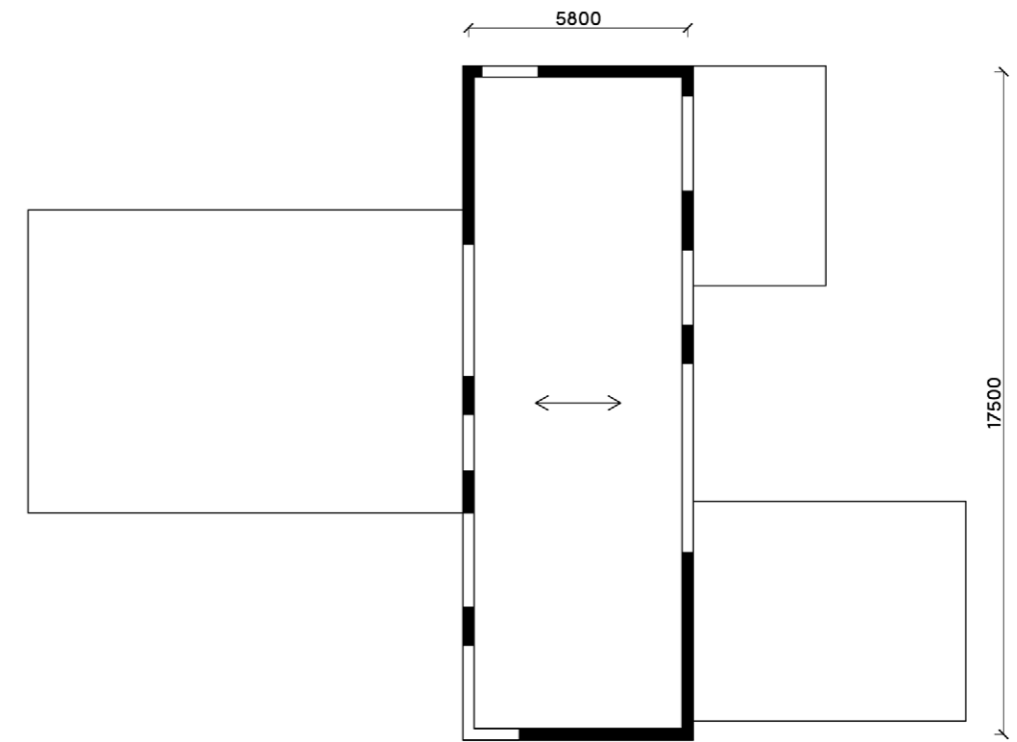
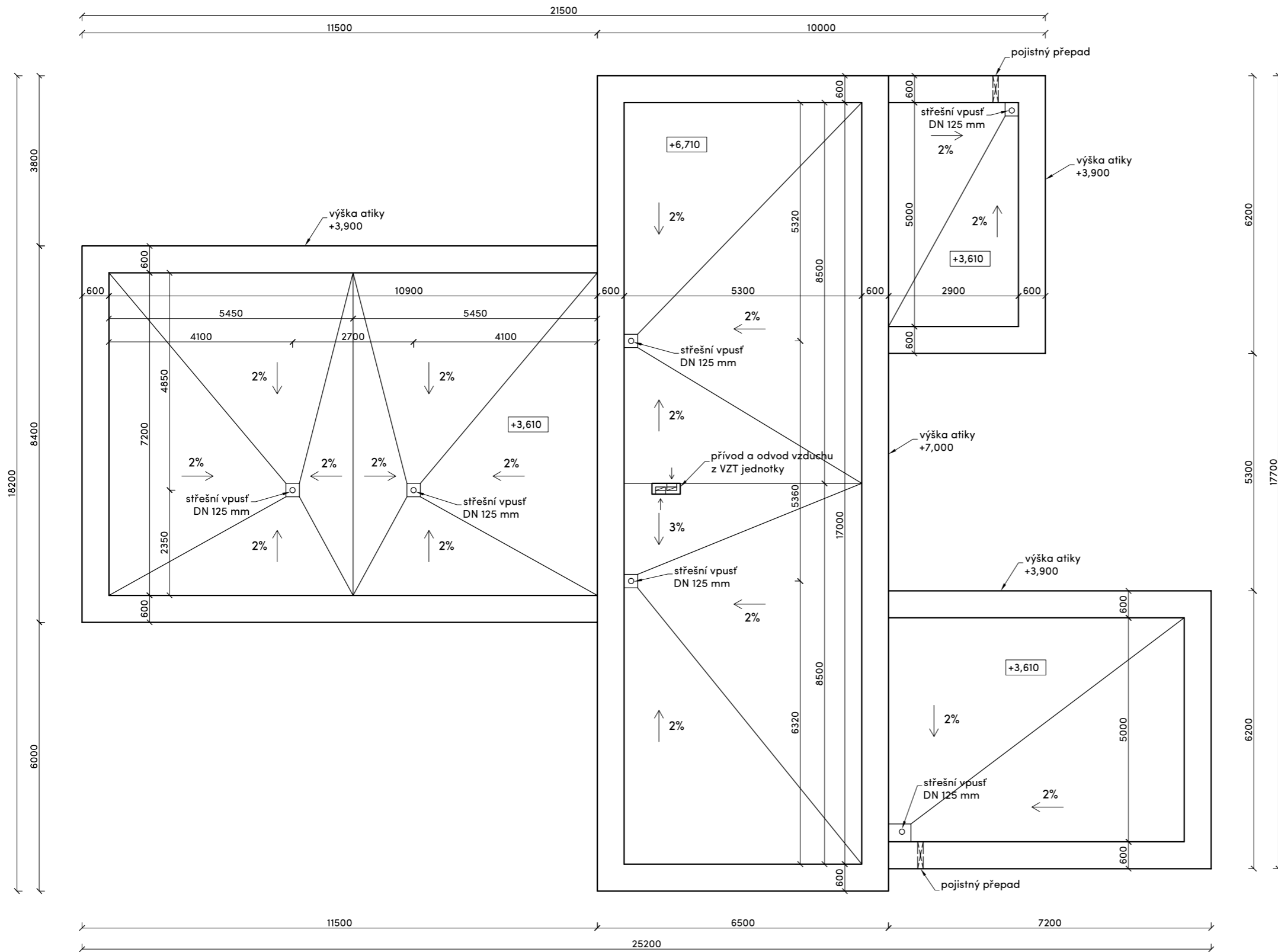


SCHÉMA 2.NP




Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>			Datum: 05/2020
Název výkresu: <b>SCHÉMA ZÁKLADŮ / KONSTRUKČNÍ SCHÉMA</b>			Meřítko: 1:200
			Číslo výkresu: D.1.1.04





±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv

Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPA	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b> 
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>		Datum: 05/2020	
		Meřítko: 1:100	
Název výkresu: <b>SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY</b>		Číslo výkresu: D.1.1.05	

TABULKA PODLAH

Ozn.	Název	Popis	Tloušťka (mm)	Poznámka
P.1	podlaha v 1.NP (obývací místnost, pracovna, posilovna, chodba, sklad)	nášlapná vrstva (laminátová podlaha PERGO)	3,5	<sup>1</sup> - provětrávané podloží <sup>2</sup> - počítáno k podkladní vrstvě (včetně) <sup>3</sup> - podlahové topení: plastová trubka PE-Xc 18x2 (systémová deska tl. 53 mm)
		podložka na betonové vrstvy	2	
		roznášecí anhydritová vrstva + podl. topení <sup>3</sup>	114	
		ochranná vrstva (PE fólie)	-	
		izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS)	120	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		hydroizolace, protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034)	2	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		podkladní vrstva (ŽB deska)	200	
		separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m2)	3	
šterkový podsyp - hutněný <sup>1</sup>	-			
<b>CELKEM <sup>2</sup></b>	<b>450</b>			
P.2	podlaha v 1.NP (zádveří, šatna, WC <sup>4</sup> )	nášlapná vrstva (dlažba Fineza Lote 30x60 mm)	9,5	<sup>1</sup> - provětrávané podloží <sup>2</sup> - počítáno k podkladní vrstvě (včetně) <sup>3</sup> - podlahové topení: plastová trubka PE-Xc 18x2 (systémová deska tl. 53 mm) <sup>4</sup> - rozn. anh. vrstva ve sprchovém koutu vyspádována směrem k podlahovému žlabu (sklon 1 %)
		lepidlo na dlažbu	3	
		roznášecí anhydritová vrstva + podl. topení <sup>3</sup>	107	
		ochranná vrstva (PE fólie)	-	
		izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS)	120	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		hydroizolace, protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034)	2	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		podkladní vrstva (ŽB deska)	200	
		separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m2)	3	
šterkový podsyp - hutněný <sup>1</sup>	-			
<b>CELKEM <sup>2</sup></b>	<b>450</b>			

