



**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  
na Hanspaulce**



*autor(ka) práce*

**Radek  
Jakeš**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch., Ph.D.  
Petr Lédl**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební  
Tháškurova 7, 166 29 Praha 6

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

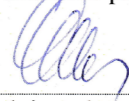
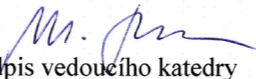
Prohlašuji, že tuto práci jsem vypracoval samostatně.

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


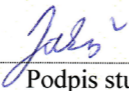
Příjmení: <u>Jakeš</u>	Jméno: <u>Jakeš RADEK</u>	Osobní číslo: <u>468522</u>
Zadávající katedra: <u>K129 - architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do 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 10. 1.2018 (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy</a> ) a další vyhlášky a předpisy, vztahující se k zadané stavbě v zadaném místě.	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>21.02.2020</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.05.2020</u>
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

<u>21.02.2020</u> Datum převzetí zadání	  Podpis studenta(ky)
--	--

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: Radek Jakeš  
Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.  
Název práce: Rodinný dům na Hanspaulce  
Akademický rok: 2019/2020

#### ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je zpracování architektonické studie rodinného domu. Investorem je pětičlenná rodina, manželský pár se synem na gymnáziu a dcerami na ZŠ. Součástí bylo také vyhotovení částí z dokumentace pro stavební povolení. Pozemek určený pro výstavbu rodinného domu se nachází ve vilové čtvrti Hanspaulka v Dejvicích. Jedná se o poslední nezastavěnou lokalitu rozprostírající se mezi ulicemi Na Špitálce a Neherovská. Lokalita je známá pro své klidné prostředí, panoramatické výhledy na Prahu včetně Hradu a na množství zchovalých funkcionalistický vil z 20. let minulého století.

Koncept domu citlivě reaguje na okolní zástavbu a odkazuje na historii lokality. Dvoupodlažní dům je umístěn na severní straně parcely. Zahrady a prostory teras se otevírají směrem na JZ k výhledu na pražské panorama. Součástí domu je na přání investora venkovní bazén, posilovna a sochařský ateliér.

#### ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the processing of an architectural study of a family house. Investors are married couple with three young children. Part of the assignment was also the preparation of selected parts from the building permit documentation. The land meant for the construction of the family house is located in residential area of Hanspaulka in Dejvice. The area is one of the last parts without buildings, located between streets Na Špitálce a Neherovská. The location is famous for its quiet environment, view of the panorama of Prague including Prague Castle and well preserved functionalistic villas built in the 1920s.

The concept follows its surroundings and refers to history of the area. Two-storey building is located on the north side of the site. Garden areas and terraces are oriented to southwest in the direction of the panorama of Prague. Included in the concept there is also as investors wish swimming pool, gym and sculpture studio.

## OBSAH

3	ZADÁNÍ, ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ
4	ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE
5	OBSAH
7	ČASOPISOVÁ ZKRATKA
11	ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
13	INVESTOR
14	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
16	KONCEPT
17	SITUACE
18	PŮDORYS 1.NP
19	PŮDORYS 2.NP
20	ŘEZ A-A'
21	ŘEZ B-B'
22	POHLED SV
23	POHLED JV
24	POHLED JZ
25	POHLED SZ
26	VIZUALIZACE
32	STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST
34	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
35	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
39	KOORDINAČNÍ SITUACE
40	PŮDORYS 1.NP
41	ŘEZ A-A'
42	KOMPLEXNÍ ŘEZ
43	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
44	KANALIZACE A VODOVOD
46	SCHÉMA VYTÁPĚNÍ
47	SCHÉMA SVÍTIDEL
48	ENERGETICKÝ KONCEPT
50	ZÁVĚR



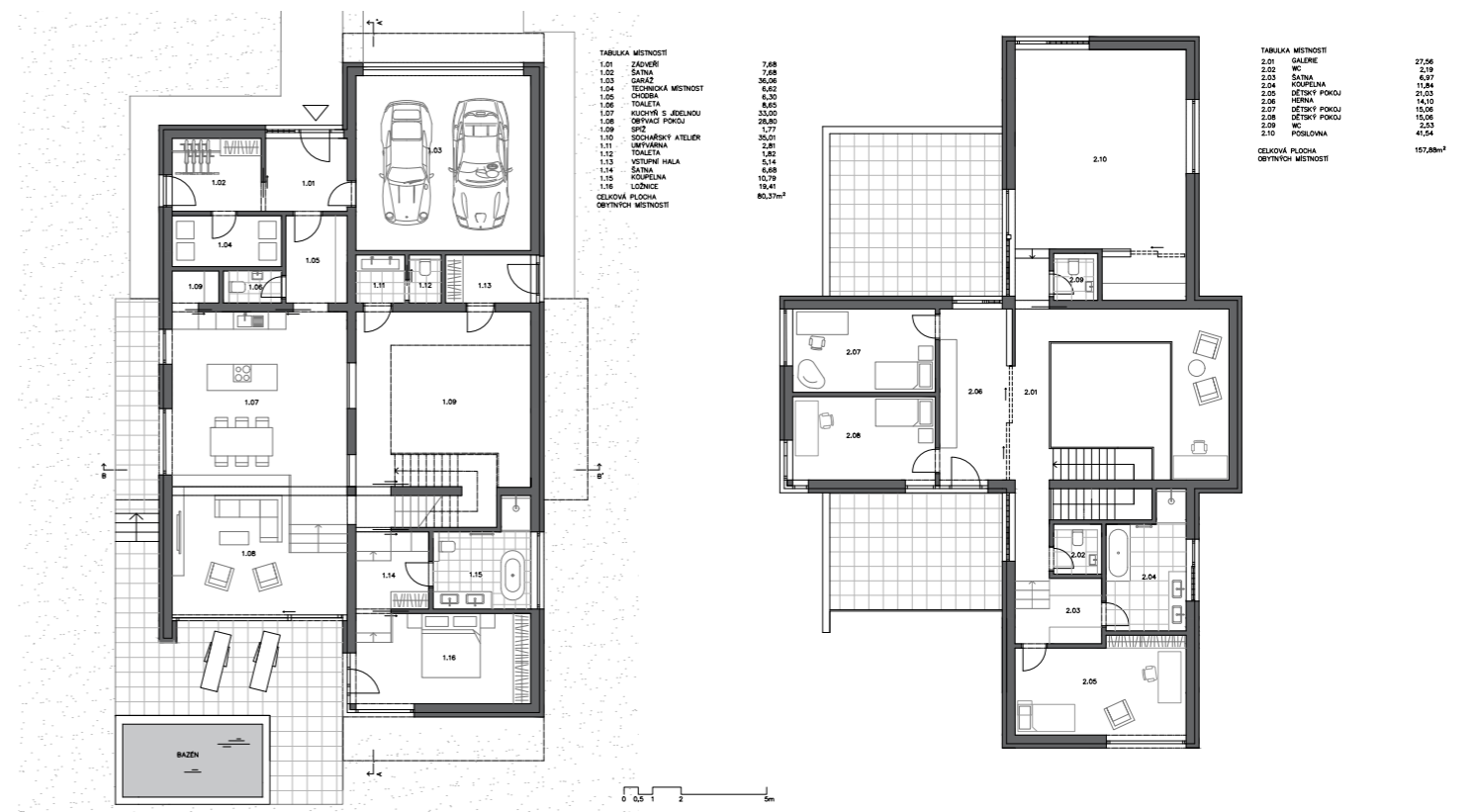
## ČASOPISOVÁ ZKRATKA

# RODINNÝ DŮM NA HANSPAULCE

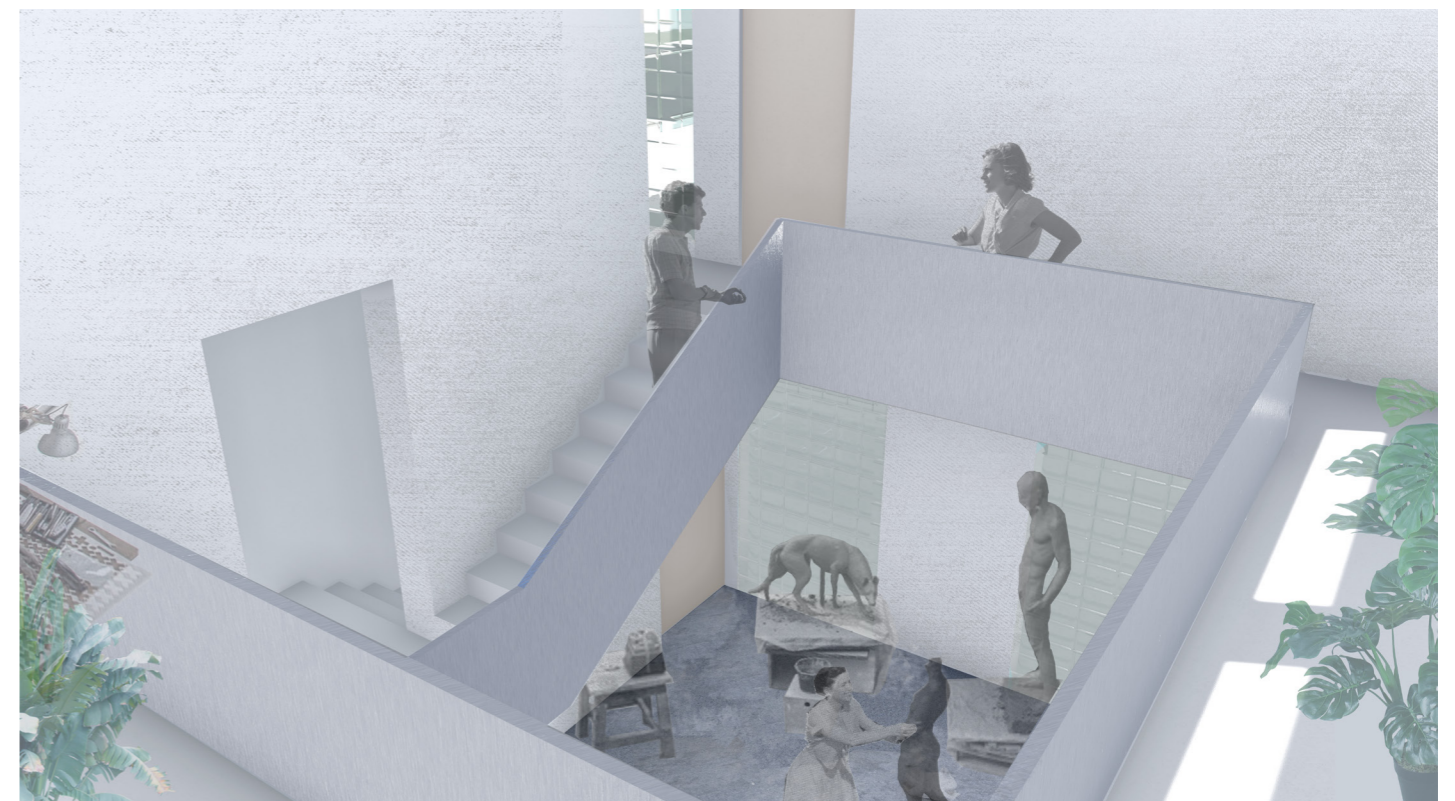
Hanspaulka byla jedna z nejměstavnějších a největších dejvických usedlostí, která později dala jméno celé vilové čtvrti, vyrostlé na jejích bývalých pozemcích. Byla zde vybudována řada vil od slavných architektů. Žila zde řada známých osobností například básník Jaroslav Seifert, malíř a grafik Cyril Bouda anebo herečka Lída Baarová. Na jednom z posledních nezastavěných míst, na parcele v ulici Na Špitálce vznikl tento projekt, který odkazuje na slavné funkcionalistické vily v okolí.



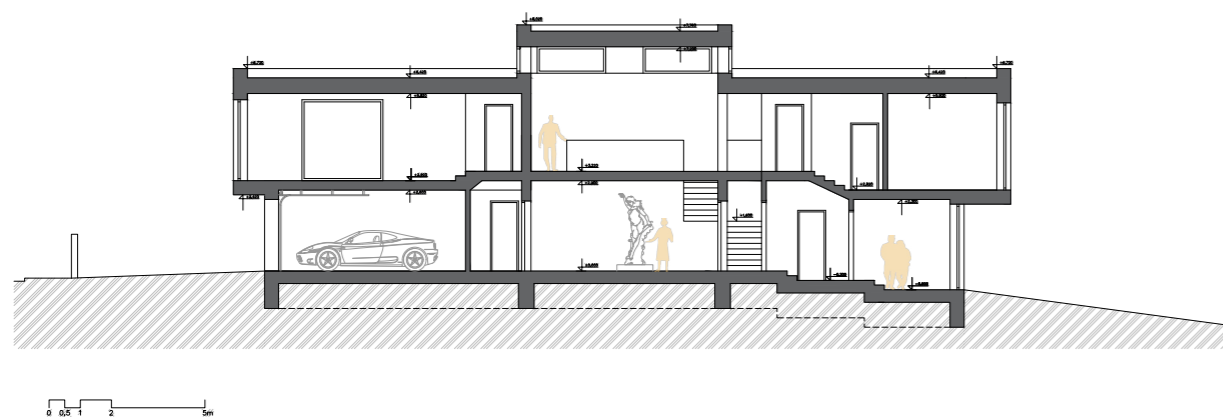
Investorem tohoto projektu je mladá pětičlenná rodina. Manželský pár, psycholog a sochařka se třemi dětmi, osmiletými dvojčaty a synem nastupujícím na gymnázium. Přáním investora byl rodinný dům, který nabídne dostatek místa pro společné chvíle rodiny, místo pro sochařskou tvorbu manželky a v neposlední řadě dostatek prostoru pro sport venku i v interiéru pro celou rodinu. Pro společné chvíle byl pro rodinu navržen prostorný obývací pokoj, který byl snížen na úroveň venkovní terasy pro bezprostřední kontakt s venkovním posezením u bazénu. V prvním podlaží se také díky lepší přístupnosti nachází ložnice rodičů. V druhém podlaží jsou umístěny všechny tři dětské pokoje. Pokoje dvojčat jsou navázány na společnou hernu. Na severní straně se nachází posilovna/tělocvična dostatečně velká pro dvě gymnastky, posilujícího fotbalistu a manželský pár. Srdcem rodinného domu je sochařský ateliér s galerií. Sochařka tak může tvořit a přitom zůstat v kontaktu s rodinou.



Hmotově je objekt navržen tak, aby co nejefektivněji využil parcelu, zajistil rodinně dostatek místa, ale zároveň je navržen tak, aby zapadl do okolní zástavby. Objekt je orientován směrem k výhledu na centrum Prahy a hlavně na Pražský hrad. Reaguje na mírně svažité terén a směrem do hloubky parcely lehce klesá, aby si zachoval kontakt s exteriérem. Tímto výškovým posunutím jižních místností vzniká dostatek místa pro pás oken vedoucí těsně u střešního ateliéru. Tento pás oken zajišťuje ateliéru basilikální osvětlení, které zajistí dostatek rozptýleného světla a do ateliéru tak nebudou dopadat nežádoucí přímé paprsky slunečního záření.







Jednoduché hmotové řešení objektu je doplněno pro okolí tradiční bílou omítkou v kombinaci s šedým obložením výrazné příčné hmoty s převýšeným sochařským ateliérem. Hmota je doplněna menším počtem oken většího formátu. Takto jsou vytvořeny velké zasklené plochy v kontrastu s čistými plochami stěn. Většími plochami zasklení jsou zvýrazněna překonzolovaná místa, která zároveň obytné prostory pod sebou chrání před vysokým letním sluníčkem. Výrazným prvkem je pak prosklení obývacího pokoje přecházející přes souvrství terasy, které je zakryto černým sklem až do hmoty zábradlí. Vzhled budovy je doplněn pro danou oblast tradičním zasklením pomocí luxferů. Zasklení z luxferů všechny místnosti dostatečně prosvětlí, rozpptýlí sluneční paprsky a zároveň vytvoří v interiéru zajímavé světelné momenty.

Materiály pužitě na fasádě jsou promítnuty i do interiéru. Prosklení luxfery je pužitě pro oddělení prostoru hlavního společenského prostoru od prostoru sochařského ateliéru. Prostory jsou tak zdánlivě propojeny, ale zároveň vzájemně nerušené. Jelikož se v sochařském ateliéru bude pořád něco dít, tato stěna bude tento ruch promítat do obytného prostoru a celý ho tak oživovat. Obložení podobné tomu na fasádě je využitě v obývacím pokoji, kde dobře vynikne na poměrně vysoké stěně převýšeného obývacího pokoje. Velice důležitým prvkem v interiéru je schodiště spojující obě podlaží objektu. Schodiště začíná v obývacím pokoji, tak aby o sobě rodina věděla a byla v kontaktu. Schodiště obtáčí nosnou stěnu, vystupuje do prostoru ateliéru, který doplňuje prostornou galerií. Vykonzolované chodiště je doplněno výrazným prvkem kovem obloženého zábradlí, které celý efekt umocňuje.





# ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



## INVESTOR - RODINA

DO RODINY PATŘÍ OTEC ZAMĚSTNÁNÍM PSYCHOLOG, MANŽELKA VÁŠNIVÁ MALÍŘKA A SOCHAŘKA, 3 DĚTI, KLUK 12 LET, 2 HOLKY DVOJČATA 8 LET, KOČKA A KRÁLÍK. RODINA SE ČASTO PŘES DEN MOC NEVIDÍ, DĚTI MAJÍ PO ŠKOLE ČASTO NĚJAKÝ KROUŽEK. DCERY JEDEN Z RODIČŮ VYZVEDÁVÁ U ŠKOLY. KLUK CHODÍ NA GYMNÁZIUM, DOMŮ CHODÍ SÁM. ČASTO ALE POTŘEBUJE VEČER VYZVEDNOUT PO FOTBALE. VŠICHNI SPOLU RÁDI TRÁVÍ ČAS, KAŽDÝ DEN SE SNAŽÍ SEJÍT NA SPOLEČNOU VEČEŘI, RÁDI SI SPOLU NĚCO ZAHRAJÍ. O VÍKENDECH RÁDI TRÁVÍ ČAS SPOLEČNĚ VENKU. ČASTO SPORTEM. OBČAS JEZDÍ O VÍKENDECH NA GYMNASTICKÉ SOUTĚŽE HOLČÍČEK, NEBO NA FOTBALOVÝ ZÁPAS SYNA.

TATÍNEK: PSYCHOLOG, 41, RÁD SPORTUJE, JEZDÍ NA KOLE, BĚHÁ, RÁD PLAVE. SBĚRATEL FOTOAPARÁTŮ, VE VOLNÉM ČASE FOTÍ NA STARÉ FOTOAPARÁTY. RÁD TRÁVÍ ČAS S RODINNOU, ALE MÁ RÁD OBČAS SVŮJ KLID RÁD SI ZALEZE S KNÍŽKOU NĚKAM KDE HO NIKDO NERUŠÍ. RÁD SI OBČAS VYPĚSTUJE NĚJAKÉ PAPIŘKY, OKURKY NEBO TAK A NALOŽÍ SI JE. RÁD VAŘÍ.

MAMINKA: MALÍŘKA, SOCHAŘKA, 38. RÁDA TVOŘÍ, PRODÁVÁ SVÁ UMĚLECKÁ DÍLA. ÚSPĚŠNÁ MALÍŘKA A SOCHAŘKA. ČASTO TVOŘÍ DOMA. RÁDA SI DOMŮ POZVE PŘÁTELE „Z OBORU“. DISKUTUJE S NIMI O NOVÝCH VÝTVORECH ATD. MILUJE KOČKY ZATÍM MÁ JEN JEDNU, ALE NEJSPIŠ SI KOUPI DALŠÍ, KDYŽ BUDE TEĎ VÍC MÍSTA DÍKY RD . STEJNĚ JAKO MANŽEL RÁDA SPORTUJE, JEZDÍ NA KOLE NEBO SI JDE RÁDA ZABĚHAT. OBČAS CVIČÍ JÓGU.

HOLKY: DVOJČATA 8 LET, CHODÍ NA ZÁKLADNÍ ŠKOLU, CHODÍ NA VÝTVARKU A NA GYMNASTIKU. SPOLEČNĚ SE STARAJÍ O KRÁLÍKA, KTERÉHO NEDÁVNO DOSTALY. HRAJÍ RÁDY S RODINNOU STOLNÍ HRY. RÁDY TRÁVÍ ČAS S OSTATNÍMI

KLUK: 12 LET, CHODÍ NA OSMILETÉ GYMNÁZIUM. HRAJE FOTBAL. OBČAS SI ZAHRAJE TENIS. ČASTO HRAJE NA POČÍTAČI, RÁD SI OBČAS POZVE KAMARÁDY A HRAJÍ SPOLU. RÁD KOUKÁ NA FILMY A SERIÁLY. OBČAS SI PŘEČTE NĚJAKÝ KOMIKS.





..... ŠARECKÉ ÚDOLÍ

..... BUS

..... STADION JULISKA

..... NA ŠPITÁLCE

..... MÖLZEROVA VILA

..... **ŘEŠENÁ PARCELA**

..... NEHEROVSKÁ

..... VILA LÍDY BAAROVÉ

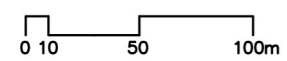
..... ELIÁŠOVA VILA

..... ZÁMEČEK HANSPAULKA

..... KOTLÁŘKA

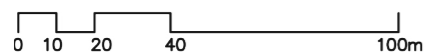
..... NAMĚSTÍ NA SANTINCE

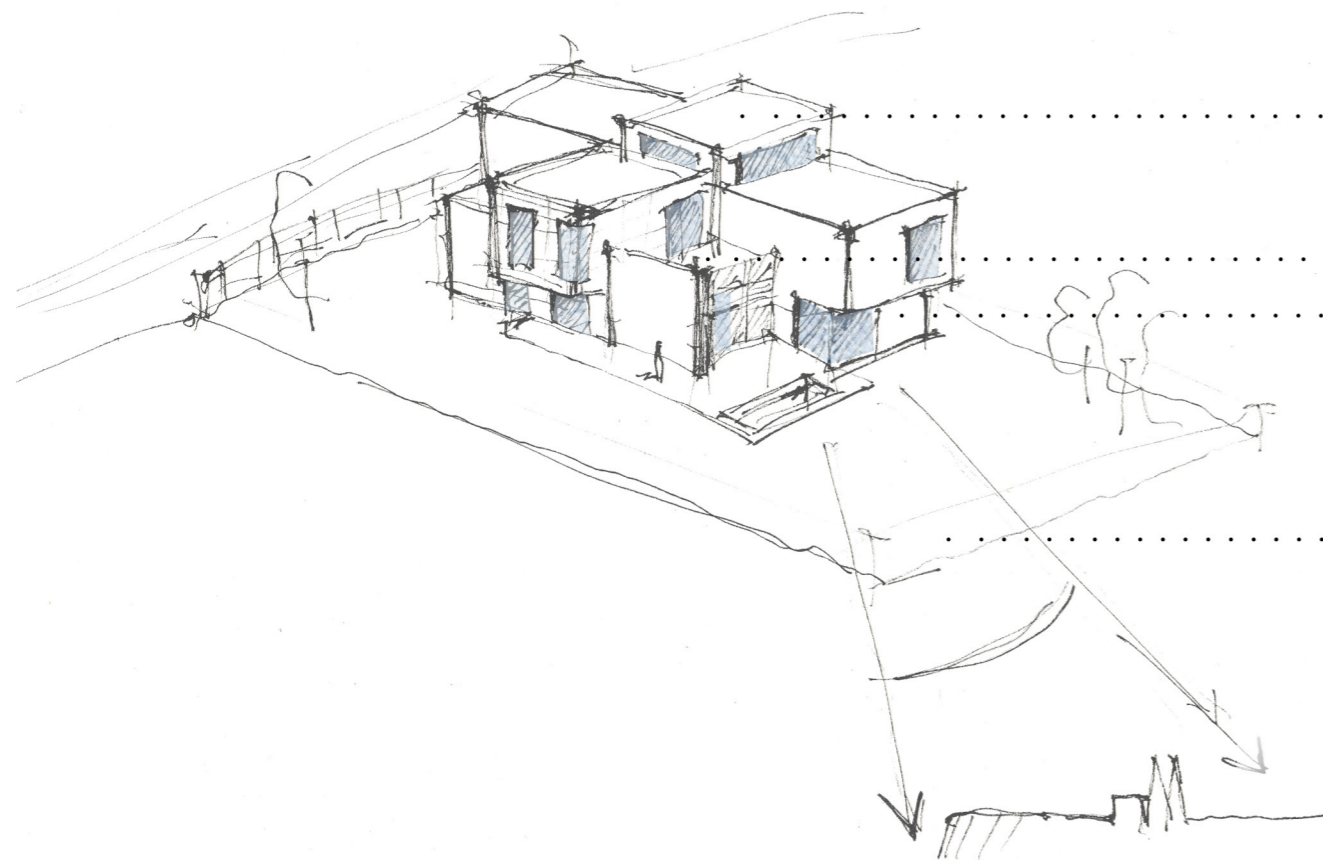
..... BUS





- ZASTÁVKA BUS
- ŠTIPLOVA VILA
- USEDLOST ŠPITÁLKA
- MÖLZEROVA VILA
- NAVRHOVANÝ RODINNÝ DŮM
- ZASTÁVKA BUS
- POLIKLINIKA
- VILA LÍDY BAAROVÉ





OSAZENÍ A ORIENTACE OBJEKTU

OSAZENÍ OBJEKTU K SV STRANĚ PARCELY - ZAHRADA S TERASOU JZ

ORIENTACE TERAS NA JZ

PŘEKONZOLOVÁNÍ HMOT - OCHRANA PROTI OSTRÉMU LETNÍMU SLUNCI

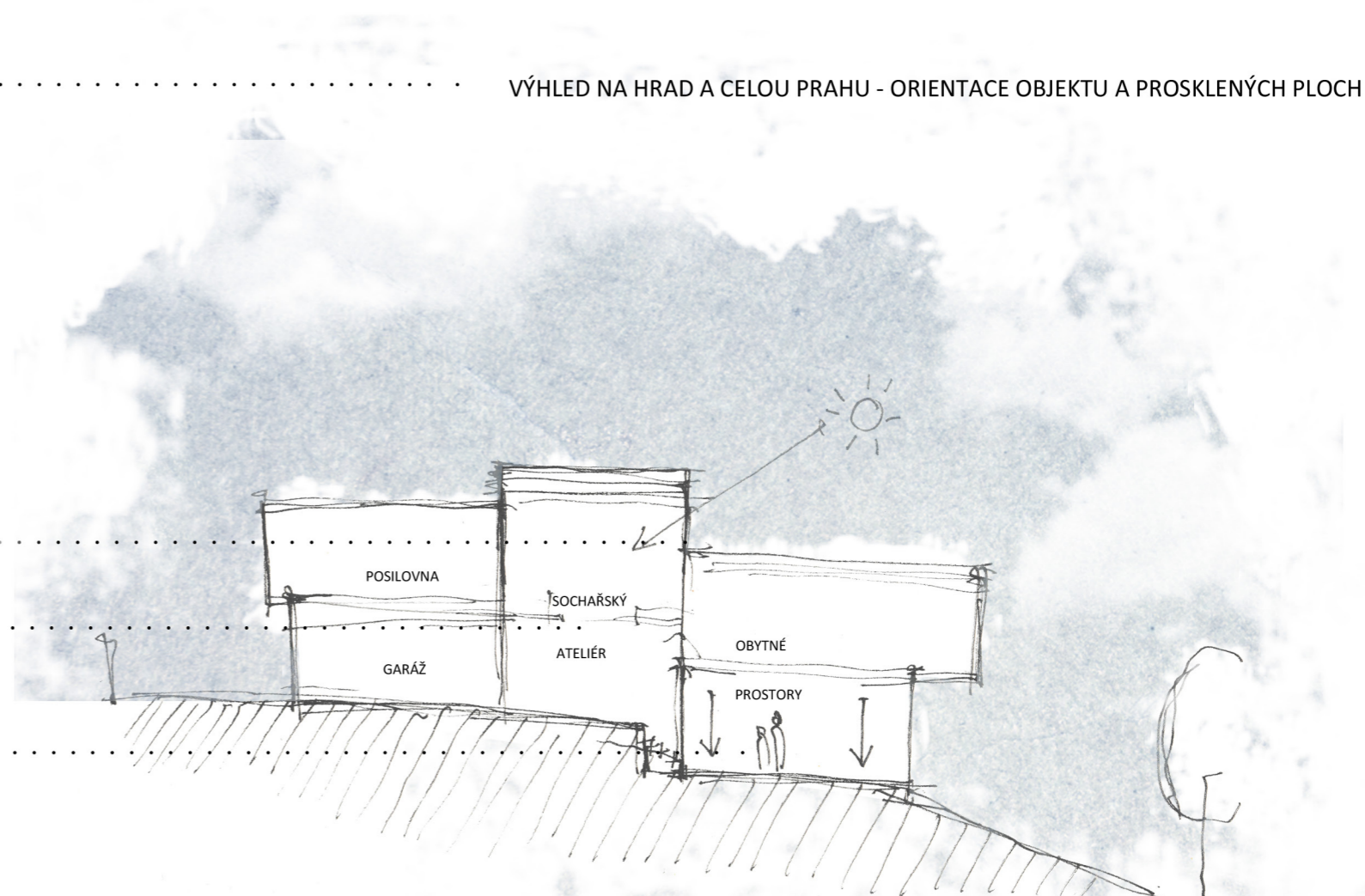
VÝHLED NA HRAD A CELOU PRAHU - ORIENTACE OBJEKTU A PROSKLENÝCH PLOCH

svažitost terénu - kontakt s přírodou

využití převýšené hmoty pro basilikální osvětlení sochařského ateliéru

rozdělení dispozice - oddělení obytných místností od garáže a posilovny sochařským ateliérem uprostřed

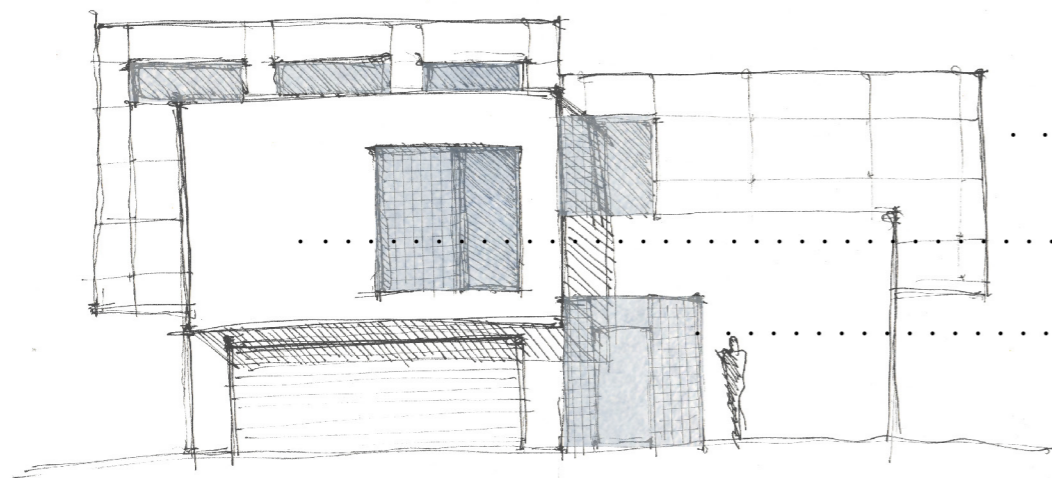
posunutí obytných prostor na úroveň zahrady



VILOVÁ ČTVRŤ HANSPAULKA - PRVOREPUBLIKOVÉ FUNKCIONALISTICKÉ VILY  
JEDNODUCHÉ HMOTY, KONTRAST ZASKLENÝCH A PLNÝCH PLOCH

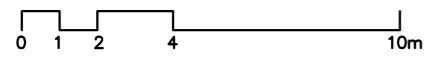
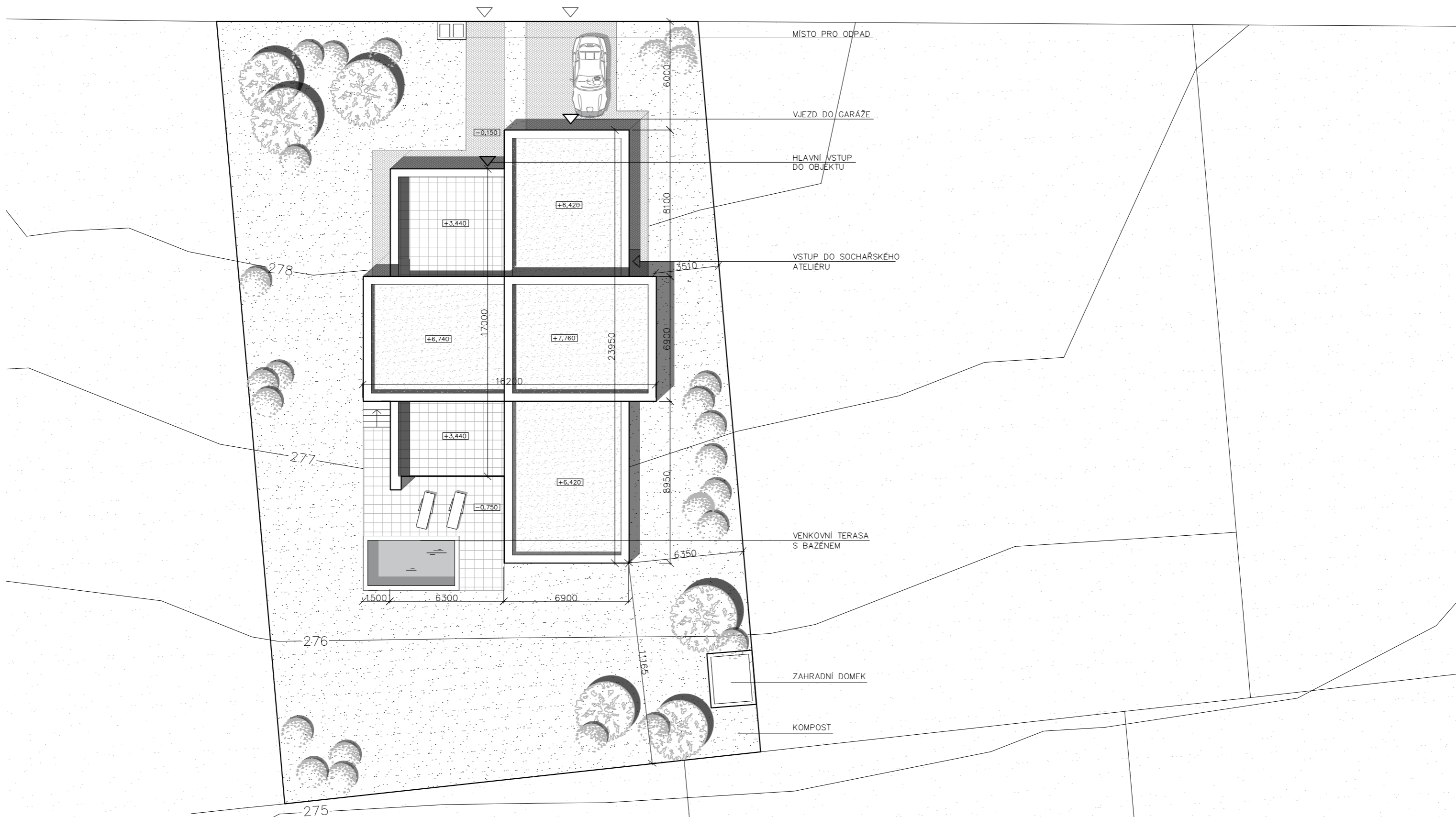
BÍLÁ FASÁDA