P.3	podlaha v 1.NP (technická místnost) + podlaha - altán (obytná místnost, sauna <sup>3</sup> , WC, chodba <sup>3</sup> , sklad)	nášlapná vrstva (dlažba Fineza Lote 30x60 mm)	9,5	<sup>1</sup> - provětrávané podloží <sup>2</sup> - počítáno k podkladní vrstvě (včetně) <sup>3</sup> - rozn. anh. vrstva ve sprchovém koutu vyspádována směrem k podlahovému žlabu (sklon 1 %)
		lepidlo na dlažbu	3	
		roznášecí anhydritová vrstva	107	
		ochranná vrstva (PE fólie)	-	
		izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS)	120	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		hydroizolace, protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034)	2	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		podkladní vrstva (ŽB deska)	200	
		separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m2)	3	
šterkový podsyp - hutněný <sup>1</sup>	-			
<b>CELKEM <sup>2</sup></b>	<b>450</b>			
P.4	podlaha v 1.NP (garáž)	pečetící nátěr (epoxidový konečný nátěr Murexin EP 20)	-	<sup>1</sup> - provětrávané podloží <sup>2</sup> - počítáno k podkladní vrstvě (včetně) <sup>3</sup> - vyspádováno směrem k podlahové vpusti (sklon 2 %)
		epoxidová stěrka (Murexin EP 3)	3	
		penetrační nátěr (Murexin EP 70 BM)	-	
		nivelační stěrka (Murexin NE 30)	-	
		penetrační nátěr (Murexin LF 1)	-	
		roznášecí anhydritová vrstva <sup>3</sup>	117	
		ochranná, separační vrstva (PE fólie)	-	
		izolační vrstva (XPS Styrodur 3000 CS)	120	
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4	
		hydroizolace, protiradonová izolace (ALKORPLAN 35034)	2	
ochranná vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 500 g/m2)	4			
podkladní vrstva (ŽB deska)	200			
separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m2)	3			
šterkový podsyp - hutněný <sup>1</sup>	-			
<b>CELKEM <sup>2</sup></b>	<b>450</b>			
P.5	podlaha v 2.NP (pokoje, šatna, chodba)	nášlapná vrstva (laminátová podlaha PERGO)	3,5	<sup>1</sup> - podlahové topení: plastová trubka PE-Xc 18x2 (systémová deska tl. 53 mm)
		podložka na betonové vrstvy	2	
		roznášecí anhydritová vrstva + podl. topení <sup>1</sup>	114	
		ochranná vrstva (PE fólie)	-	
		izolační vrstva (Isover N)	30	
		nosná kce (ŽB deska)	250	
<b>CELKEM</b>	<b>400</b>			

P.6	podlaha v 2.NP (koupelna <sup>1</sup> )	nášlapná vrstva (dlažba Fineza Lote 30x60 mm)	9,5	<sup>1</sup> - ve sprchovém koutu vypádováno směrem k podlahovému žlabu (1 %) <sup>2</sup> - podl. topení: plastová trubka PE-Xc 18x2 (syst. deska tl. 53 mm)
		lepidlo na dlažbu	3	
		roznášecí anhydritová vrstva + podl. topení <sup>2</sup>	107	
		ochranná vrstva (PE fólie)	-	
		izolační vrstva (Isover N)	30	
		nosná kce (ŽB deska)	250	
<b>CELKEM</b>		<b>400</b>		

P.T1	terasa	WPC terasová prkna	23	<sup>1</sup> - počítáno ke zhutněnému loži (včetně)
		nosič - dřevěný hranol 50x50mm	50	
		betonová podpěra	50	
		zhutněné štěrkopískové lože (fr. 16-32mm)	157	
		zhutněná stávající zemina	-	
		<b>CELKEM</b> <sup>1</sup>		

RD Barrandov

Ondřej Nuc  
Fsv ČVUT  
129BPAA 2019/2020

## TABULKA STĚN

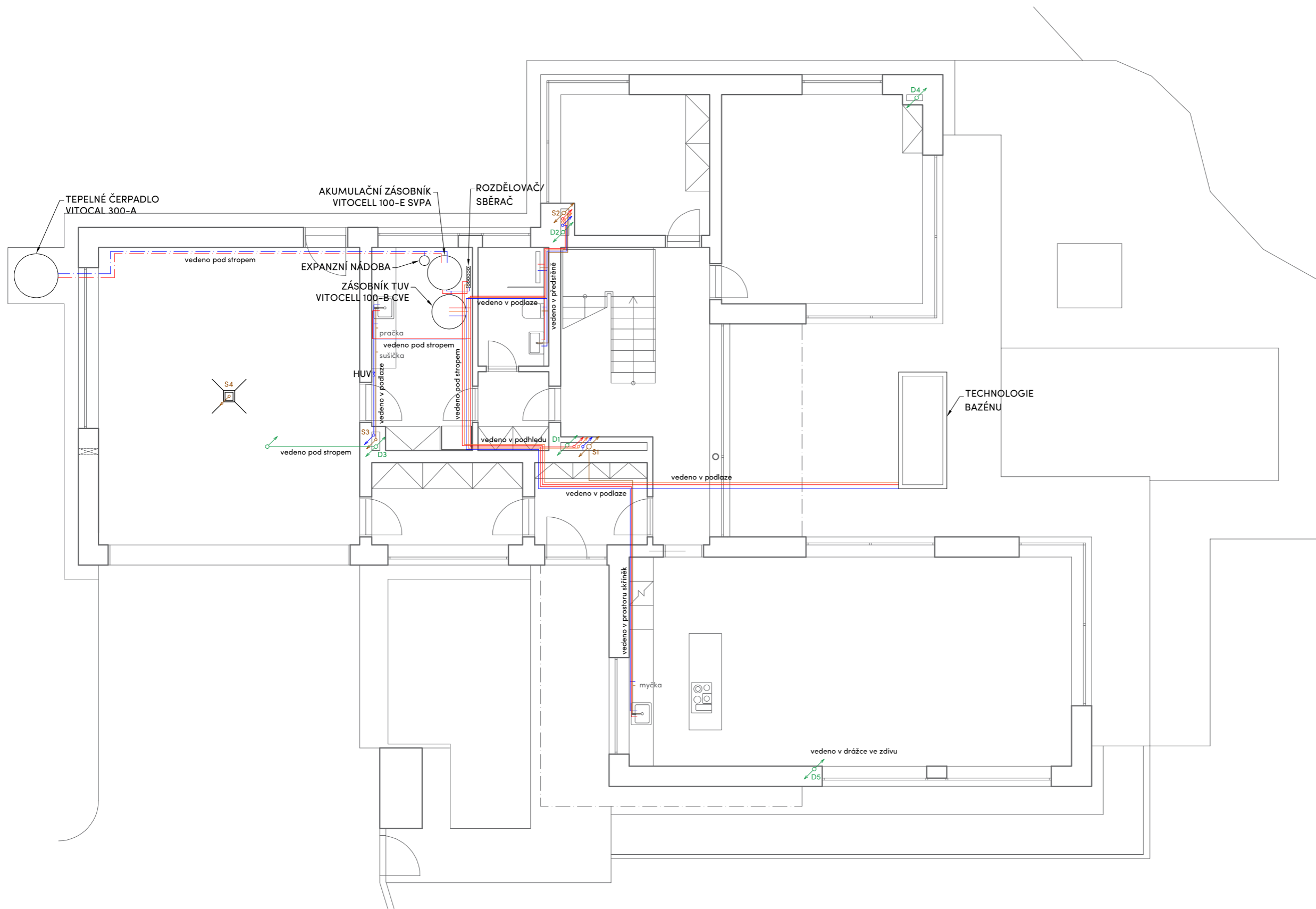
Ozn.	Název	Popis	Tloušťka (mm)	SPT <sup>1</sup> (W/(m <sup>2</sup> .K))	Poznámka
S.1	vnější nosná stěna	pastovitá fasádní omítka (Baumit)	2	0,151	<sup>1</sup> - součinitel prostupu tepla (U)
		penetrační nátěr (Baumit UniPrimer)	-		
		základní vrstva pro ETICS (vyztužená)	4		
		tepelná izolace (Isover TF THERMO)	200		
		lepící vrstva	4		
		keramické zdivo (Porotherm 30 Profi)	300		
		vnitřní omítka (Baumit hlazená omítka L)	10		
<b>CELKEM</b>		<b>520</b>			
S.2	nosná stěna - altán	pastovitá fasádní omítka (Baumit)	2	0,2	
		penetrační nátěr (Baumit UniPrimer)	-		
		lepící hmota (Baumit ProContact se síťovinou)	3		
		termo omítka (Baumit + přednástřík)	30		
		keramické zdivo (Porotherm 30 T Profi)	300		
		vnitřní omítka (Baumit hlazená omítka L)	10		
		<b>CELKEM</b>			

RD Barrandov

Ondřej Nuc  
Fsv ČVUT  
129BPAA 2019/2020

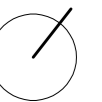
## TABULKA STŘECH

Ozn.	Název	Popis	Tloušťka (mm)	SPT <sup>1</sup> (W/(m <sup>2</sup> .K))	Poznámka
ST.1	plochá střecha s extenzivní zelení	vegetační vrstva (travní koberec)	18	0,126	<sup>1</sup> - součinitel prostupu tepla (U) <sup>2</sup> - tepelná izolace ve dvou vrstvách (2x EPS tl. 140 mm) <sup>3</sup> - nezapočítáváno do SPT
		substrát	100-220		
		filtrační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 200 g/m <sup>2</sup> )	2		
		nopová fólie (DEKDREN T20 GARDEN)	20		
		separační vrstva (netkaná geotextilie - FILTEK 300 g/m <sup>2</sup> )	3		
		hydroizolace - vrchní pás (ELASTEK 50 GARDEN modrozelený)	5,3		
		hydroizolace - střední pás (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)	4		
		hydroizolace - spodní pás (GLASTEK 30 STICKER PLUS KVK)	3		
		spádové klíny (TI - EPS 100 Standard) <sup>3</sup>	<120		
		tepelná izolace (Isover EPS Grey 100) <sup>2</sup>	280		
		parozábrana (GLASTEK AL 40 MINERAL)	4		
		penetrace (DEKPRIMER)	-		
Nosná kce (ŽB deska)	250				
<b>CELKEM</b>		<b>810</b>			
ST.2	plochá střecha altán	stabilizační násyp (kamenivo fr. 16/32)	57-177	0,144	<sup>2</sup> - tepelná izolace ve dvou vrstvách (2x EPS tl. 120 mm) <sup>3</sup> - nezapočítáváno do SPT
		ochranná vrstva (netkaná geotextilie FILTEK 500 g/m <sup>2</sup> )	4		
		hydroizolace (DEKPLAN 77)	1,8		
		separační vrstva (netkaná geotextilie FILTEK 300 g/m <sup>2</sup> )	3		
		spádové klíny (TI - EPS 100 Standard) <sup>3</sup>	<120		
		tepelná izolace (Isover EPS Grey 100) <sup>2</sup>	240		
		parozábrana (GLASTEK AL 40 MINERAL)	4		
		penetrace (DEKPRIMER)	-		
nosná kce (ŽB deska)	220				
<b>CELKEM</b>		<b>620</b>			

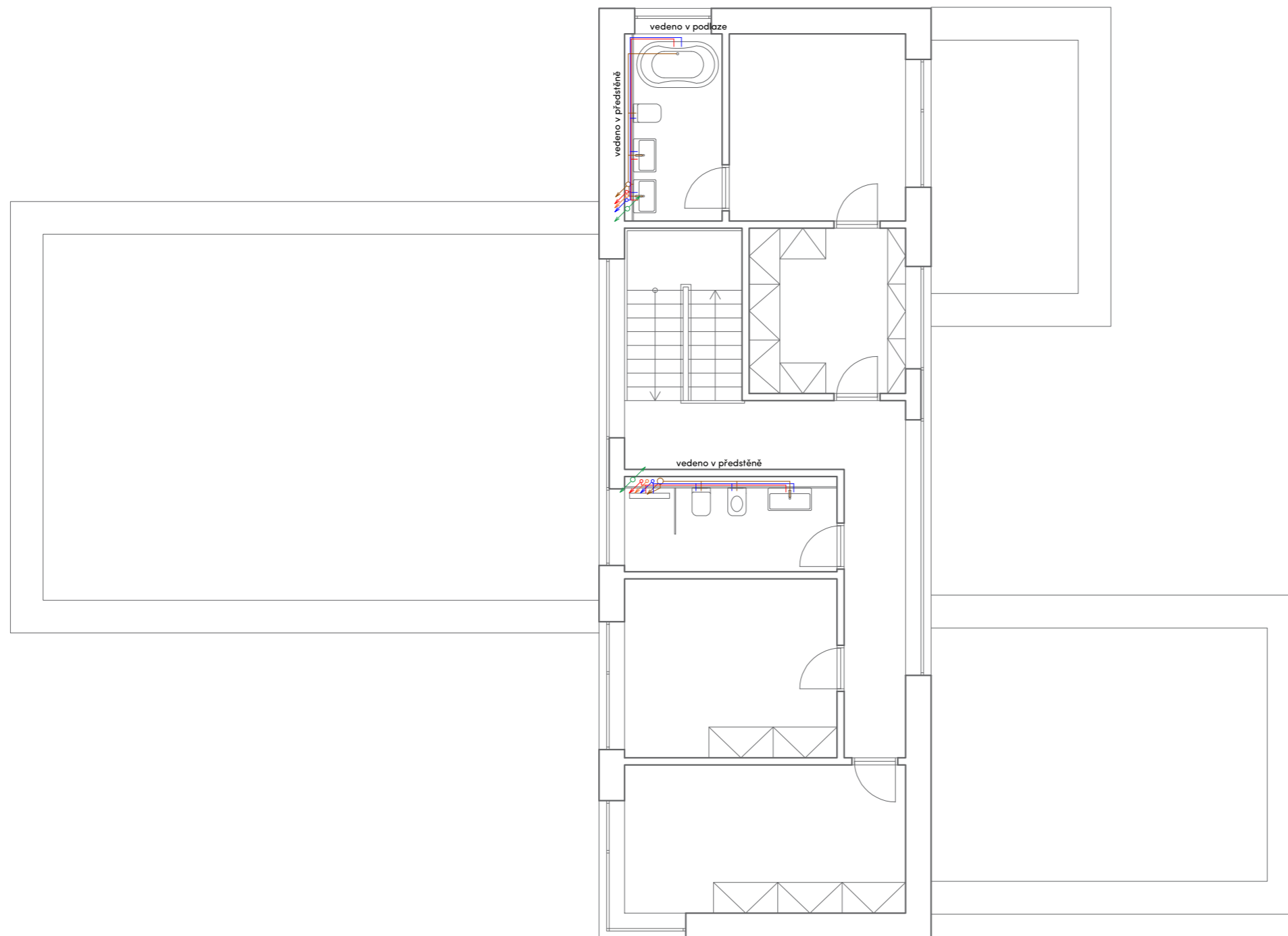


- LEGENDA**
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ Z TEP. ČERPADLA
  - ODVODNÍ POTRUBÍ DO TEP. ČERPADLA
  - STUDENÁ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
  - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
  - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební ČVUT</b> 
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>			Datum: 05/2020
			Meřítko: 1:100
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 1.NP (VODOVOD A KANALIZACE)</b>			Číslo výkresu: D.1.2.01