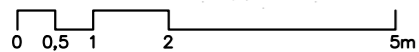
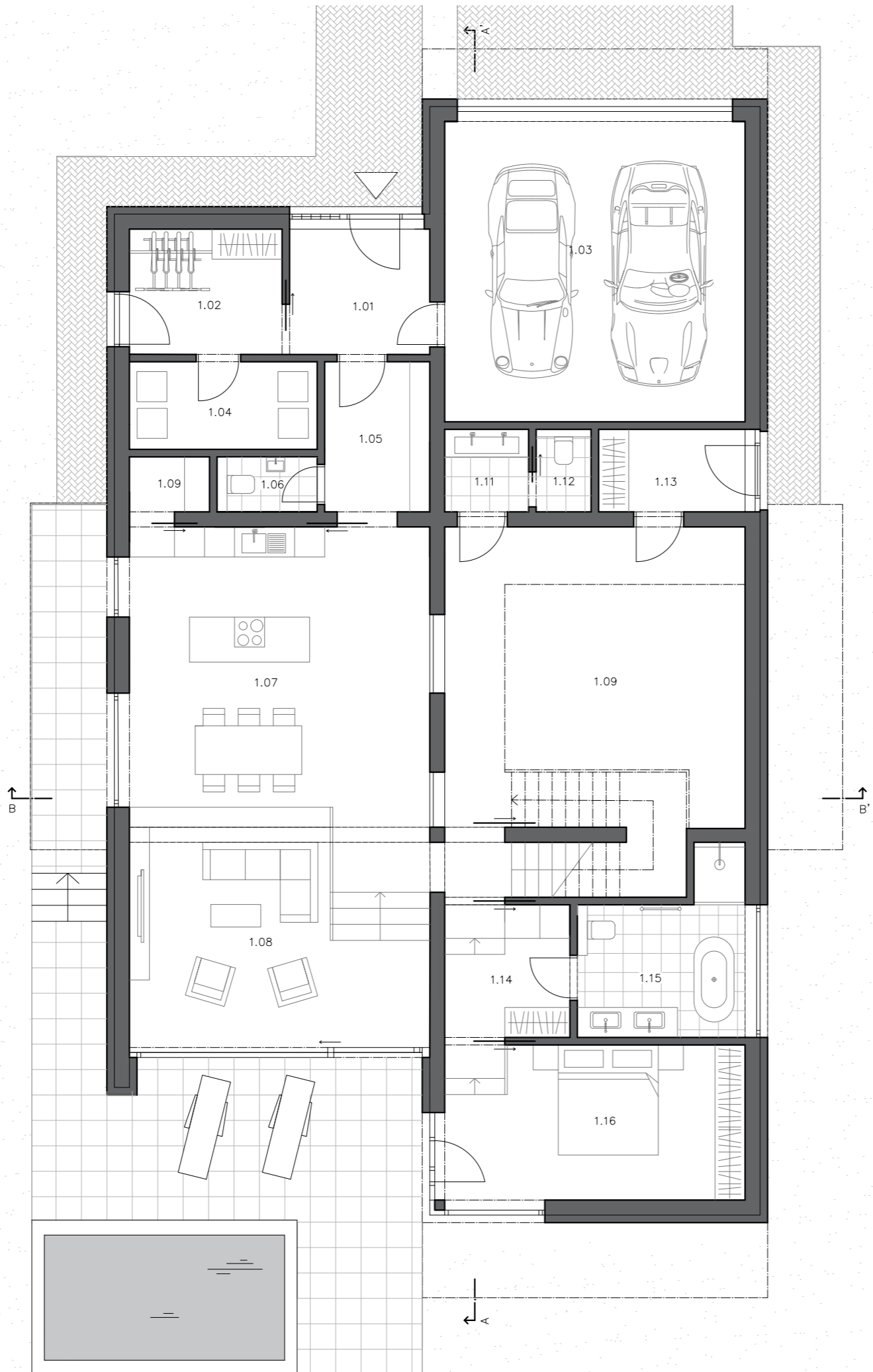
LUXFERY





# NA ŠPITÁLCE

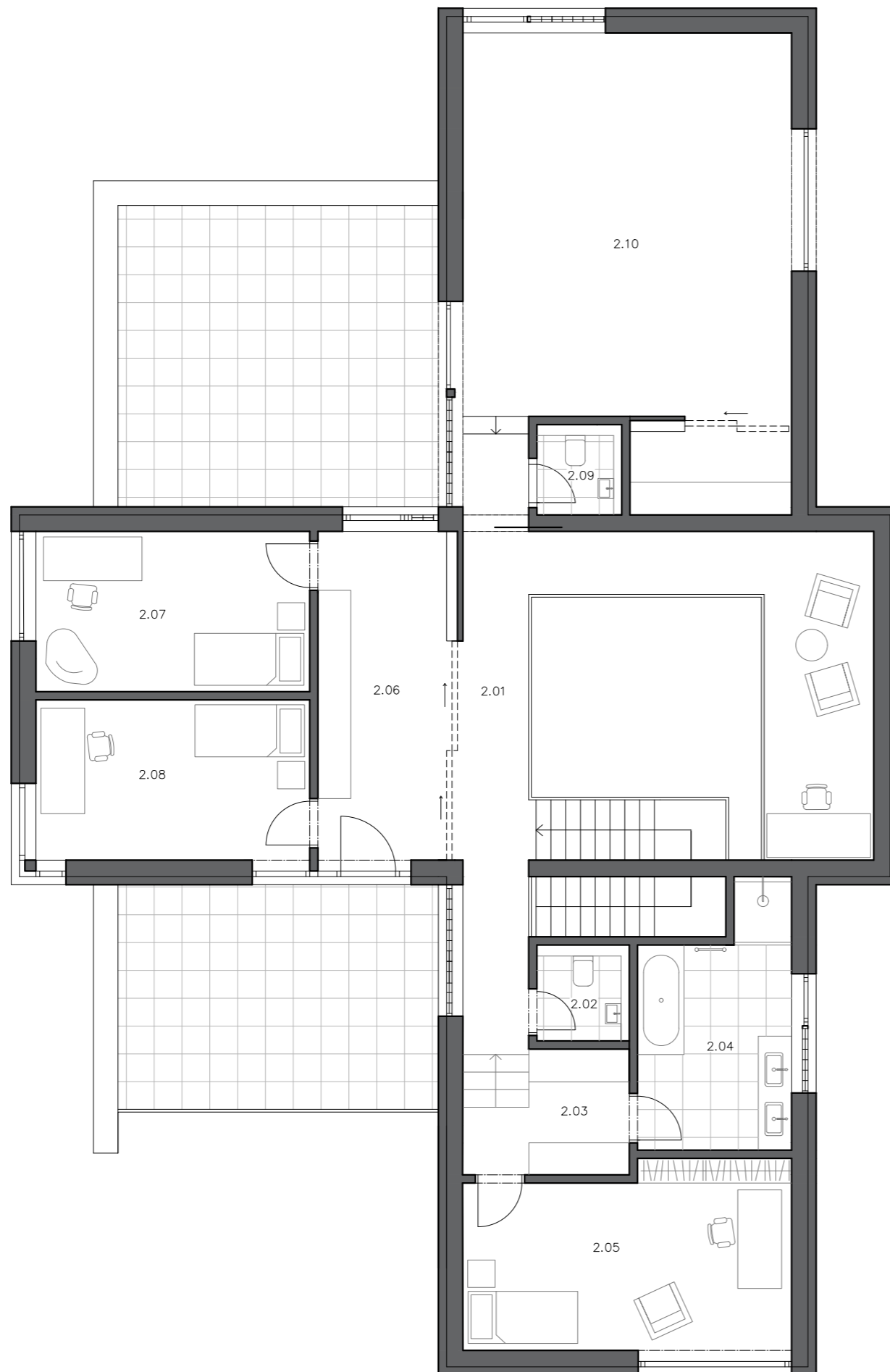




**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

1.01	ZÁDVEŘÍ	7,68
1.02	ŠATNA	7,68
1.03	GARÁŽ	36,06
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,62
1.05	CHODBA	6,30
1.06	TOALETA	8,65
1.07	KUCHYŇ S JÍDELNOU	33,00
1.08	OBÝVACÍ POKOJ	28,80
1.09	SPIŽ	1,77
1.10	SOCHAŘSKÝ ATELIÉR	35,01
1.11	UMÝVÁRNA	2,81
1.12	TOALETA	1,82
1.13	VSTUPNÍ HALA	5,14
1.14	ŠATNA	6,68
1.15	KOUPELNA	10,79
1.16	LOŽNICE	19,41

**CELKOVÁ PLOCHA MÍSTNOSTÍ 211,37m<sup>2</sup>**

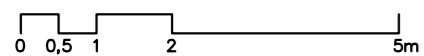


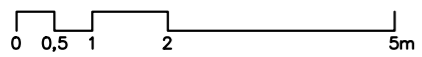
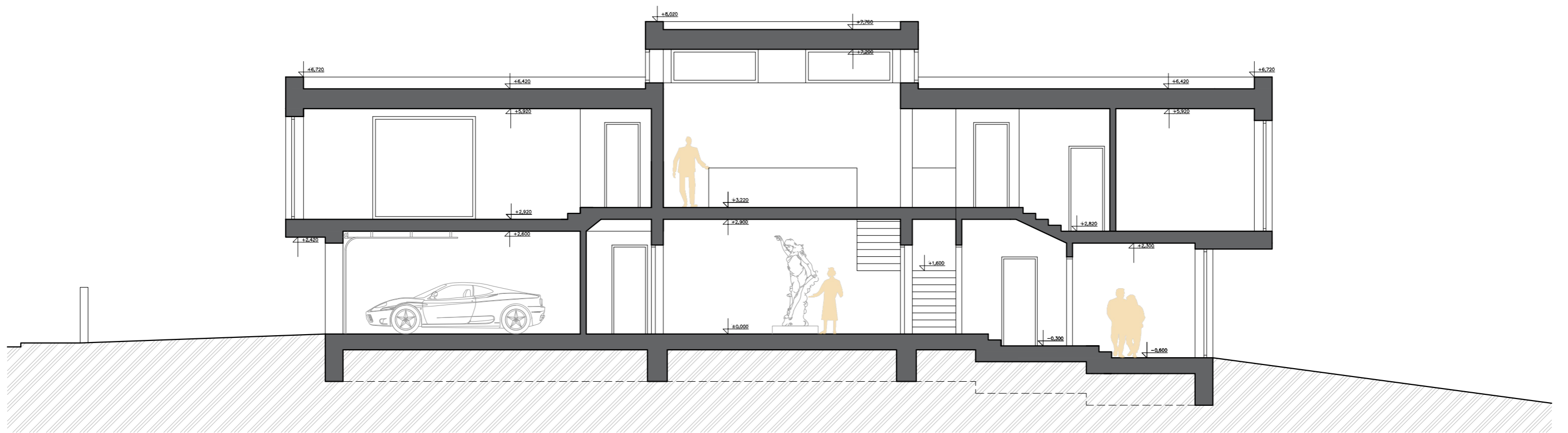
**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

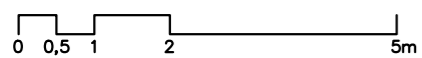
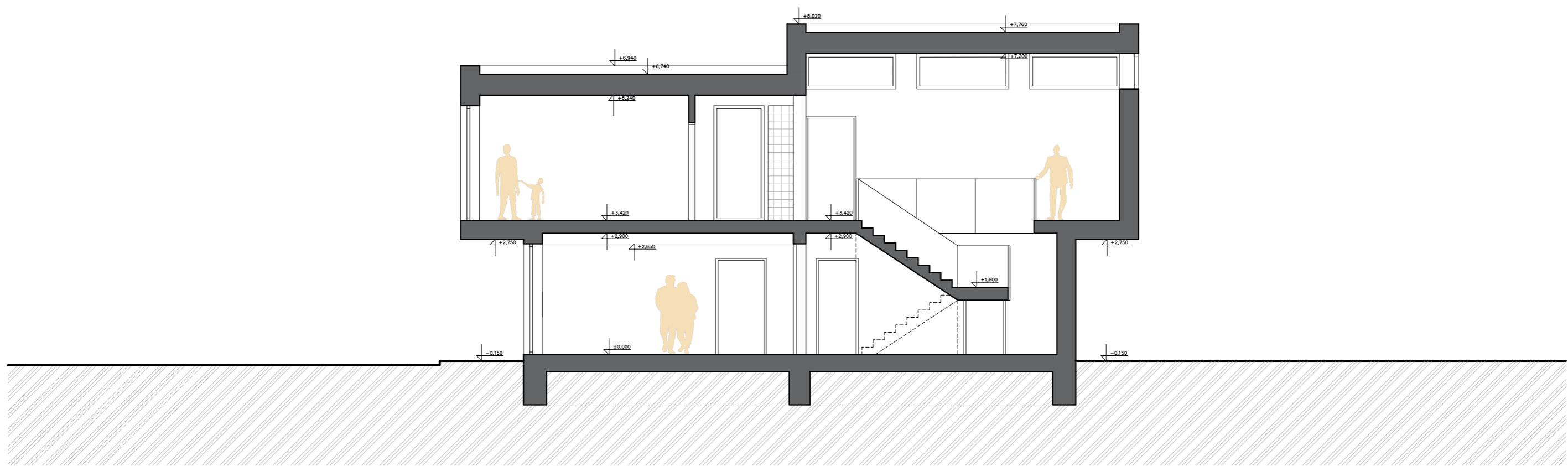
2.01	GALERIE	27,56
2.02	WC	2,19
2.03	ŠATNA	6,97
2.04	KOUPELNA	11,84
2.05	DĚTSKÝ POKOJ	21,03
2.06	HERNA	14,10
2.07	DĚTSKÝ POKOJ	15,06
2.08	DĚTSKÝ POKOJ	15,06
2.09	WC	2,53
2.10	POSILOVNA	41,54

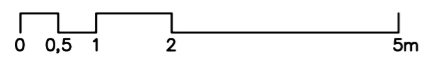
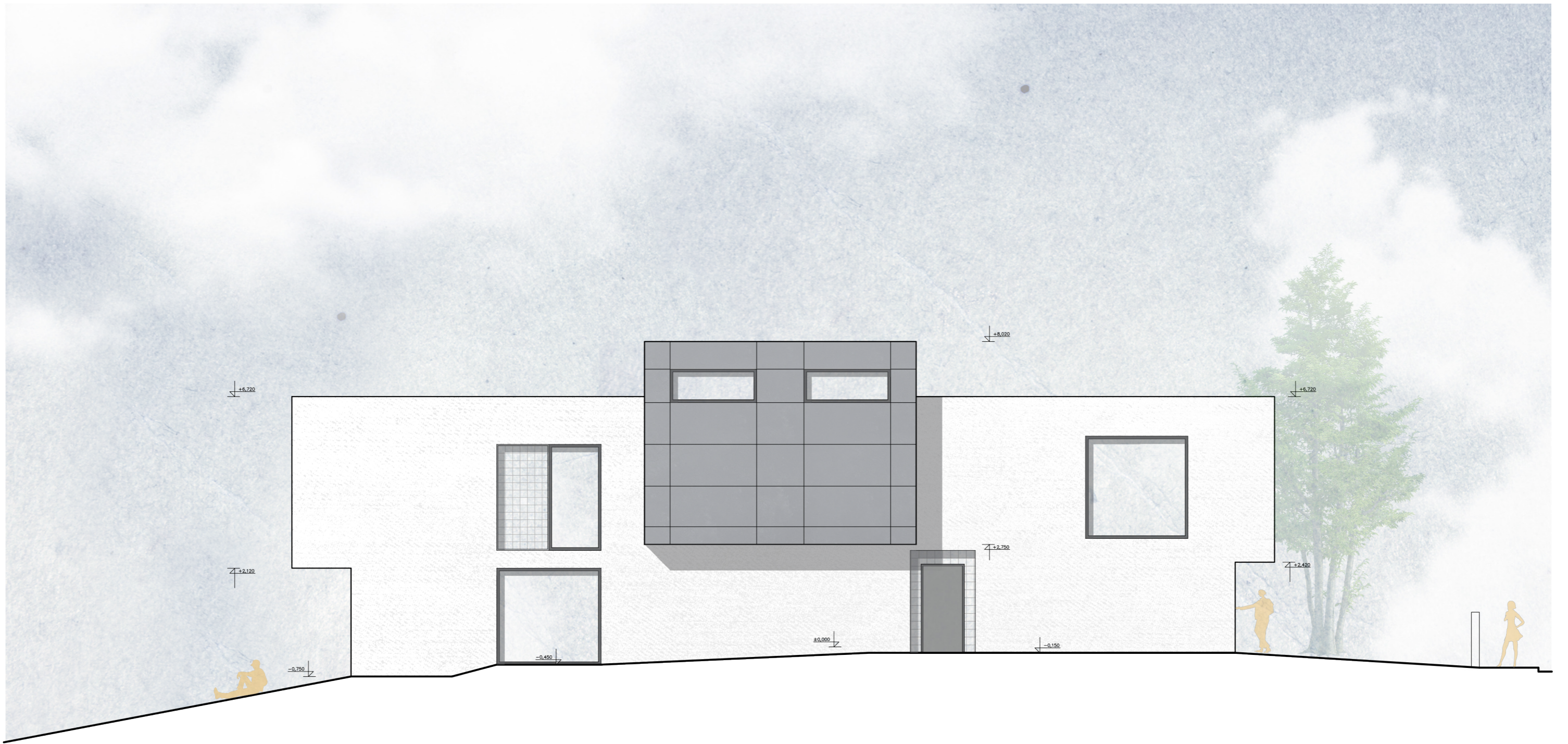
**CELKOVÁ PLOCHA MÍSTNOSTÍ**

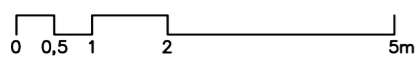
**157,88m<sup>2</sup>**

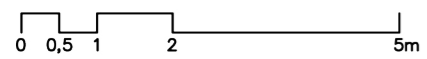














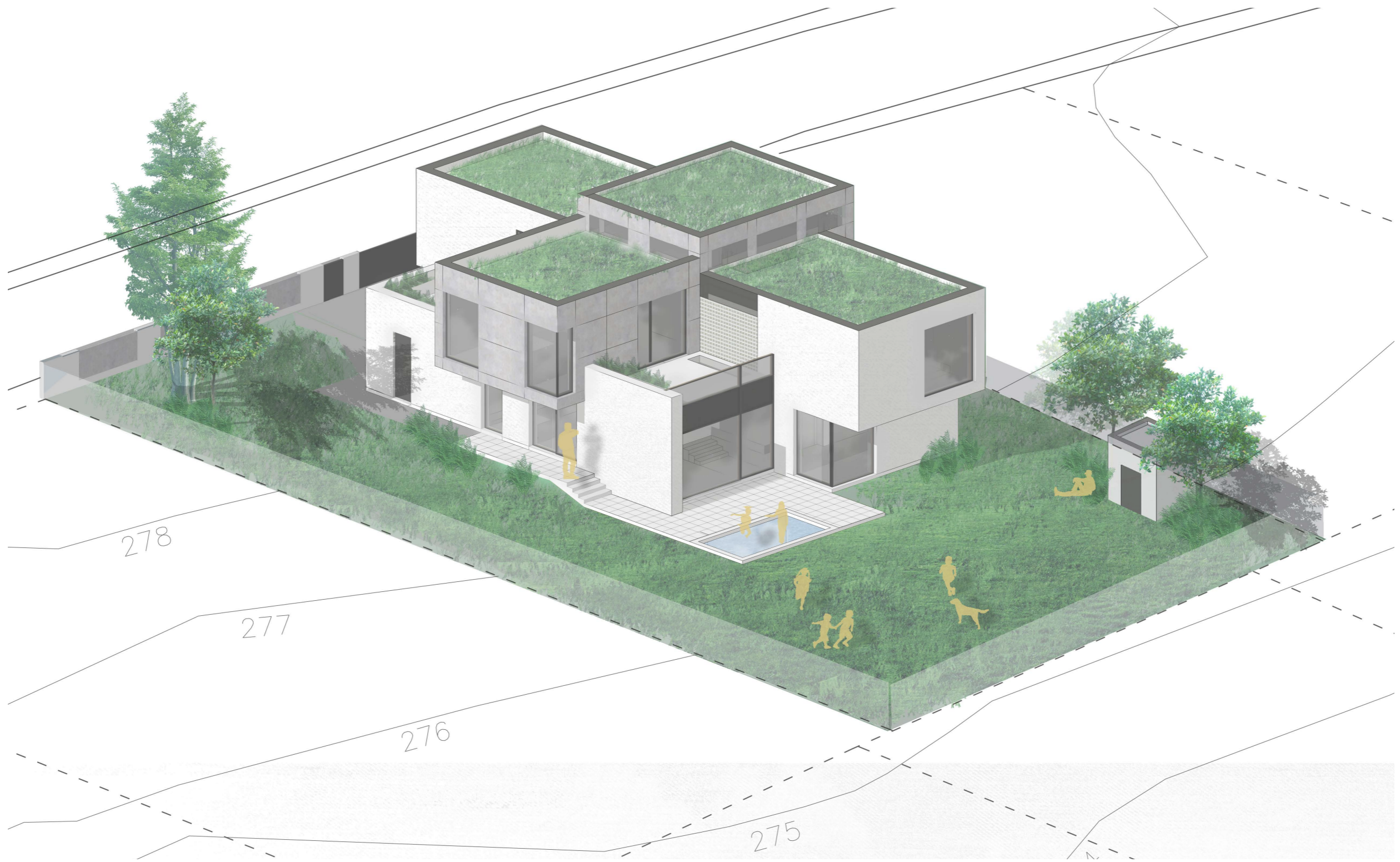


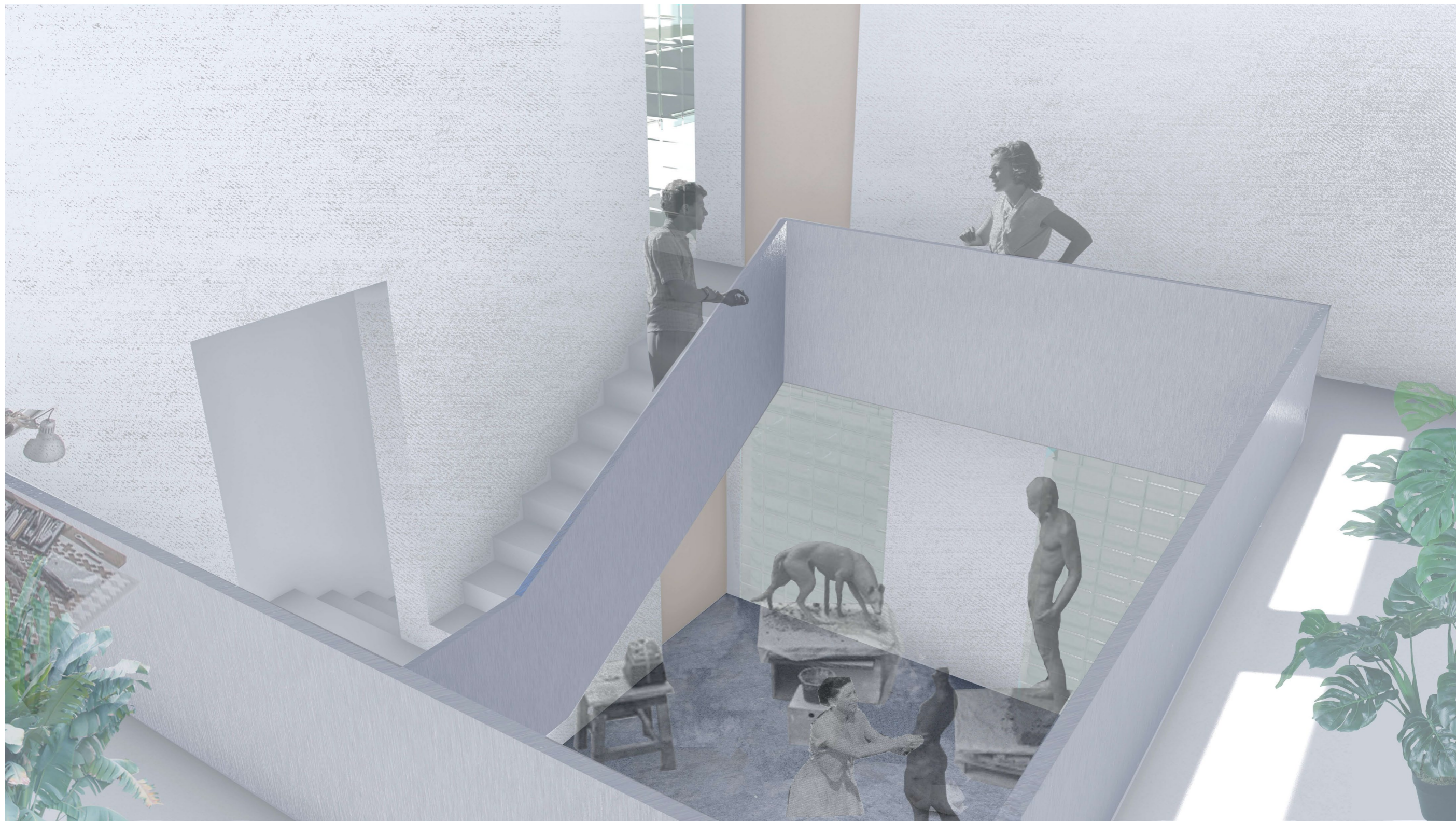
0 0,5 1 2 5m

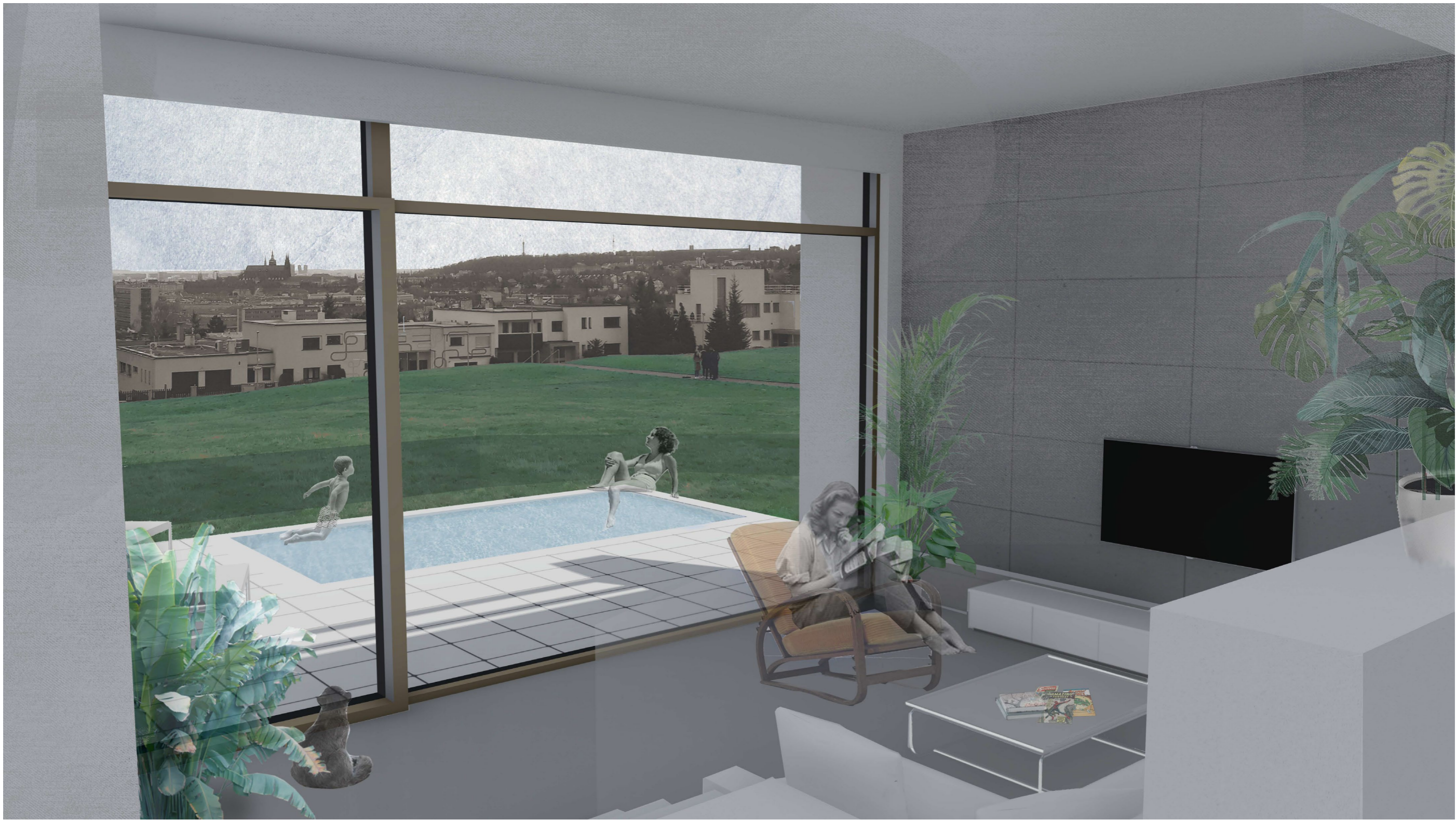
















## STAVEBNĚ–TECHNICKÁ ČÁST

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný dům Hanspaulka
- b) Místo stavby: Na Špitálce, 160 00, Praha 6, parcelní číslo: 2977/4
- c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

#### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 7

166 29 Praha 6, Dejvice

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Radek Jakeš

Glowackého 544

Praha 8, Troja

Radek.jakes@centrum.cz

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- a) mapové podklady území /ČÚZK,IPR/
- b) fotodokumentace lokality
- c) požadavky dle zadání
- d) podklady firem k použitým prvkům v návrhu

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### b) Rozsah řešeného území

Jedná se o nezastavěné, rozparcelované území v Pražské části Hanspaulka. Řešená parcela se nachází v severozápadní části tohoto území a je přístupná ze severní strany z ulice Na Špitálce. Pozemek se svažuje směrem na jih. V současné době je parcela ve vlastnictví hl. města Prahy.

#### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době je pozemek nevyužívaný. Na pozemku se nenachází žádné objekty.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněného území, záplavového území apod.)

Řešený objekt se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně ani zvláště chráněném nebo záplavovém území.

#### d) Údaje o odtokových poměrech

Odvod dešťové vody ze střech objektu je zajištěn vnitřními v toky. Vtoky se pod úroveň terénu slévají, jsou odváděny do 2 akumulčních nádrží (každé po jedné straně objektu) napojených na vsakování. Ze zahradního domku je voda odváděna spádem do žlabu umístěného na zadní fasádě ten je odváděn do vsaku.

#### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem hl. města Prahy.

#### f) Údaje o dodržení požadavků na využití území

Řešení stavby nemění způsob a funkci užívání území. Obecné požadavky na využití území se nemění.

#### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace na úrovni projektu DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Navržená stavba nemá souvislost s jinými sousedními stavbami. Podmiňující investice nejsou známy.

### 4.A Údaje o stavbě

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

#### b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako rodinný dům

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalá

#### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů

#### e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky na výstavbu a příslušné normy a předpisy. Stavba splňuje technické požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích stavby.

#### f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení

V době přípravy dokumentace nejsou známy žádné výjimky a úlevová řešení

#### h) Navrhované kapacity stavby

Počet funkčních jednotek	1 byt
Celková plocha řešeného pozemku	1118m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	326m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha zámková dlažba	68,6m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha terasy	49,7m <sup>2</sup>
Užitná plocha 1. NP	211,4m <sup>2</sup>
Užitná plocha 2. NP	157,9m <sup>2</sup>
Celková užitná plocha	369,3m <sup>2</sup>
Počet krytých stání pro osobní vozy	2
Počet volných stání na pozemku	2

#### i) Základní bilance stavby

Objekt spadá do kategorie B s roční potřebou tepla na vytápění

Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch-voda.

Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z ulice Na Špitálce

Střešní svody a vpusti jsou napojeny na 2 akumulční nádrže po obou stranách objektu napojené na vsakování.

j) Základní předpoklad výstavby

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

k) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 10 000 000,- Kč

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

Rodinný dům, včetně garáže

Zahradní terasa

Oplocení

Terénní úpravy

Zpevněná plocha – příjezd ke garáži

Drenáže a hospodaření s dešťovou vodou

## 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

Pozemek se nachází v městské části Praha 6, katastrální území Dejvice, ve vilové čtvrti Hanspaulka. Parcela se rozkládá na volném zeleném prostranství. Parcela se nachází v severozápadní části prostranství. Sousedí se třemi dalšími parcelami. Přístup na parcelu je orientován na severu parcely z ulice Na Špitálce. Pozemek má tvar nepravidelného čtyřúhelníku. Směrem na jih se pozemek svažuje, je nutné provádět terénní úpravy. Výměra pozemku je 1118 m<sup>2</sup>

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

Průzkumy a rozborů nebyly pro předměty BP prováděny

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nezasahuje do stávajících ochranných pásem a bezpečnostních pásem

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

Území, na kterém se pozemek nachází není záplavové ani poddolované

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry nebudou ovlivněny

f) Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků

g) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků

určených k plnění funkce lesa,

Bez požadavků

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

Stavba je napojena na technickou infrastrukturu, ke kanalizační stoce, elektrickému vedení a vodovodnímu řádu vedeným ulicí Na Špitálce.

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

Nevyžadováno

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

Parcelní číslo pozemku: 2977/4

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

Nevzniká bezpečnostní nebo ochranné pásmo

### B.2 Celkový popis stavby

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

a) Navrhovaný objekt je rodinný dům pro pětičlennou rodinu. Celkově se jedná o jednu bytovou jednotku s garáží o užitné ploše 369,3m<sup>2</sup>

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

předmětem projektové dokumentace je nová stavba

c) účel užívání stavby

navrhovaná stavba bude využívána jako rodinný dům

d) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalá

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

Bez povolených výjimek

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

Není předmětem řešení

h) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem řešení

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

Počet funkčních jednotek	1 byt
Celková plocha řešeného pozemku	1118m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	326m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha zámková dlažba	68,6m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha terasy	49,7m <sup>2</sup>
Užitná plocha 1. NP	211,4m <sup>2</sup>
Užitná plocha 2. NP	157,9m <sup>2</sup>
Celková užitná plocha	369,3m <sup>2</sup>
Počet krytých stání pro osobní vozy	2
Počet volných stání na pozemku	2

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod  
Objekt spadá do kategorie B s roční potřebou tepla na vytápění  
Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch-voda.  
Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z ulice Na Špitálce  
Střešní svody a vpusti jsou napojeny na 2 akumulční nádrže po obou stranách objektu napojené na vsakování.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy  
Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

j) orientační náklady stavby.  
Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 10 000 000,- Kč

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení  
Navržené řešení vychází z návazností na okolní zástavbu, okolní pozemky a z požadavků investora.  
Přístupy a obslužnost je řešena z ulice Na Špitálce. Navrhovaný objekt je dvoupodlažní. Je umístěn na severní části parcely

Z urbanistického hlediska se jedná o velice významnou oblast. V okolí je velice různorodá zástavba. Nejdůležitější stavby na tomto území vznikaly od 20. let minulého století. Jedná se ho stavby převážně slavných osobností ve funkcionalistickém stylu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení  
Objekt je zasazen do mírného svahu svažujícího se směrem na jih. Objekt je tímto směrem orientován také z důvodu výhledu na centrum a hlavně Hrad. Hmotu objektu tvoří kvádr prvního podlaží, druhé podlaží je tvoře dvěma navzájem prolínajícími se kvádry, které jsou po stranách objektu překonzolovány. Objekt mírně kopíruje svažitost terénu, v interiéru obytné místnosti klesají na úroveň zahrady. Objekt odkazuje na okolní funkcionalistickou vilovou zástavbu bíle omítnutými fasádami, bílé hladké fasády jsou kontrastně doplněny šedým segmentovaným obložením části druhého podlaží. Hmotu objektu je doplněna menším počtem oken, oken většího formátu. Na fasádách je tak vytvářen kontrast zasklených a plných ploch. Okna jsou zasklena v tmavých hliníkových rámech. Další otvory ve fasádě jsou vyzděny v okolí hojně využívanými luxfery. Které vpouští do interiéru dostatek rozptýleného světla a vytváří zajímavé světelné efekty.

### **B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení**

Jedná se o rodinný dům o dvou nadzemních podlažích určený k trvalému užívání. Stavba je navržena podle požadavků investora pro pětičlennou rodinu.  
Vstup do domu je orientován na severní straně z ulice Na Špitálce. Na této straně se nachází i vjezd pro automobil, vjezd do garáže pro 2 automobily. Před garáží je navrženo venkovní stání. Za vstupem do objektu se nachází zádveří, ze kterého je možný vstup do šatny, do garáže a do chodby. Ze šatny je orientován vstup do technické místnosti. V chodbě se nachází denní toaleta. Z chodby se přes posuvné dveře dostaneme do hlavního obytného prostoru. Za chodbou se nachází kuchyň se spíží. Na kuchyň navazuje jídelna. Z jídelny je umožněn vstup na obytnou terasu. Z jídelny se po 4 schodech dostáváme do obývacího pokoje, který je výškově posunut aby byl v bezprostředním kontaktu s terasou s bazénem. Obytný prostor je vizuálně přes luxferové stěny propojen se sochařským ateliérem, který má vlastní toaletu a umývárnu dostatečně velkou pro potřeby sochařského ateliéru. Do ateliéru vede vedlejší vstup pro případné návštěvy investorky sochařky. V 1.NP se nachází ložnice rodičů se šatnou a koupel-

nou.

Z obytného prostoru se schodištěm umístěným mezi ateliérem a ložnicí dostáváme do druhého podlaží. V tomto podlaží se nachází galerie ateliéru procházejícího přes dvě podlaží. Nachází se zde 3 dětské pokoje, dva pokoje jsou napojené na hernu, na patře je koupelna a toaleta. V severní části objektu se nachází posilovna s toaletou. Z druhého podlaží je možný přístup na 2 obytné terasy.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

Bezbariérově je řešena pouze část 1.NP. V případě potřeby je možné užívat sochařský ateliér jako hostinský pokoj s vlastní toaletou.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Novostavba bude splňovat všeobecné technické požadavky a České státní normy, týkající se bezpečnosti užívání stavby. K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

a) stavební řešení

Objekt rodinného domu je nepodsklepený a má 2. nadzemní podlaží. Objekt je zastřešený plochou zelenou střechou. Objekt je vyzděný a zateplený tepelnou izolací z EPS. Objekt rodinného domu je doplněn zahradním domkem s plochou střechou v jihovýchodní části zahrady.

b) konstrukční a materiálové řešení

-svislé nosné konstrukce

Na konstrukce svislých nosných stěn jsou použity keramické tvárnice Heluz 300mm, stěna ze které je vykonzolováno vnitřní schodiště je provedena jako železobetonová tl. 300mm.

-svislé nenosné konstrukce

V objektu jsou na příčky využity příčkové tvárnice Heluz 140mm. Instalační předstěny jsou provedeny ze sádrokartonu.

-vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou železobetonové. Stropní desky, které jsou na několika místech překonzolované tak působí jako spojitě.

-střešní konstrukce

Zastřešení objektu je tvoře skladbou zelené střechy uloženou na železobetonové desce. V částech je objekt zastřešen skladbou střechy s pochozí terasou s betonovou mrazuvzdornou dlažbou na terčích.

-základové konstrukce

Objekt rodinného domu je založený na železobetonových pasech zasahujících do nezámrzné hloubky s tepelnou izolací XPS. Pod konstrukcemi podlah je provedena železobetonová deska na šterkovém loži.

-podlahy

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedené v příložené výkresové dokumentaci

-výplně otvorů

Pro výplně otvorů byla zvolena izolační trojskla. Zasklení je provedeno systémem Schüco, Okenní otvory jsou doplněny vnějšími stínícími roletami. Další otvory jsou vyplněny prefabrikovanými bloky z luxfer. Bloky jsou od ostatních konstrukcí oddílatovány

-úpravy vnitřních povrchů

Úpravy vnitřních povrchů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci

-podhledy

V objektu jsou navrženy sádrokartonové podhledy v místnosti kuchyně a jídelny z důvodu zakrytí vedení instalací a zakrytí konstrukce průvlaku.

-schodiště

Schodiště z 1NP do 2NP je železobetonové monolitické, Schodiště je dvouramenné. Schodiště je vykon-  
zoloováno ze železobetonové nosné stěny. V konstrukci schodiště budou použity vylamovací lišty. Deska  
schodiště o šířce 1100mm je doplněna zábradlím výšky 1000mm. Stupně jsou rozměrů: 9x178x270  
-hydroizolace

Hydroizolace bude realizována pomocí 2 asfaltových pasů Glastek 40 special mineral  
-tepelná izolace

K zateplení stěn bude použit fasádní systém baumit s deskami z šedého EPS tl. 180mm

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby její konstrukce během předpokládané existence stavby vyhověla požadova-  
nému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou běžně vyskytovat při užívání stavby.

Statický výpočet není součástí BP.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

a) technické řešení

-elektroinstalace

Objekt bude napojen na veřejnou elektrickou síť, s přípojkovou skříní a elektroměrem v oplocení na  
severní straně pozemku. V technické místnosti bude umístěn domovní rozvaděč.

-vytápění

Ohřev teplé vody je zabezpečen tepelným čerpadlem typu voda-vzduch, s exteriérovou jednotkou na  
pozemku objektu. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním, V koupelnách budou umístěny  
otopné žebříky.

-vodovod

Objekt rodinného domu bude napojen na veřejnou vodovodní síť. Objekt je napojen na vedení ulice Na  
Špitálce. Na hranici objektu bude realizována šachta s vodoměrnou sestavou a hlavním uzávěrem.

-kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou jednotnou kanalizační síť. Na hranici pozemku bude realizována revizní  
šachta. Dešťová voda je vnitřními svody vedena do akumulčních nádrží napojených na vsakovací  
objekty.

-větrání

Větrání je přirozené jako nucené. S přívody čerstvého vzduchu do obytných místností. Odpadní vzduch  
je odváděn z koupelen, toalet, kuchyně a u stropu ateliéru zpět do VZT jednotky s rekuperací. V jednot-  
ce je možné vzduch přiváděn do místností takto ohřívat.

b) výčet technických a technologických zařízení

tepelné čerpadlo vzduch/voda

integrováný zásobník teplé vody

akumulační nádrž na dešťovou vodu s přepadem do vsaku na přebytečnou vodu

vzduchotechnická jednotka pro rovnotlaké větrání s rekuperací

bazén s přepadovou nádrží napojenou na filtrační nádobu a kanalizaci

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Navrhnutý objekt je řešen jako samostatný požární úsek. Podrobnější řešení není součástí BP.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

Podrobněji v příložené dokumentaci ve výkresech ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

a) kritéria tepelně-technického hodnocení

Navrhované svíslé a vodorovné konstrukce odpovídají požadavkům doporučených hodnot součinitele  
prostupu tepla pro nízkoenergetické domy.

Objekt je navrhnutý v energetické třídě B

b) posouzení využití alternativních zdrojů energie

Objekt využívá čerpadlo vzduch-voda jako hlavní zdroj tepla

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

Objekt je navržen v souladu s normami na vnitřní prostředí budov

-hygiena a ochrana zdraví

Na území stavby nejsou známy žádné vlivy a účinky před kterými by bylo nutné stavbu chránit. Materi-  
ály a stavební hmoty použité pro stavbu jsou zdravotně nezávadné

-osvětlení

Objekt bude v souladu s platnými normami

-větrání

Větrání bude zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Bude umožněno přirozené  
větrání obytných místností posuvnými dveřmi a některými okenními otvory

-vliv stavby na životní prostředí

Stavba svým charakterem neohrozí životní prostředí v místě stavby ani v jeho bezprostředním prostoru.

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

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podrobné řešení není součástí BP. Stavba je chráněna modifikovaným SBS asfaltovým pásem

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v oblasti s bludnými proudy

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v oblasti výskytu technické seizmicity, ochrana se nepředkládá

d) ochrana před hlukem

V blízkosti se nenachází žádný zdroj hluku

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území

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

Nejsou

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu v ulici Na Špitálce. Místa napojení a délky  
přípojek jsou zakreslena ve výkresu Koordinační situace

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem BP

### **B.4 Dopravní řešení**

a) popis dopravního řešení

Objekt je napojen v severní části pozemku na stávající komunikaci v ulici Na Špitálce

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je nově navržené

c) doprava v klidu

Na pozemku jsou navržena dvě vnější parkovací stání. Součástí objektu je garáž, kde jsou navržena 2  
krytá stání.

d) pěší a cyklistické stezky  
Cyklistické stezky nejsou v dané lokalitě řešeny. Pěší vyřešeny chodníkem v ulici Na Špitálce

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) terénní úpravy  
budou řešeny terénní úpravy z důvodu umístění objektu na pozemek

b) použité vegetační prvky  
Na pozemku budou vysazeny nové dřeviny, keře. Travnaté plochy budou opatřeny nižší zelení a květinami.

c) biotechnická opatření  
Není předmětem BP

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda  
Stavba nebude mít výrazné negativní vlivy na životní prostředí

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod  
Na pozemku se nevyskytují dřeviny, památné stromy apod. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000  
Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA  
Není předmětem BP

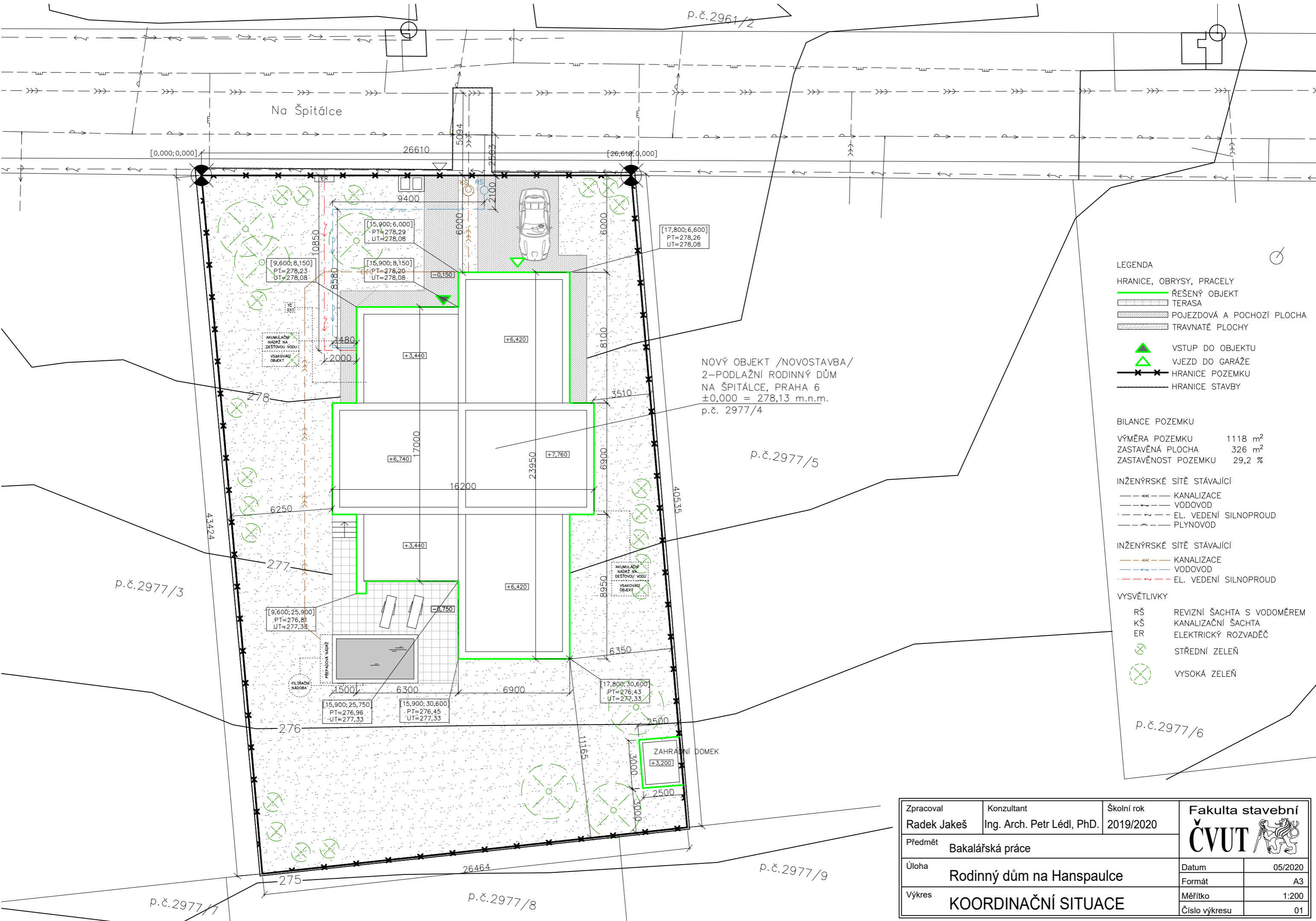
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.  
Není předmětem BP