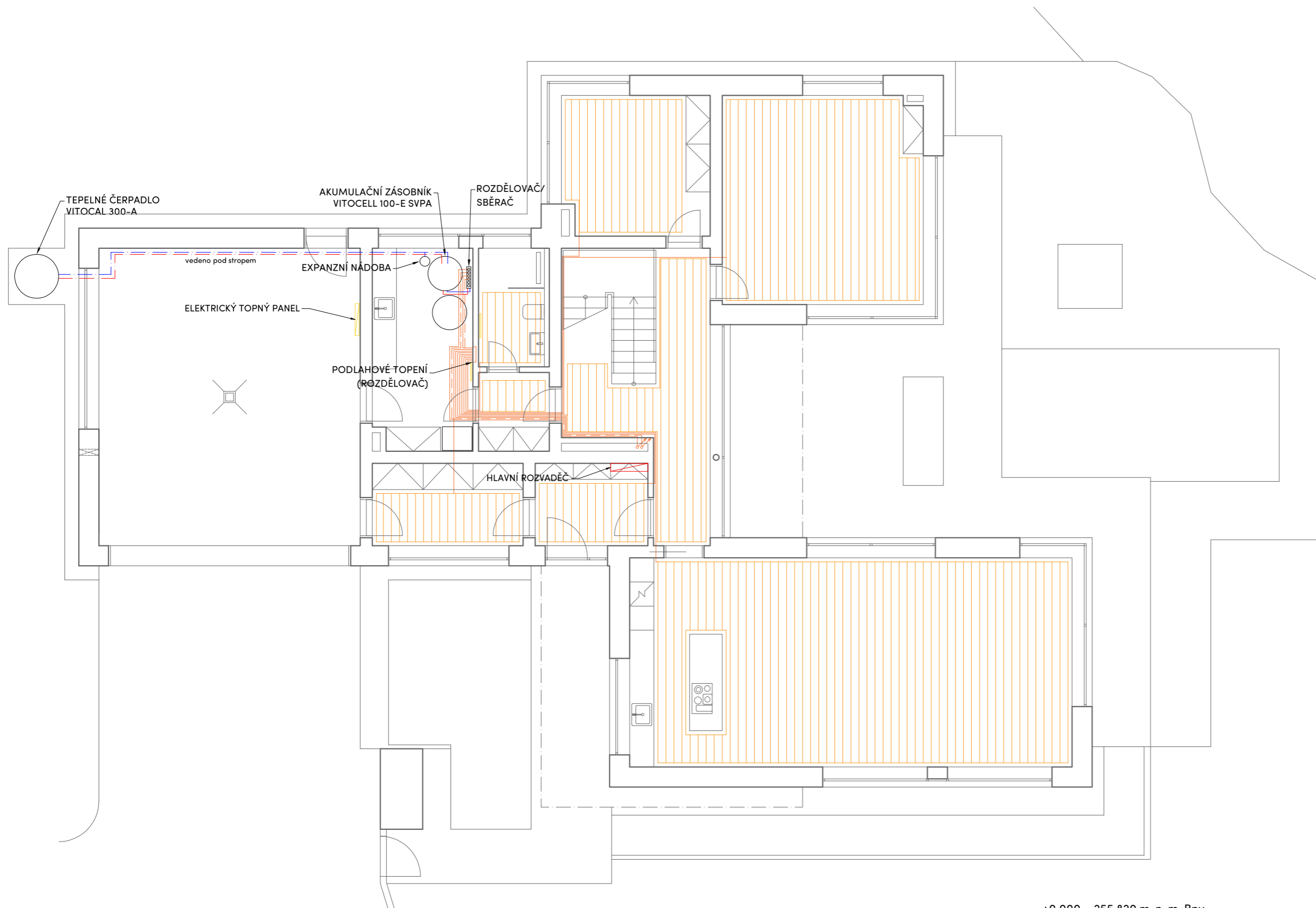
**LEGENDA**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ Z TEP. ČERPADLA
- ODVODNÍ POTRUBÍ DO TEP. ČERPADLA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>		Datum: 05/2020	Meřítko: 1:100
		Číslo výkresu: D.1.2.02	
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 2.NP (VODOVOD A KANALIZACE)</b>			



- LEGENDA**
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ Z TEP. ČERPADLA
  - ODVODNÍ POTRUBÍ DO TEP. ČERPADLA
  - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ (vedeno v podlaze)
  - PODLAHOVÉ TOPENÍ
  - ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK

TEPELNÉ ČERPADLO  
VITOCAL 300-A

AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK  
VITOCCELL 100-E SVPA

ROZDĚLOVAČ/  
SBĚRAČ

ELEKTRICKÝ TOPNÝ PANEL

PODLAHOVÉ TOPENÍ  
(ROZDĚLOVAČ)

HLAVNÍ ROZVADEČ

vedeno pod stropem

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební ČVUT</b> 
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>			Dotum: 05/2020
			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: D.1.2.03
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 1.NP (VYTÁPĚNÍ)</b>			

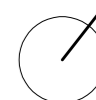


**LEGENDA**

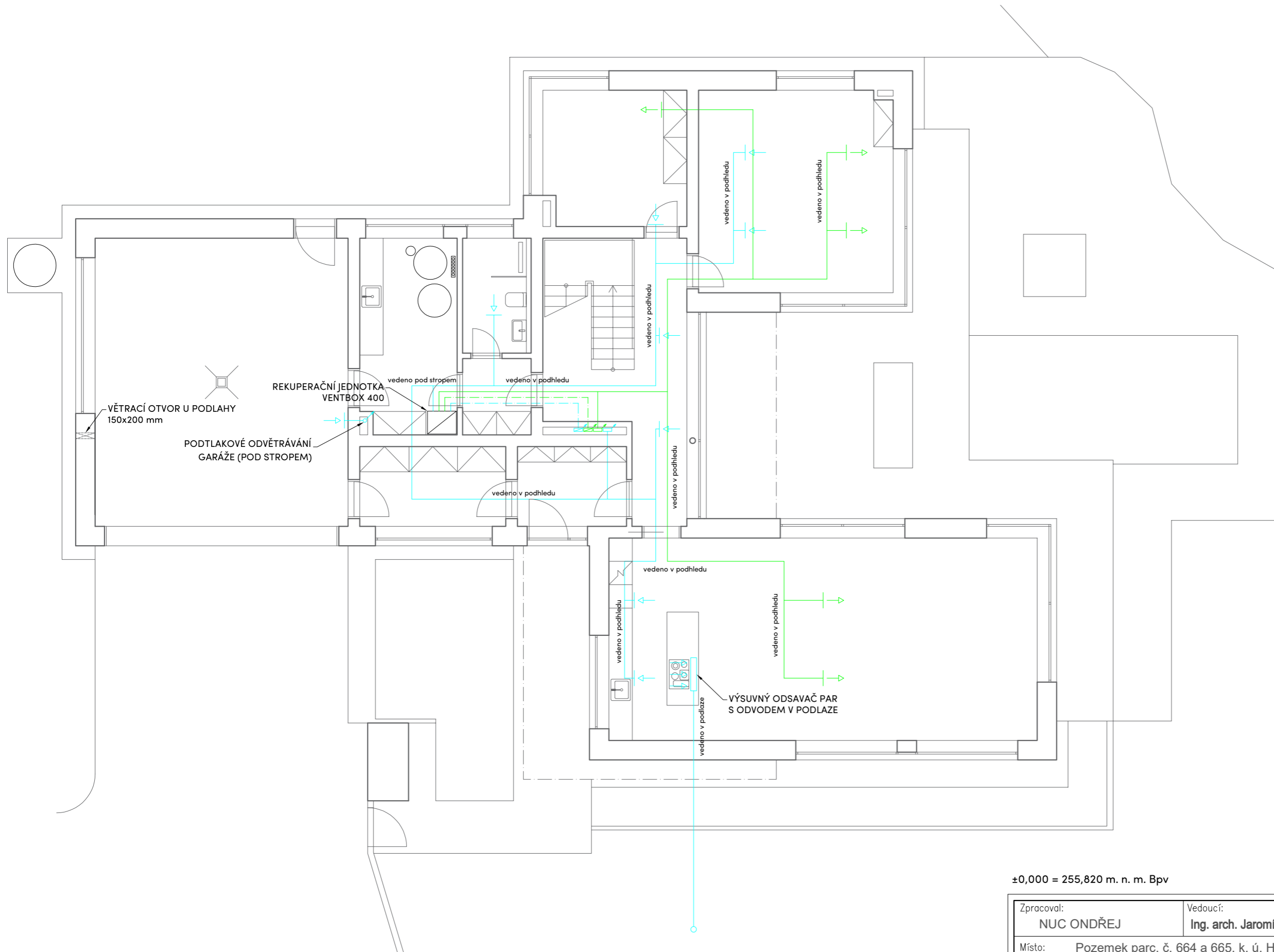
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ Z TEP. ČERPADLA
- ODVODNÍ POTRUBÍ DO TEP. ČERPADLA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ PODLAHOVÉHO TOPENÍ (vedeno v podlaze)
- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK

PODLAHOVÉ TOPENÍ  
(ROZDĚLOVAČ)

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>		Datum: 05/2020	Meřítko: 1:100
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 2.NP (VYTÁPĚNÍ)</b>		Číslo výkresu: D.1.2.04	



**LEGENDA**

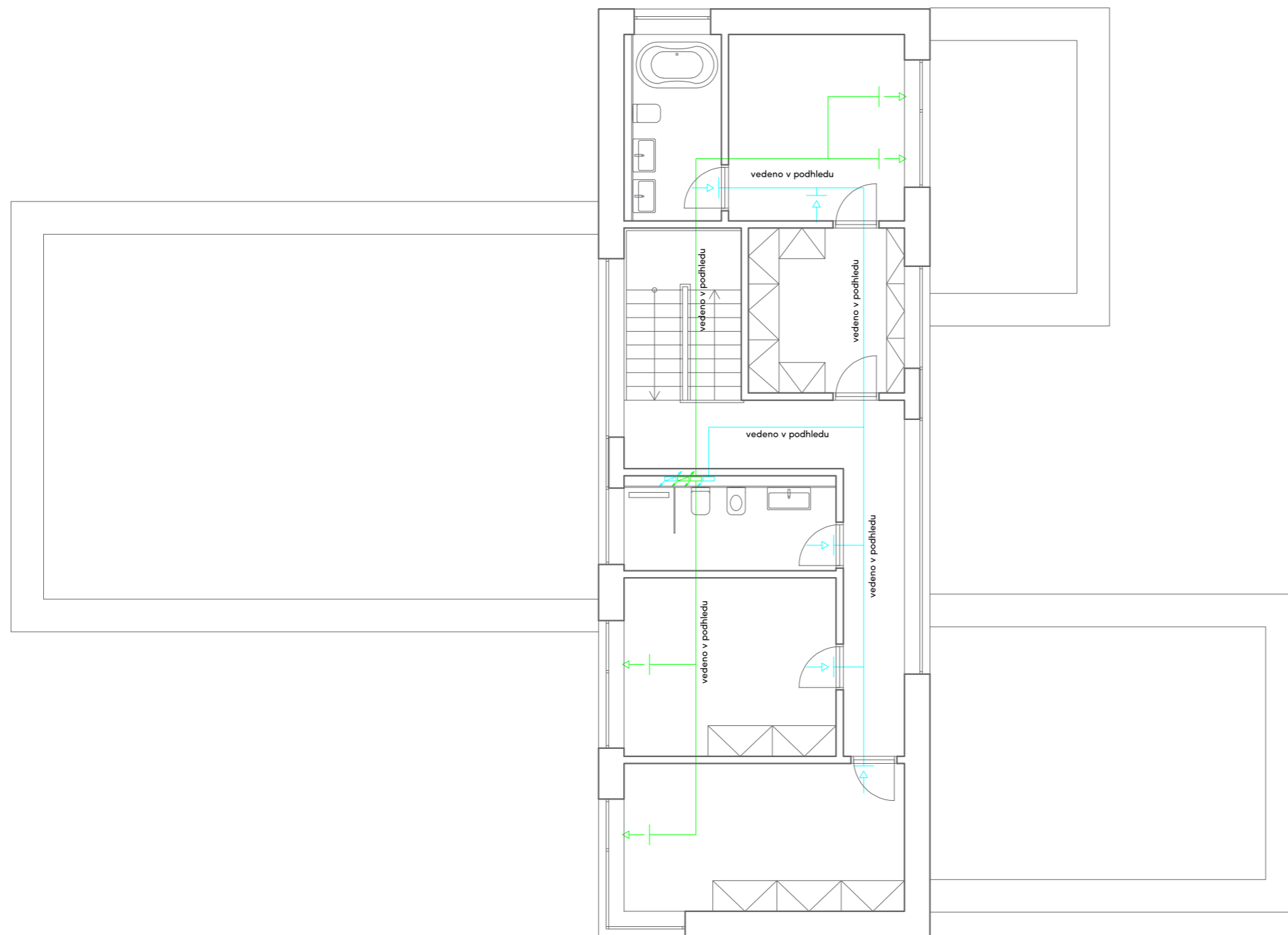
- PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
- ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI
- PŘÍVOD VZDUCHU DO VZT JEDNOTKY
- ODVOD VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce:  <b>RD BARRANDOV</b>		Datum: 05/2020	Meřítko: 1:100
		Číslo výkresu: D.1.2.05	
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 1.NP (VĚTRÁNÍ)</b>			