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva  
Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení budou obyvatelé využívat místní systém ochrany obyvatelstva

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Není předmětem BP



p.č.2961/2

Na Špitálce

NOVÝ OBJEKT /NOVOSTAVBA/  
2-PODLAŽNÍ RODINNÝ DŮM  
NA ŠPITÁLCE, PRAHA 6  
±0,000 = 278,13 m.n.m.  
p.č. 2977/4

p.č.2977/5

p.č.2977/3

p.č.2977/6

p.č.2977/7

p.č.2977/8

p.č.2977/9

LEGENDA

- HRANICE, OBRYSY, PRACELY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- TERASA
- POJEZDOVÁ A POCHOZÍ PLOCHA
- TRAVNATÉ PLOCHY
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽE
- HRANICE POZEMKU
- HRANICE STAVBY

BILANCE POZEMKU

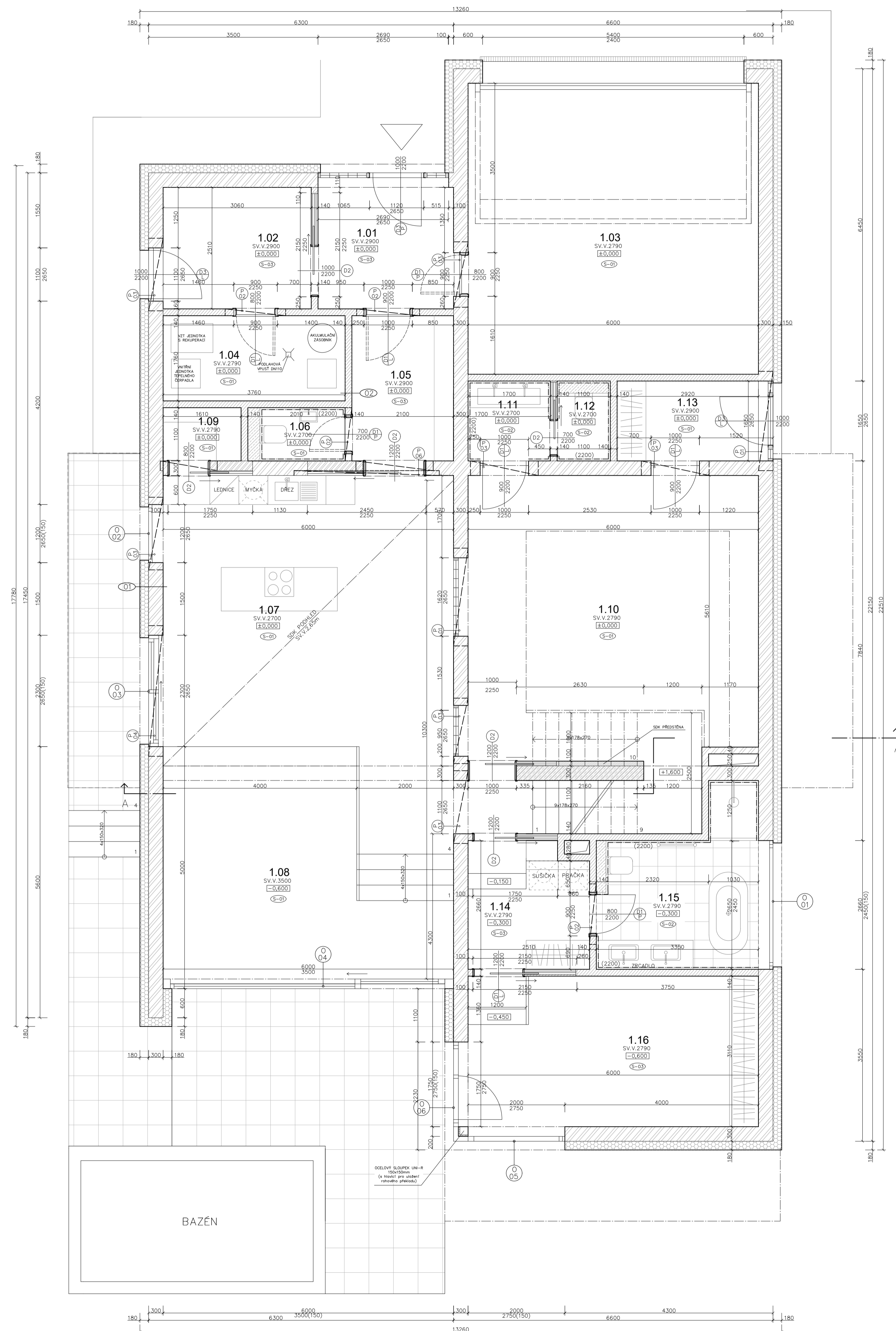
VÝMĚRA POZEMKU	1118 m <sup>2</sup>
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	326 m <sup>2</sup>
ZASTAVĚNOST POZEMKU	29,2 %

- INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ
- KANALIZACE
  - VODOVOD
  - EL. VEDENÍ SILNOPROUD
  - PLYNOVOD

- INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ
- KANALIZACE
  - VODOVOD
  - EL. VEDENÍ SILNOPROUD

- VYSVĚTLIVKY
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA S VODOMĚREM
  - KŠ KANALIZAČNÍ ŠACHTA
  - ER ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ
  - STŘEDNÍ ZELEŇ
  - VYSOKÁ ZELEŇ

Zpracoval <b>Radek Jakeš</b>	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok 2019/2020	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>	
Předmět Bakalářská práce				
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce			Datum	05/2020
Výkres KOORDINAČNÍ SITUACE			Formát	A3
			Měřítko	1:200
			Číslo výkresu	01



Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PODLAHA	SKLADBA PODL.	ÚPRAVY STĚN	VÝMĚRA (m²)
1.01	ZÁDVEŘÍ	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	S-03	SÁDROVÁ OMÍTKA	7,68
1.02	ŠATNA	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	S-03	SÁDROVÁ OMÍTKA	7,68
1.03	GARÁŽ	LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA	S-01	SÁDROVÁ OMÍTKA	36,06
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA	S-01	SÁDROVÁ OMÍTKA	6,62
1.05	CHODBA	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	S-03	SÁDROVÁ OMÍTKA	6,30
1.06	TOALETA	KERAMICKÁ DLAŽBA	S-02	KERAMICKÝ OBKLAD V.2200	2,21
1.07	KUCHYŇ S JÍDELNOU	LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA	S-01	SÁDROVÁ OMÍTKA, KER. OBKLAD	33,00
1.08	OBYVACÍ POKOJ	LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA	S-01	SÁDROVÁ OMÍTKA	28,80
1.09	SPÍŽ	LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA	S-01	SÁDROVÁ OMÍTKA	1,77
1.10	SOCHAŘSKÝ ATELIÉR	LITÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA	S-01	SÁDROVÁ OMÍTKA	35,01
1.11	UMÝVÁRNA	KERAMICKÁ DLAŽBA	S-02	KERAMICKÝ OBKLAD V.2200	2,81
1.12	TOALETA	KERAMICKÁ DLAŽBA	S-02	KERAMICKÝ OBKLAD V.2200	1,82
1.13	VSTUPNÍ HALA	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	S-03	SÁDROVÁ OMÍTKA	5,14
1.14	ŠATNA	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	S-03	SÁDROVÁ OMÍTKA	6,68
1.15	KOUPELNA	KERAMICKÁ DLAŽBA	S-02	KERAMICKÝ OBKLAD V.2200	10,79
1.16	LOŽNICE	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	S-03	SÁDROVÁ OMÍTKA	19,41
CELKOVÁ PLOCHA MÍSTNOSTI					211,37

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	HELUZ 30 UNI BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	300mm
	HELUZ 20 BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	200mm
	HELUZ 14 BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	140mm
	BAUMIT STAR THERM (EPS GREY)	180mm
	BETON C25/30 XC2 (CZ) - ρ 0,4 - Dmax 22 - S4 dle ČSN EN 206	180mm
	PREFABRIKOVANÝ PANEĽ Z LUXFER (19x19x8) šířka spáry 2mm, šířka rámečku 30mm po obvodě oddílověná	100mm
	SDK INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA	

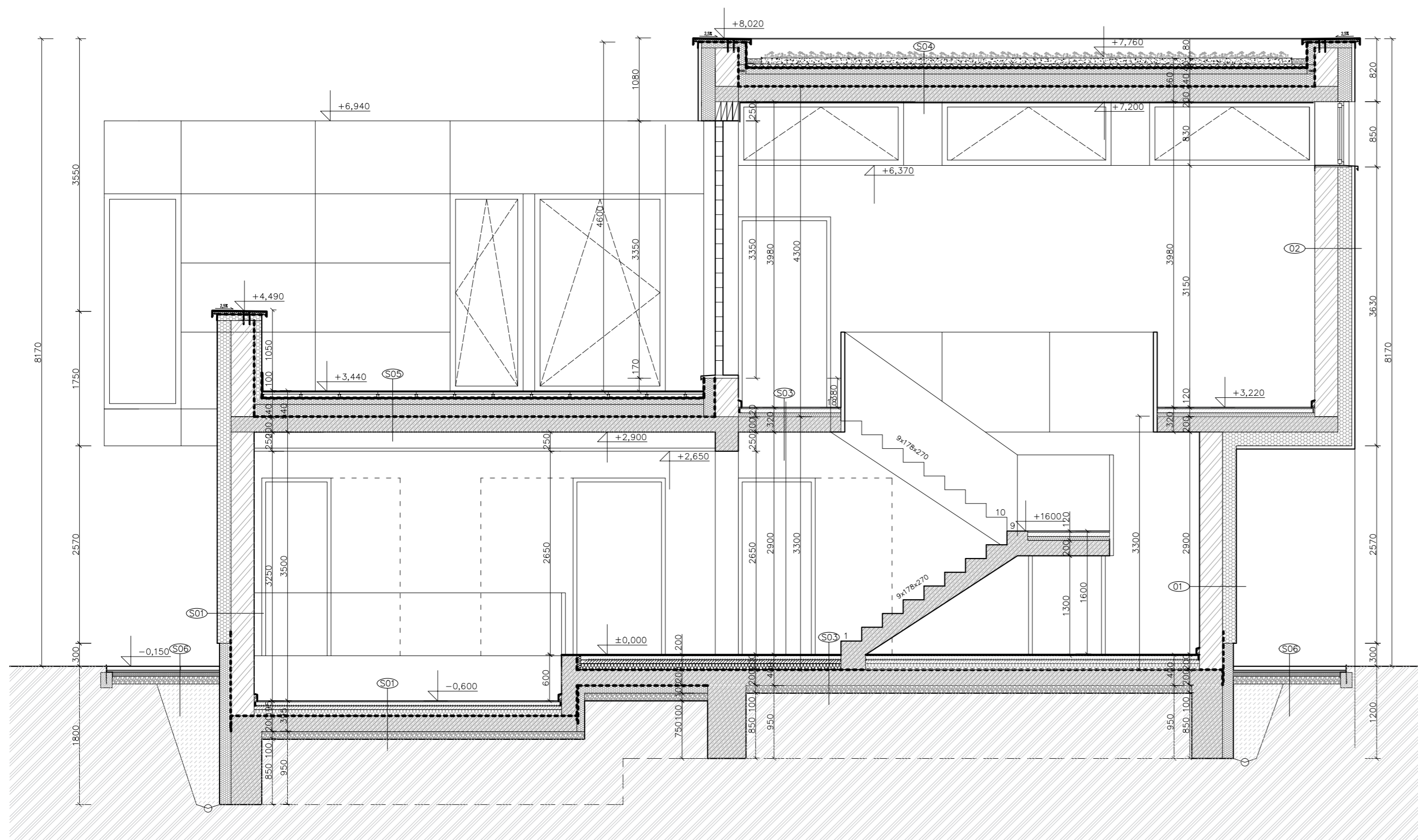
### LEGENDA ZDIVA

	SILIKONOVÁ OMÍTKA BAUMIT STARTOP SYSTEMOVÁ SKLADBA BAUMIT STAR EPS BAUMIT STAR THERM (ŠEDÝ EPS) HELUZ 30 UNI BROUŠENÁ INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	5mm 180mm 300mm 8mm
	FASÁDNÍ DESKA CETRIS FINISH (FASÁDNÍ SYSTÉM CETRIS VARIO) VĚTRANÁ MEZERA BAUMIT STAR THERM (ŠEDÝ EPS) HELUZ 30 UNI BROUŠENÁ INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	12mm 30mm 180mm 300mm 8mm
	HELUZ 14 BROUŠENÁ INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	140mm 8mm

±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

Zpracoval <b>Radek Jakeš</b>	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, Ph.D.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět Bakalářská práce			Datum 05/2020
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce			Formát A1
Výkres PŮDORYS 1.NP			Měřítko 1:50
			Číslo výkresu 02



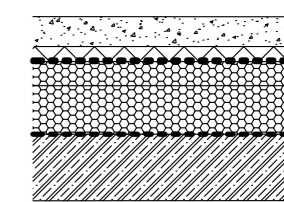


## LEGENDA MATERIÁLŮ

	HELUZ 30 UNI BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	300mm
	HELUZ 20 BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	200mm
	HELUZ 14 BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	140mm
	BAUMIT STARTHERM (EPS GREY)	180mm
	BETON C25/30 XC2 (CZ) – CI 0,4 – Dmax 22 – S4 dle ČSN EN 206	180mm
	PREFABRIKOVANÝ PANEL Z LUXFER (19x19x8) šířka spáry 2mm, šířka rámečku 30mm po obvodě oddílatováno	100mm
	SDK INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA	
	BAUMIT AUSTROTHERM XPS	100mm
	NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEMINA	
	PŮVODNÍ TERÉN	

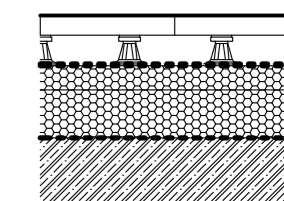
### S04 EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA

– OSIVO OPTIGREEN TYP E	80mm
– EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP E 8cm	80mm
– FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105	105g/m <sup>2</sup>
– DRENÁŽNÍ VRSTVA, NOPOVÁ FOLIE OPTIGREEN FKD 40(W)	40mm
– GEOTEXTILIE FILTEK 300	300g/m <sup>2</sup>
– 2X ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50 GARDEN	2x5,3mm
PROTI PRORŮSTÁNÍ KÖRNŮ	
– EPS 200S 2 VRSTVY	80mm
– ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40	4mm
– ŽELEZOBETON	200mm
– INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	8mm
<b>CELKEM</b>	<b>590mm</b>



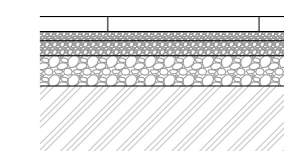
### S05 POCHOZÍ STŘECHA

– BETONOVÁ DLAŽBA MRAZUVZDORNÁ PRESBETON 50x50cm	48mm
– VÝŠKOVÉ STAVITELNÝ TERČ NM1 – PRESBETON	
– NETKANÁ TEXTILIE ARABEVA	300g/m <sup>2</sup>
– 2X ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50	2x5,3mm
– TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÝ POLYSTYRENU EPS 100	160mm
– SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 100	80mm
– ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40	4mm
– ŽELEZOBETON	200mm
– INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	8mm
<b>CELKEM</b>	<b>590mm</b>



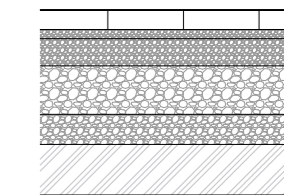
### S06 POCHOZÍ DLAŽBA – TERASA

– KAMENNÁ DLAŽBA MRAZUVZDORNÁ 60X500X500	60mm
– KLADEČÍ VRSTVA 4/8mm	30mm
– DRCENÉ KAMENIVO 8/16mm	50mm
– DRCENÉ KAMENIVO 0/63mm	100mm
– ZHUTNĚNÝ TERÉN	
<b>CELKEM</b>	<b>240mm</b>



### S07 POJÍŽDĚNÁ DLAŽBA – TERASA

– POJÍŽDĚNÁ DLAŽBA	80mm
– KLADEČÍ VRSTVA 4/8mm	30mm
– DRCENÉ KAMENIVO 8/16mm	100mm
– DRCENÉ KAMENIVO 16/32mm	200mm
– ŠTĚRKODRTĚ 4/8mm	100mm
– ZHUTNĚNÝ TERÉN	
<b>CELKEM</b>	<b>510mm</b>