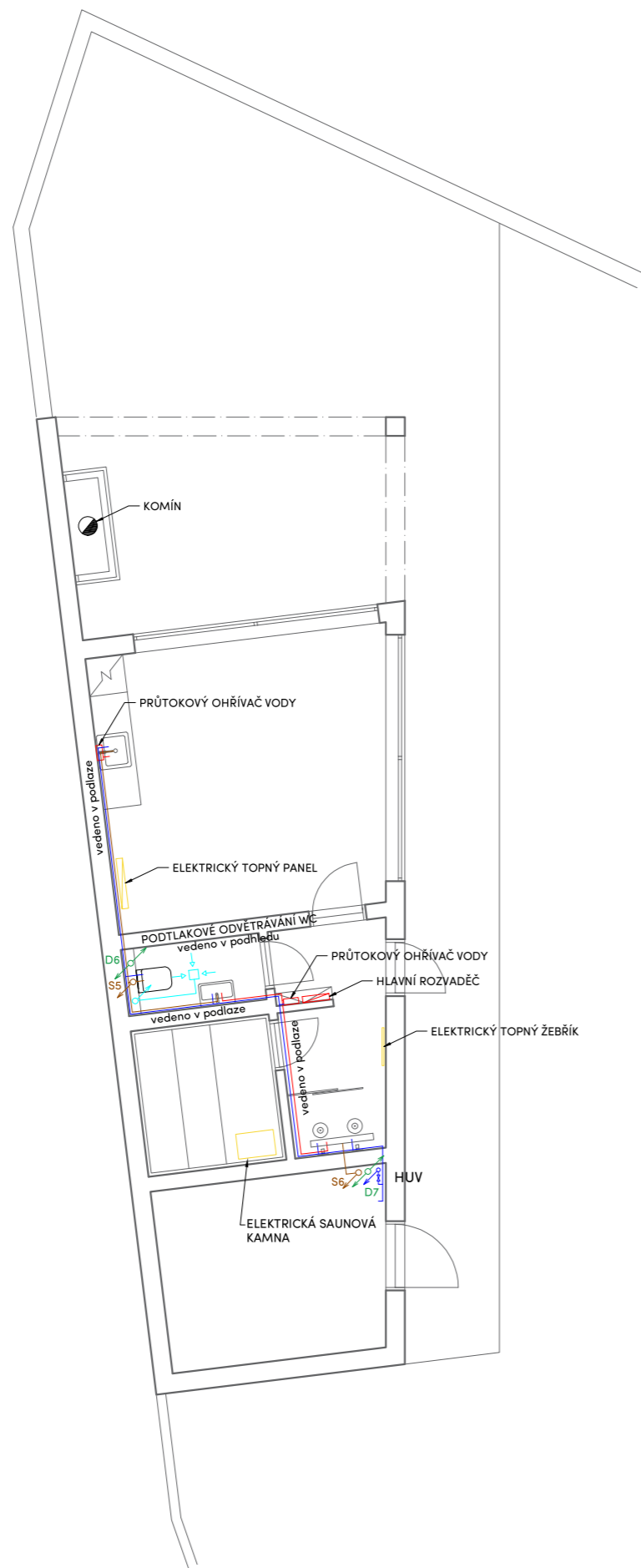
**LEGENDA**

- PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
- ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI
- - - PŘÍVOD VZDUCHU DO VZT JEDNOTKY
- - - ODVOD VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>		Datum: 05/2020	
		Meřítko: 1:100	
		Číslo výkresu: D.1.2.06	
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 2.NP (VĚTRÁNÍ)</b>			



LEGENDA

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ODVOD VZDUCHU

±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv



Zpracoval: NUC ONDŘEJ	Vedoucí: Ing. arch. Jaromír Kročák	Předmět: BPAA	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>	
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy				
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>			Datum: 05/2020	
			Meřítko: 1:100	
			Číslo výkresu: D.1.2.07	
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - PŮDORYS 1.NP - ALTÁN</b>				



**LEGENDA**

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

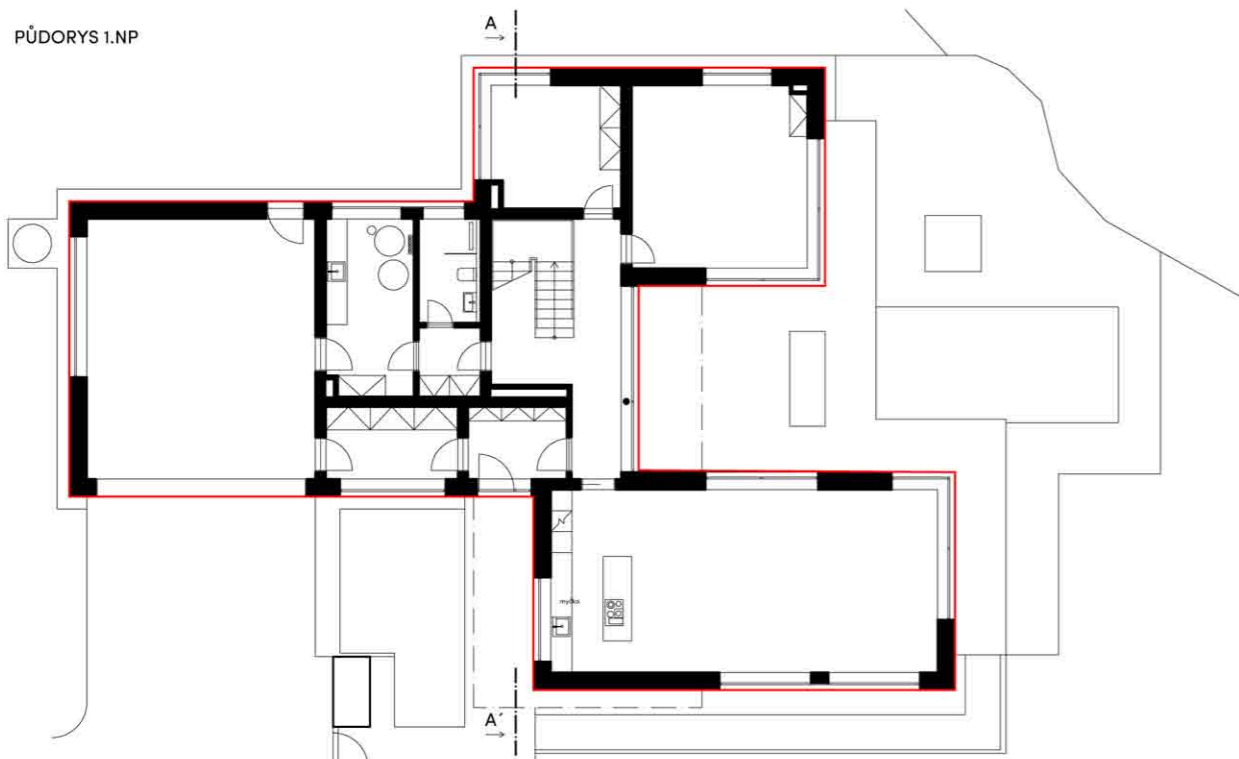
±0,000 = 255,820 m. n. m. Bpv

Zpracoval: <b>NUC ONDŘEJ</b>	Vedoucí: <b>Ing. arch. Jaromír Kročák</b>	Předmět: <b>BPAA</b>	<b>Fakulta stavební</b>  <b>ČVUT</b>
Místo: Pozemek parc. č. 664 a 665, k. ú. Hlubočepy			
Název akce: <b>RD BARRANDOV</b>			Meřítko: 1:200
Název výkresu: <b>SCHÉMA TZB - ZÁKLADY (KANALIZACE)</b>			Číslo výkresu: D.1.2.08

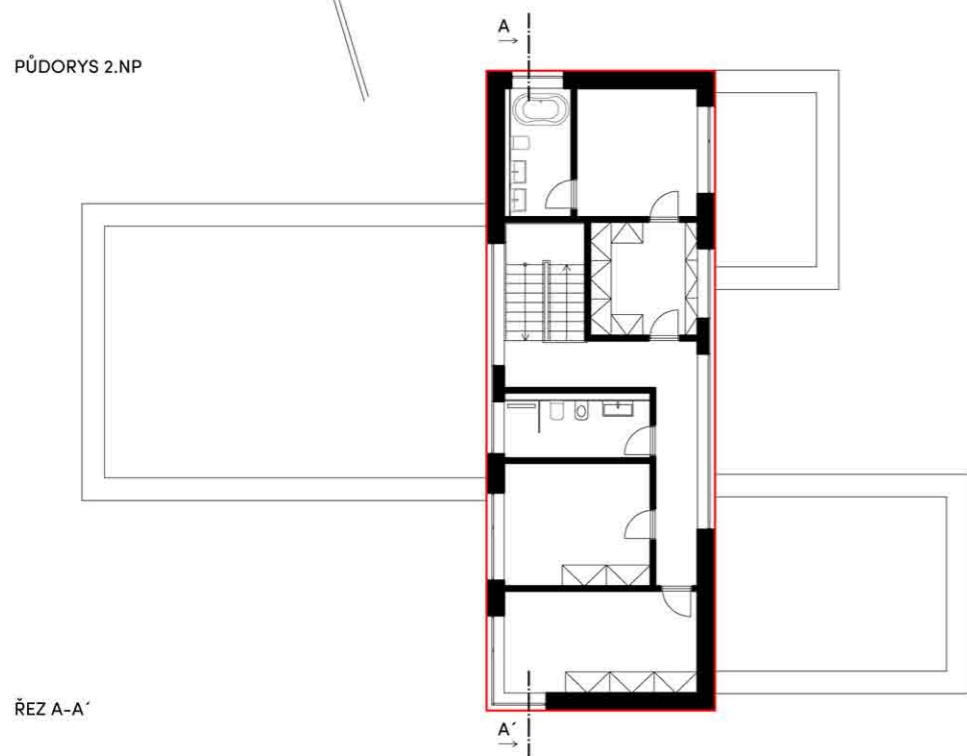
# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

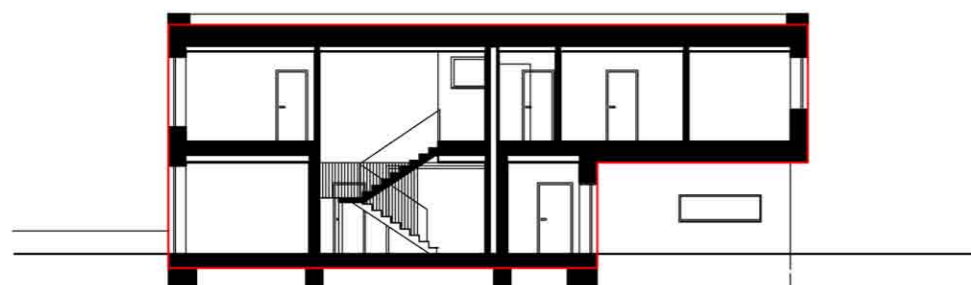
PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ A-A'



## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	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	309,1	1,00	0,13	40,5	0,30	92,7
2	Střecha	281,2	1,00	0,11	29,8	0,24	67,5
3	Podlaha na terénu	211,9	0,80	0,16	27,1	0,45	95,4
4	Podlaha nad exteriérem	13,5	1,00	0,12	1,6	0,24	3,2
5	Okna (posuvné)	67,9	1,00	0,64	43,5	1,50	101,9
6	Okna (otvíravé)	44,4	1,00	0,64	28,4	1,50	66,6
7	Dveře	4,8	1,00	0,78	3,7	1,70	8,2
8	Garážová vrata	14,5	1,00	1,20	17,4	1,70	24,7
9	Tepelné vazby	947,3	1,00	0,02	18,9	0,02	18,9
	<b>Celkem</b>	<b>947,3</b>			<b>211,0</b>		<b>479,0</b>

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

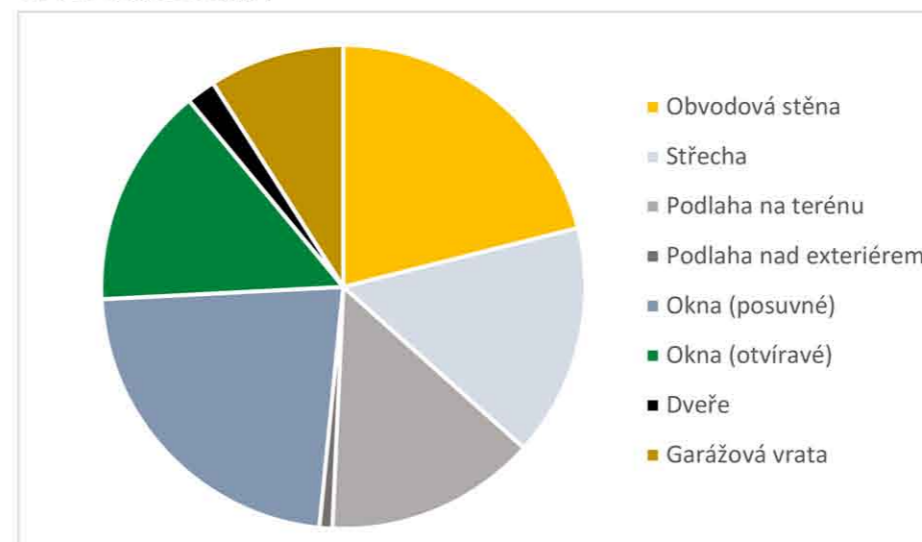
VÝSLEDEK:

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{211,0}{947,3} = 0,223 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

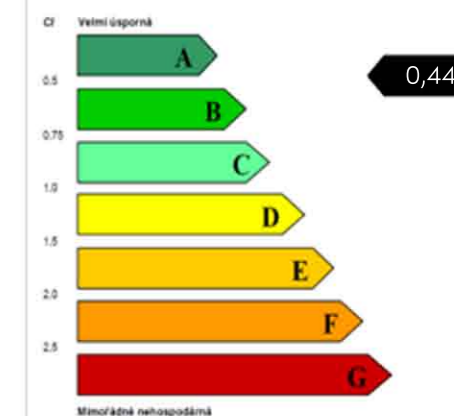
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{479,0}{947,3} = 0,506 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

$$Cl = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,223}{0,506} = 0,44$$

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



## 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## 5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiné větrací systémy...	NE	

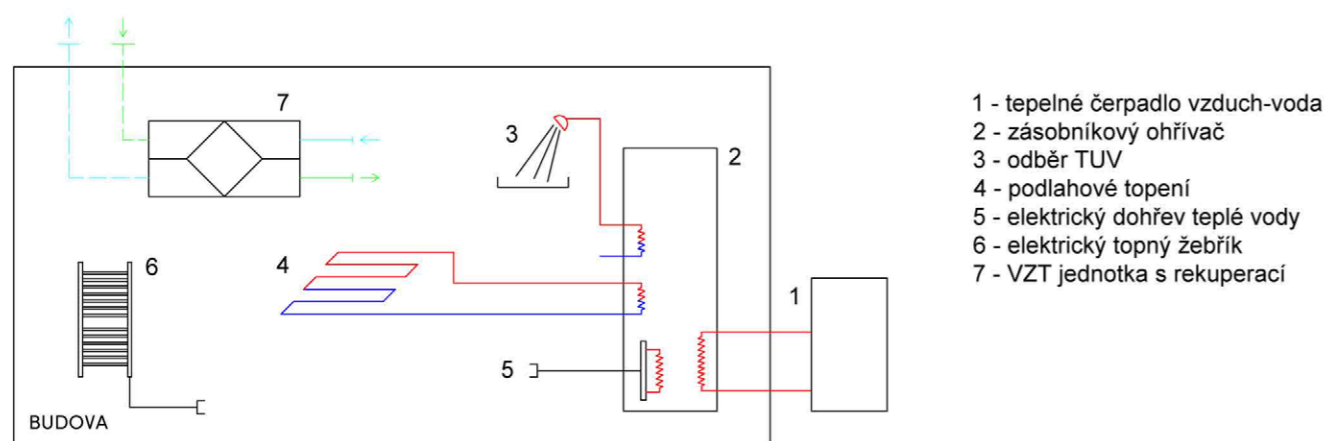
Účinnost zpětného získávání tepla:  $\eta_{ZZT} = 92\%$

# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

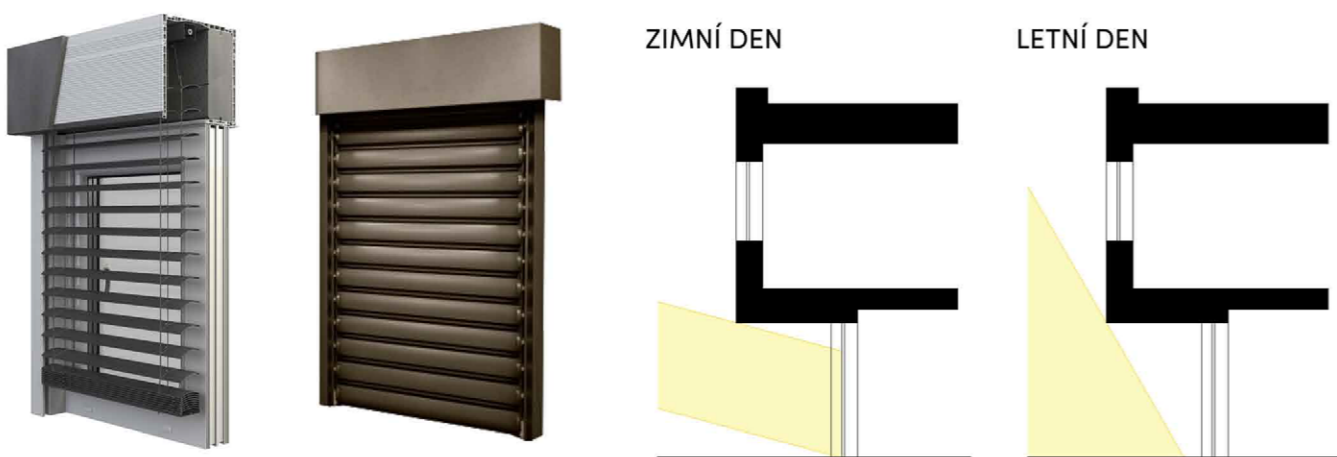
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí										
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]					Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj ..	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Tepelné čerpadlo	
Vytápění	6140	35								65	
Ohřev teplé vody	2450	25								75	
Pomocná energie	400	100									
Jiná potřeba ...											
<b>Celkem</b>	<b>8990</b>	<b>35,2</b>								<b>64,8</b>	