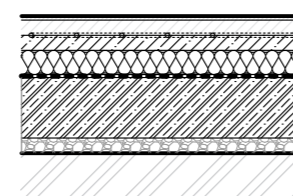


±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

## SKLADBY

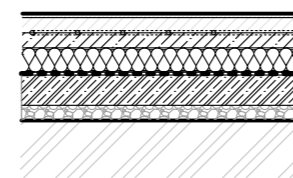
### S01 LITÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM TOPENÍM NA ZEMINĚ

– EPOXIDOVÝ NÁTĚR, NÁŠLAPNÁ VRSTVA	4mm
– PENETRACE	
– NIVELAČNÍ STĚRKA	10mm
– PENETRACE	
– ANHYDRITOVÝ POTĚR	50mm
– SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ	50mm
DEKPERIMETER PV–NR 75	
– TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ – EPS 100	80mm
– GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM	4mm
– ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200mm
– ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE	100mm
<b>CELKEM</b>	<b>500mm</b>



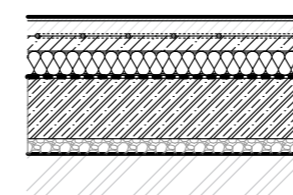
### S02 PODLAHA S KERAMICKOU DLAŽBOU A PODLAHOVÝM TOPENÍM NA ZEMINĚ

– KERAMICKÁ DLAŽBA S PROTISKLUZNOU ÚPRAVOU	10mm
– LEPIČÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU	6mm
– OCHRANNÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA	4mm
– ANHYDRITOVÝ POTĚR	50mm
– SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ	50mm
DEKPERIMETER PV–NR 75	
– TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ – EPS 100	80mm
– GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM	4mm
– ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200mm
– ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE	100mm
<b>CELKEM</b>	<b>550mm</b>



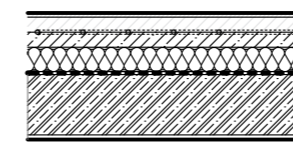
### S03 LAMINÁTOVÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM TOPENÍM NA ZEMINĚ

– LAMINÁTOVÁ PODLAHA	10mm
– TLUMICÍ PODLOŽKA	2mm
– SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR	0,2mm
– ANHYDRITOVÝ POTĚR	50mm
– SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ DEKPERIMETER PV–NR 75	50mm
– TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ – EPS 100	80mm
– GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NÁTĚREM	4mm
– ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200mm
– ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE	100mm
<b>CELKEM</b>	<b>500mm</b>



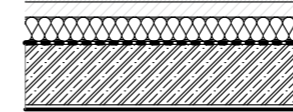
### S03 LAMINÁTOVÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM NA STROPĚ

– LAMINÁTOVÁ PODLAHA	10mm
– TLUMICÍ PODLOŽKA	2mm
– SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR	0,2mm
– ANHYDRITOVÝ POTĚR	50mm
– SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ DEKPERIMETER PV–NR 75	50mm
– TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU	80mm
– ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200mm
– INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	8mm
<b>CELKEM</b>	<b>400mm</b>



### S03 LAMINÁTOVÁ PODLAHA NA STROPĚ

– LAMINÁTOVÁ PODLAHA	10mm
– TLUMICÍ PODLOŽKA	2mm
– SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR	0,2mm
– ANHYDRITOVÝ POTĚR	50mm
– SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR	0,2mm
– TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU	50mm
– ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200mm
– INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT	8mm
<b>CELKEM</b>	<b>320mm</b>



Zpracoval <b>Radek Jakeš</b>	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, Ph.D.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět Bakalářská práce			Datum 05/2020
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce			Formát A2
Výkres ŘEZ A-A			Měřítko 1:50
			Číslo výkresu 03

FASÁDNÍ DESKA CETRIS FINISH  
(FASÁDNÍ SYSTÉM CETRIS VARIO)  
VĚTRANÁ MEZERA  
BAUMIT STARTHERM (ŠEDÝ EPS)  
HELUZ 30 UNI BROUŠENÁ  
ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40  
TEPELNÁ IZOLACE EPS 100  
2X ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40  
OPLECHOVÁNÍ

12mm  
30mm  
180mm  
300mm  
4mm  
100mm  
2x4mm

OPLECHOVÁNÍ  
ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 4mm  
OSB DESKA 40mm  
2X ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 2x4mm  
TEPELNÁ IZOLACE EPS 100 80mm  
HELUZ UNI 30 BROUŠENÁ 300mm

OSIVO OPTIGREEN TYP E 80mm  
EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP E 8cm 105g/m<sup>2</sup>  
FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105 40mm  
DRENÁŽNÍ VRSTVA, NOPOVÁ FOLIE OPTIGREEN FKD 40(W) 300g/m<sup>2</sup>  
GEOTEXTILIE FILTEK 300 2x5,3mm  
2X ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 50 GARDEN  
PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ  
TEPELNÁ IZOLACE EPS 200S 2 VRSTVY 80mm  
ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 160mm  
ŽELEZOBETON 4mm  
INTERIÉROVÁ SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT 200mm  
8mm

80mm  
105g/m<sup>2</sup>  
40mm  
300g/m<sup>2</sup>  
2x5,3mm  
80mm  
160mm  
4mm  
200mm  
8mm



SM BOX KOMBI  
VENKOVNÍ ŽALUZIE  
MŘÍŽKA PROTI HMYZU  
TEPELNÁ IZOLACE XPS  
ULOŽENO NA LIŠTĚ

Schüco AWS 112 IC  
BEZPEČNOSTNÍ SKLO  
KOTVENO DO RÁMU OKNA

TEPLOVODNÍ NÁŠLAPNÝ SCHOD  
FOX STEP-FSN-T 300x150mm

PURENIT  
VNĚJŠÍ PARAPET PLECHOVÝ

KAMENNÁ DLAŽBA MRAZUVZDORNÁ 60X500X500  
KLADEČI VRSTVA 4/8mm  
DRCENÉ KAMENIVO 8/16mm  
DRCENÉ KAMENIVO 0/63mm  
ZHUTNĚNÝ TERÉN

NÁŠLAPNÁ VRSTVA  
NA PODLAHOVÉ TOPENÍ 14mm  
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 4mm  
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 50mm  
- DEKPERIMETER PV-NR 75 50mm  
- TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PODLAHOVÉHO EPS 80mm  
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm  
- BAUMIT STARTHERM (ŠEDÝ EPS) 180mm  
- VĚTRANÁ MEZERA 30mm  
- FASÁDNÍ DESKA CETRIS FINISH (FASÁDNÍ SYSTÉM CETRIS VARIO) 12mm

VNĚJŠÍ PAROPORPUSTNÁ PÁSKA, PUR PĚNA  
VNITŘNÍ PAROTĚSNICÍ PÁSKA

MŘÍŽKA PROTI HMYZU  
SM BOX KOMBI  
VENKOVNÍ ŽALUZIE

VNĚJŠÍ ŽLAB S POCHOZÍ MŘÍŽKOU  
SCHLÜTER TROBA-LINE  
-0,150

NÁŠLAPNÁ VRSTVA  
NA PODLAHOVÉ TOPENÍ 14mm  
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 4mm  
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 50mm  
- DEKPERIMETER PV-NR 75 50mm  
- TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU  
SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ - EPS 100 80mm  
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm  
NATAVENÝ NA PODKLAD OPATŘENÝ NATĚREM  
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm  
- ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE 100mm

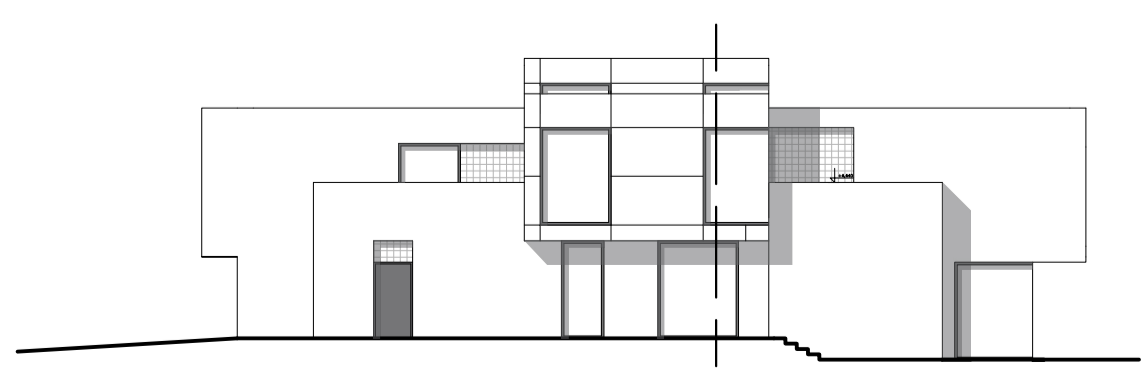
TROJSKLO SCHÜCO ASS 77 PD.HI

RÁM SCHÜCO ASS 77 PD.HI  
FOAMGLAS PERINSUL 1.NP ±0,000

SDK PODHLED RIGIPS

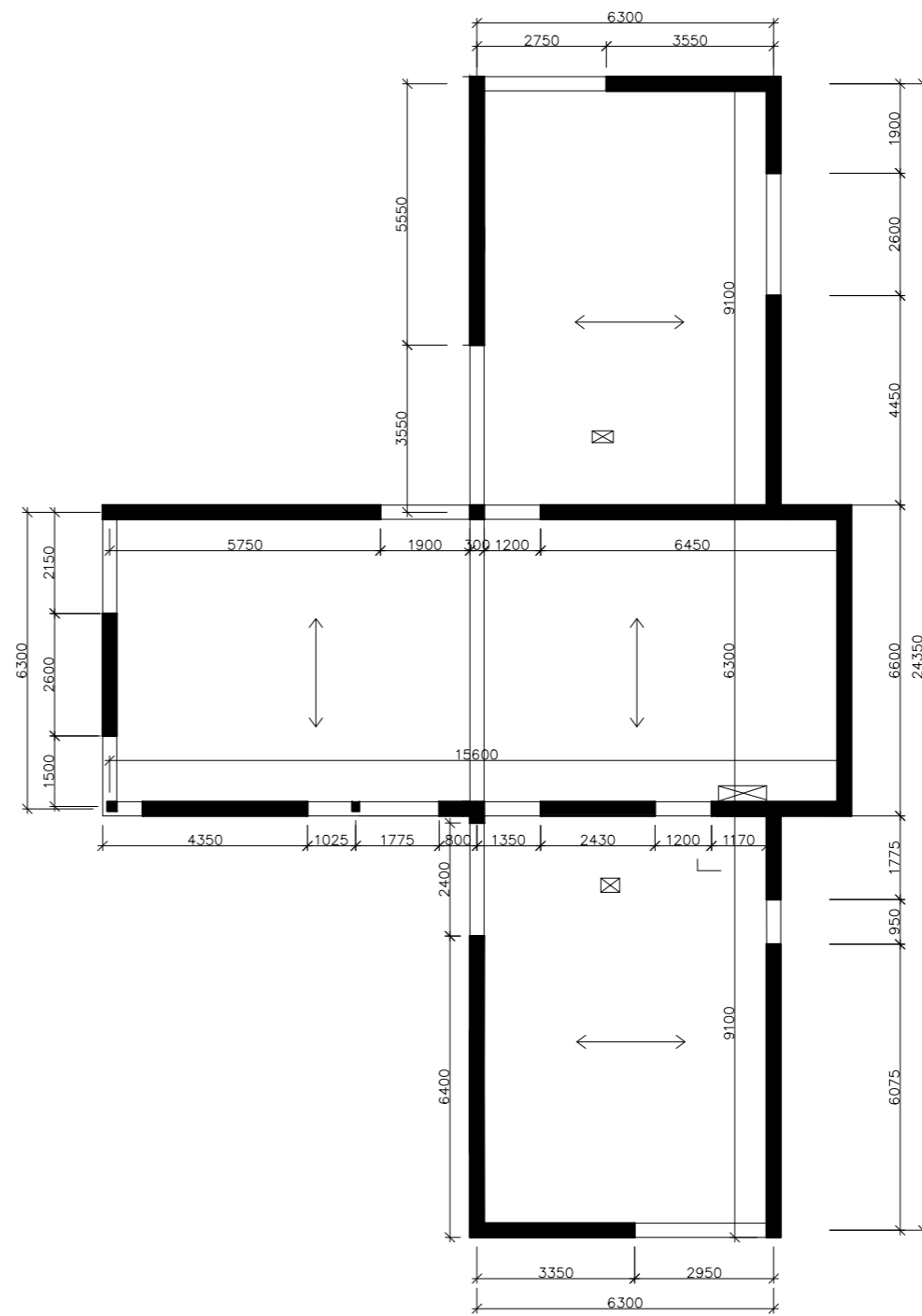
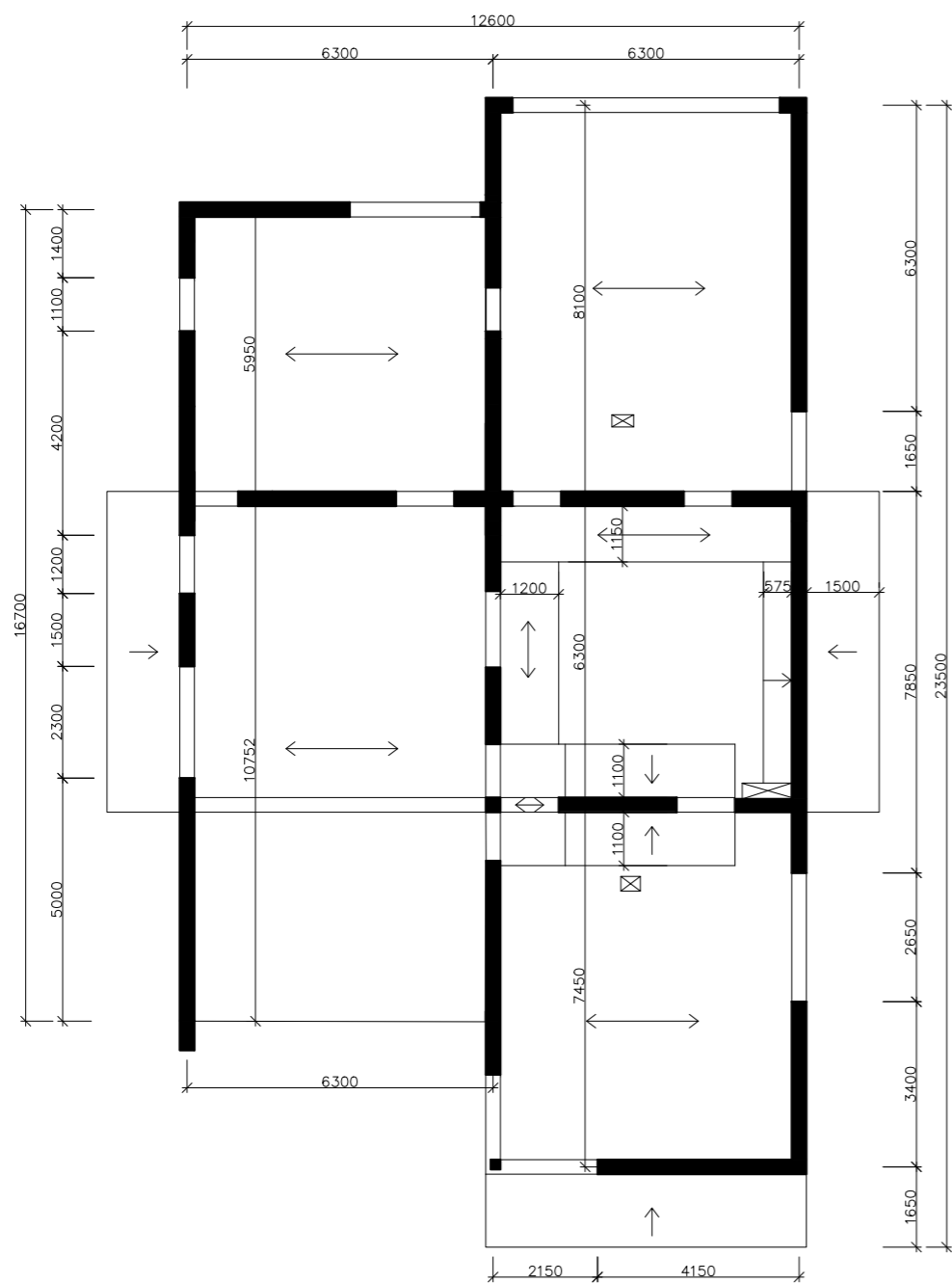
LEGENDA MATERIÁLŮ


	HELUZ 30 UNI BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	300mm
	HELUZ 20 BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	200mm
	HELUZ 14 BROUŠENÁ na maltu pro tenké spáry	140mm
	BAUMIT STARTHERM (EPS GREY)	180mm
	BETON C25/30 XC2 (C2) - Cl 0,4 - Dmax 22 - S4 dle ČSN EN 206	
	PREFABRIKOVANÝ PANEL Z LUXFER (19x19x8) šířka spáry 2mm, šířka rámečku 30mm po obvodu oddilatováno	100mm
	SDK INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA	
	BAUMIT AUSTROTHERM XPS	100mm
	NASYPANÁ ZHUTNĚNÁ ZEMINA	
	PŮVODNÍ TERÉN	