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



## 8. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



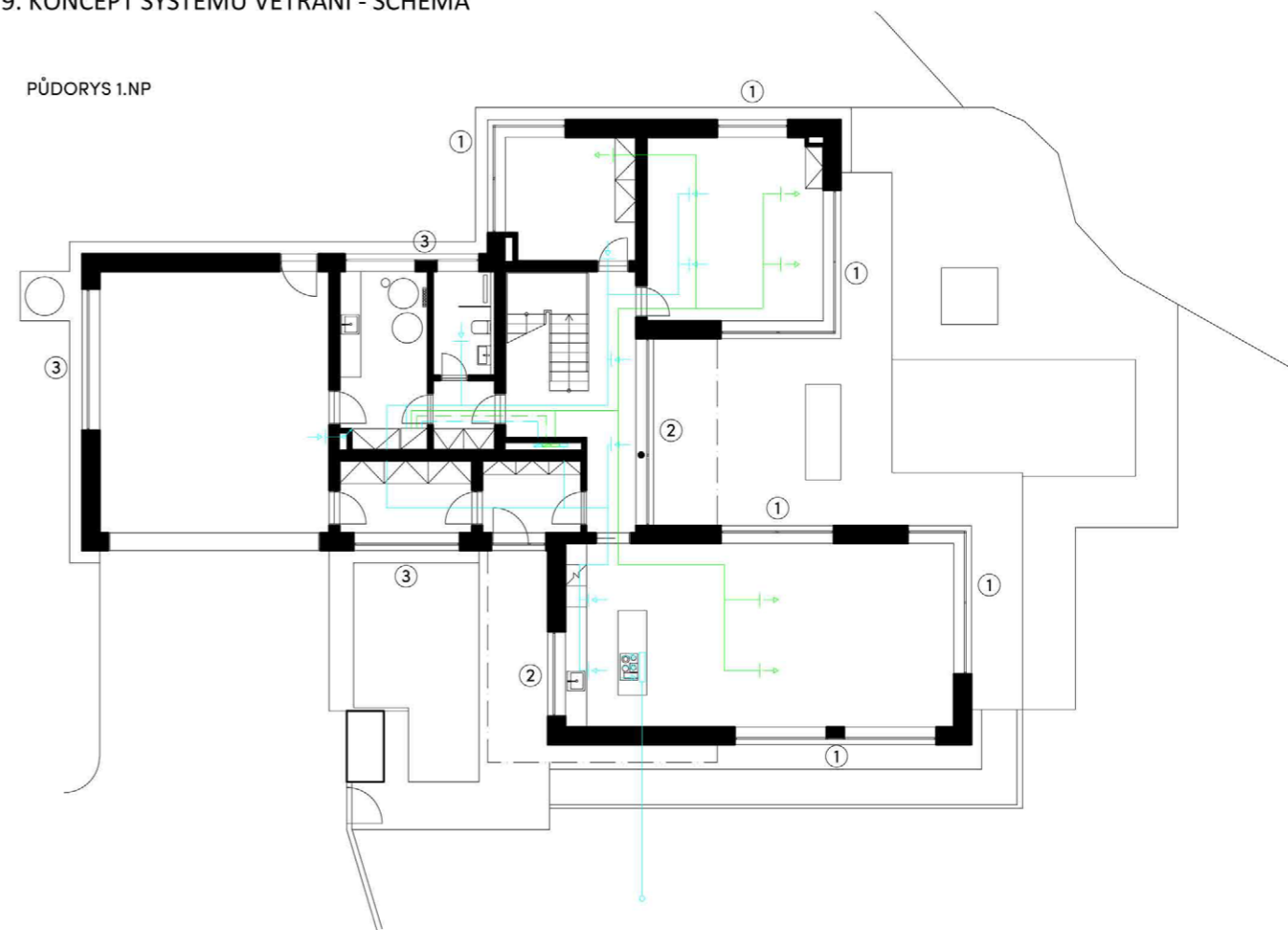
① Stínění venkovními hliníkovými žaluziemi. (možnost automatického i manuálního ovládní)

② Stínění přesazenou konstrukcí 2. NP

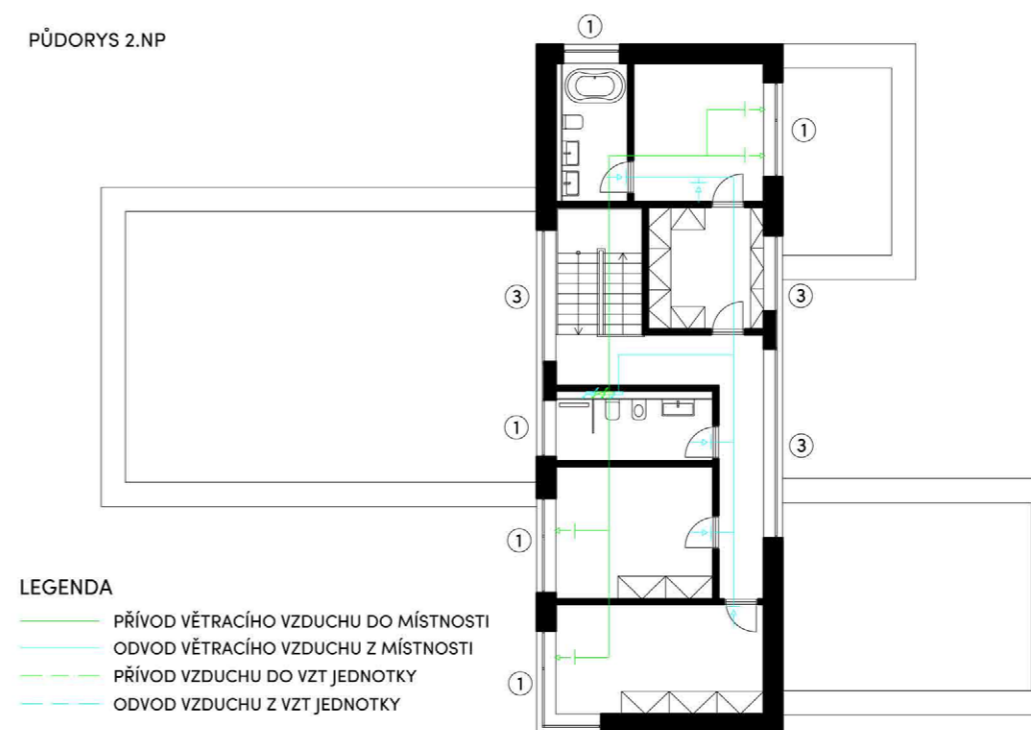
③ Okna nepobytových místností - nestíněna (bez rizika letního přehřívání)

## 9. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



### LEGENDA

- PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
- ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI
- PŘÍVOD VZDUCHU DO VZT JEDNOTKY
- ODVOD VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY

## PODĚKOVÁNÍ

Touto formou bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. arch. Jaromíru Kročákovi, za odborné vedení, ochotu a rady při zpracování tohoto projektu.

## PROHLÁŠENÍ

Čestně prohlašuji, že jsem svojí bakalářskou práci pod vedením Ing. arch. Jaromíra Kročáka vypracoval samostatně a bez přičinění další osoby. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla použita k získání stejného nebo jiného titulu.

V Praze, dne 23.5.2020