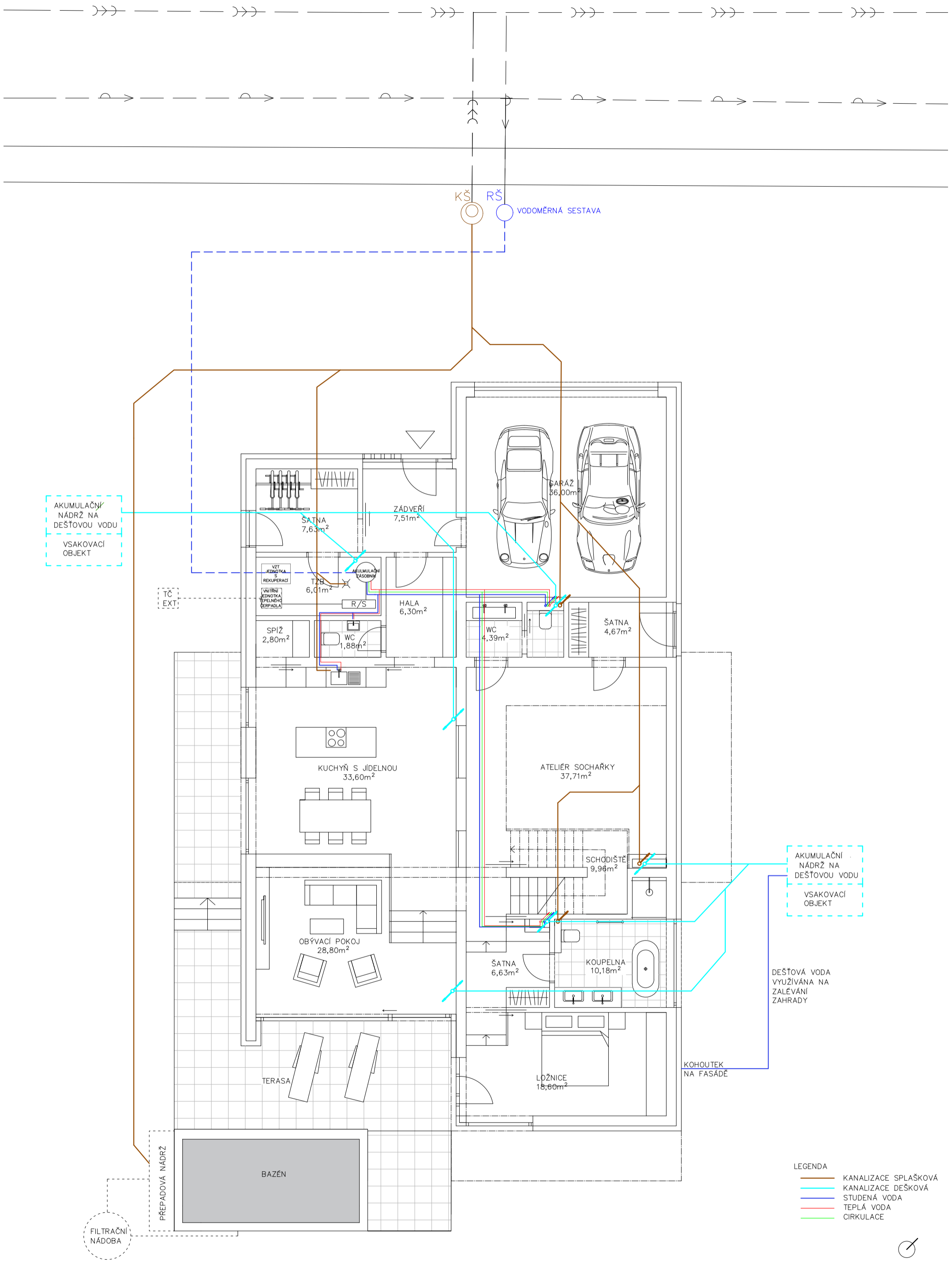


±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

Zpracoval <b>Radek Jakeš</b>	Konzultant <b>Ing. Arch. Petr Lédl, PhD.</b>	Školní rok <b>2019/2020</b>	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět <b>Bakalářská práce</b>			
Úloha <b>Rodinný dům na Hanspaulce</b>	Datum <b>05/2020</b>		Formát <b>A2</b>
Výkres <b>KOMPLEXNÍ ŘEZ</b>	Měřítko <b>1:20</b>		Číslo výkresu <b>04</b>



Zpracoval Radek Jakeš	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 	
Předmět Bakalářská práce			Datum	05/2020
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce			Formát	A3
Výkres KONSTRUKČNÍ SCHÉMA			Měřítko	1:150
			Číslo výkresu	05



AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU  
VSAKOVACÍ OBJEKT

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU  
VSAKOVACÍ OBJEKT

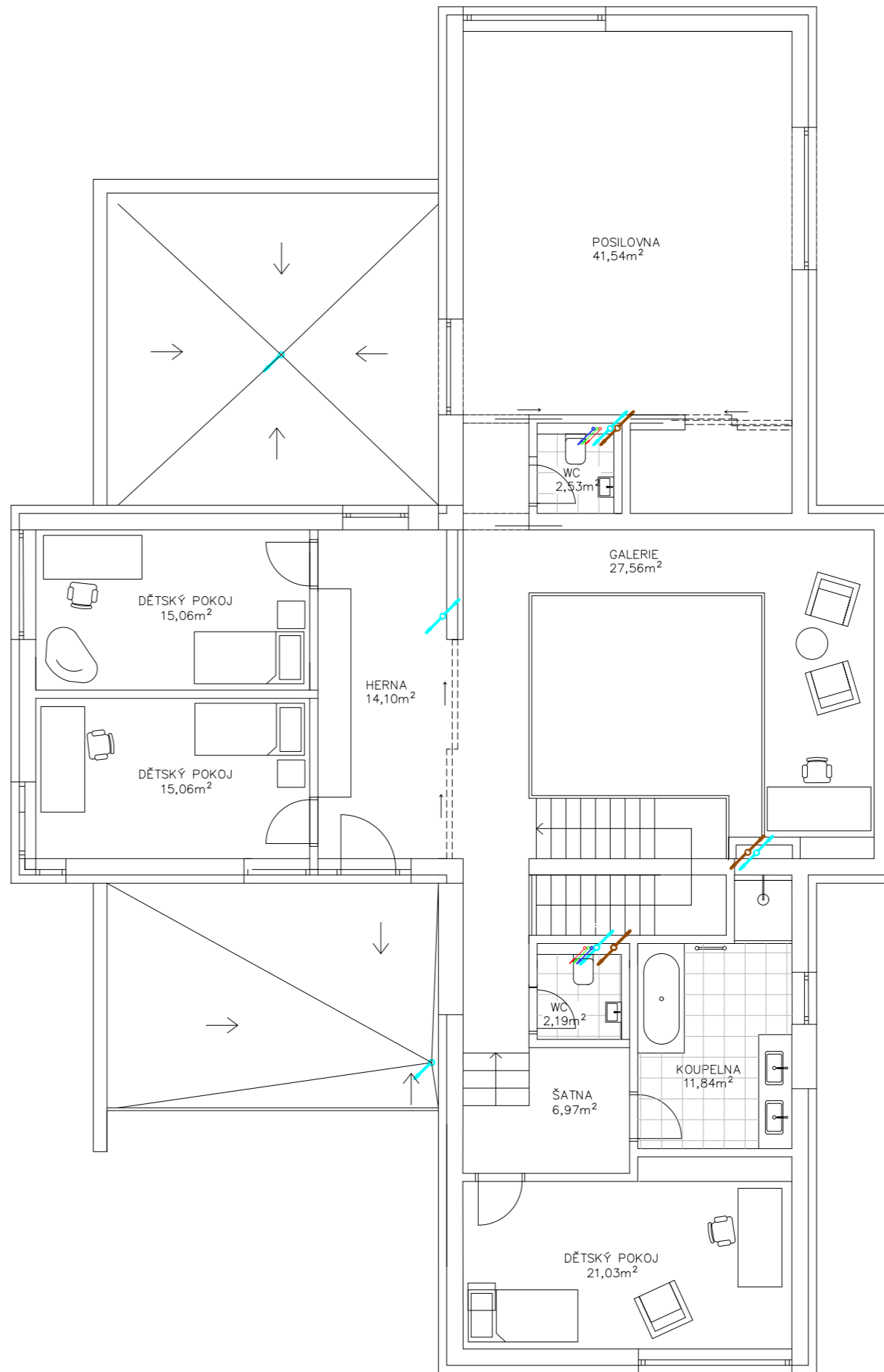
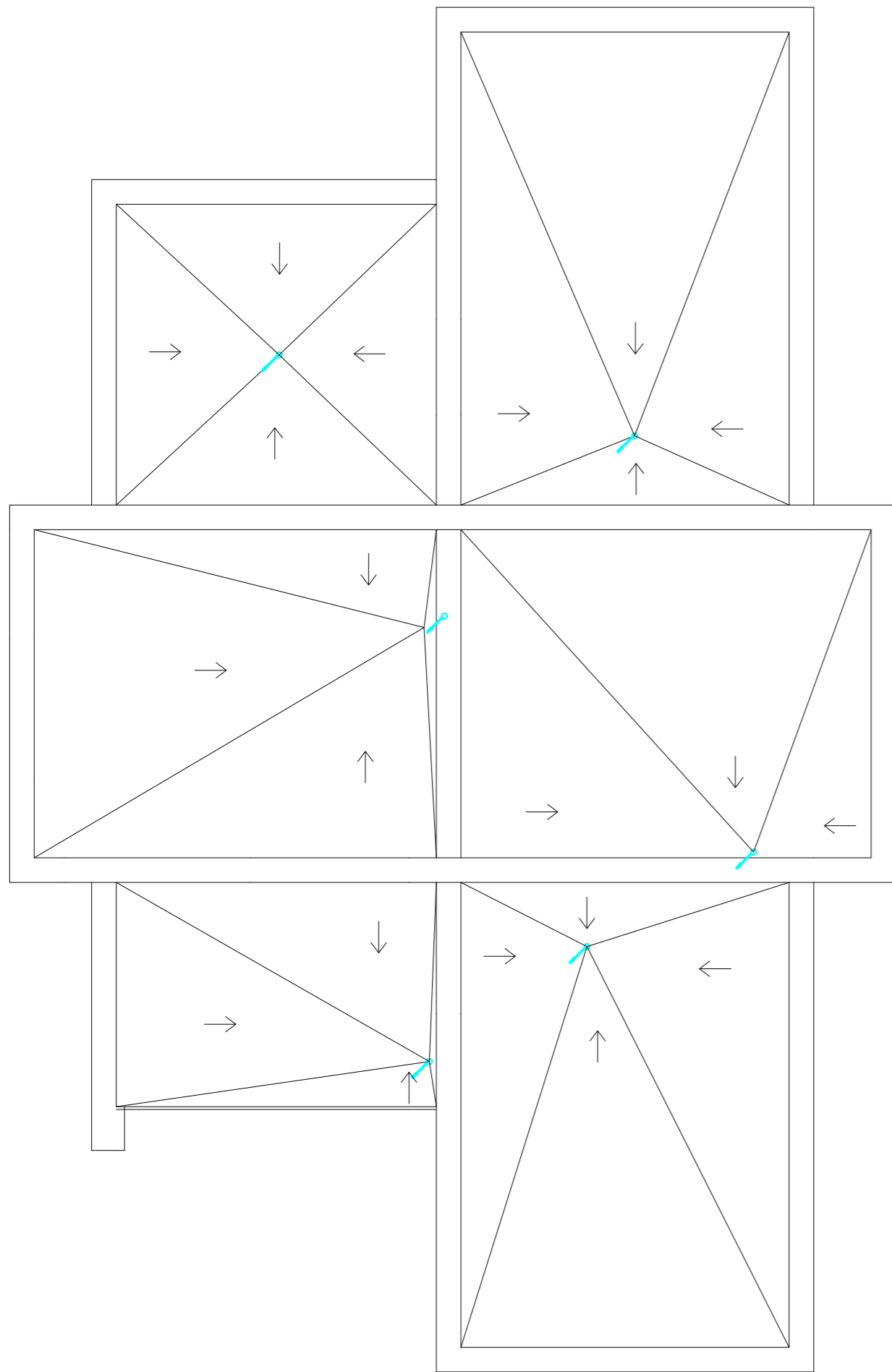
DEŠŤOVÁ VODA VYUŽÍVÁNA NA ZALÉVÁNÍ ZAHŘADY

FILTRAČNÍ NÁDOBA

- LEGENDA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - STUDENÁ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - CÍRKULACE

±0,000 = 278,13 m.n.m., BpV

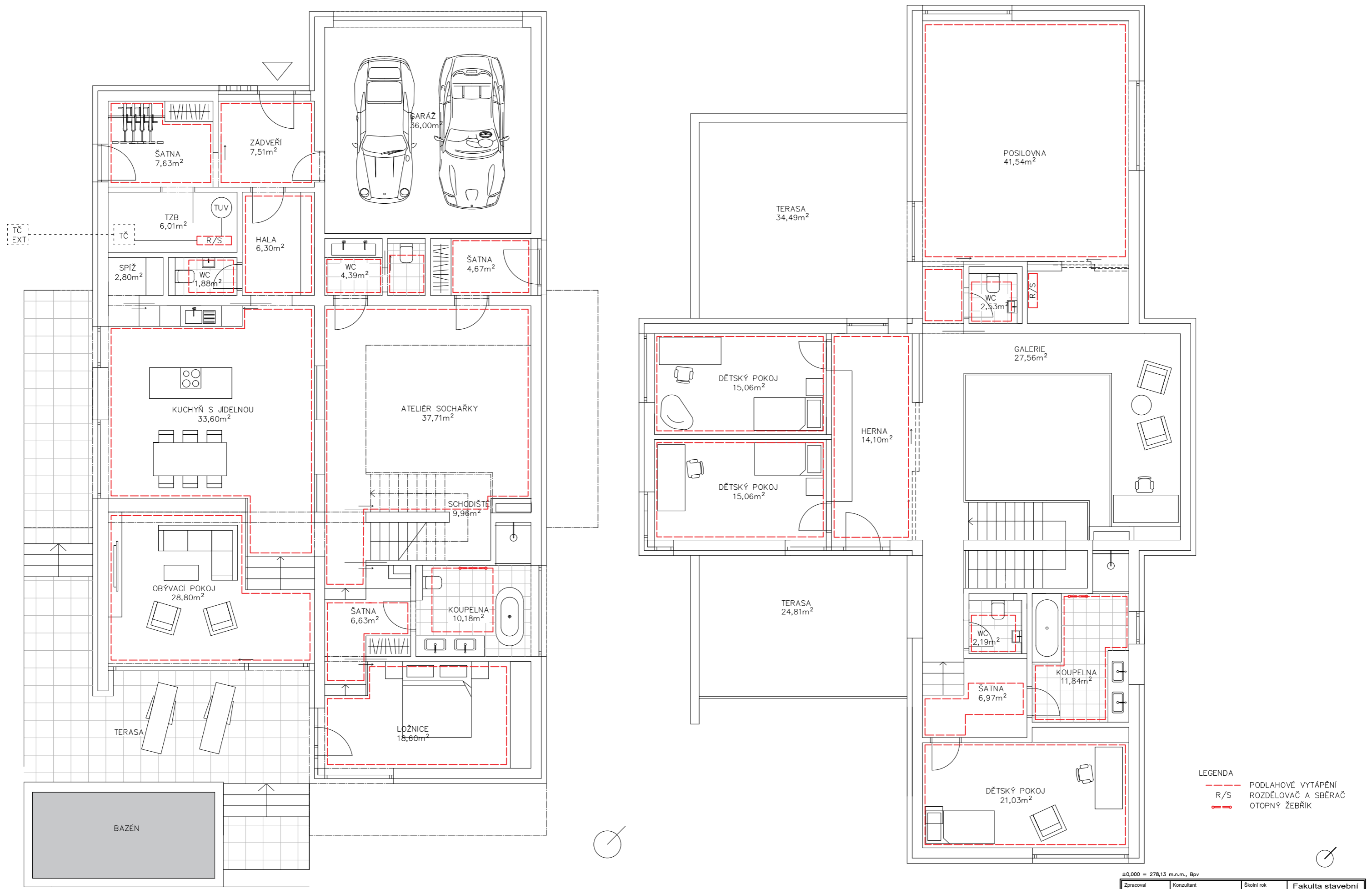
Zpracoval Radek Jakeš	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, Ph.D.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební v <b>ČVUT</b>
Předmět Bakalářská práce			Datum 05/2020
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce			Formát A3
Výkres KANALIZACE A VODOVOD			Měřítko 1:100
			Číslo výkresu 06



- LEGENDA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠKOVÁ
  - STUDENÁ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - CÍRKULACE

±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

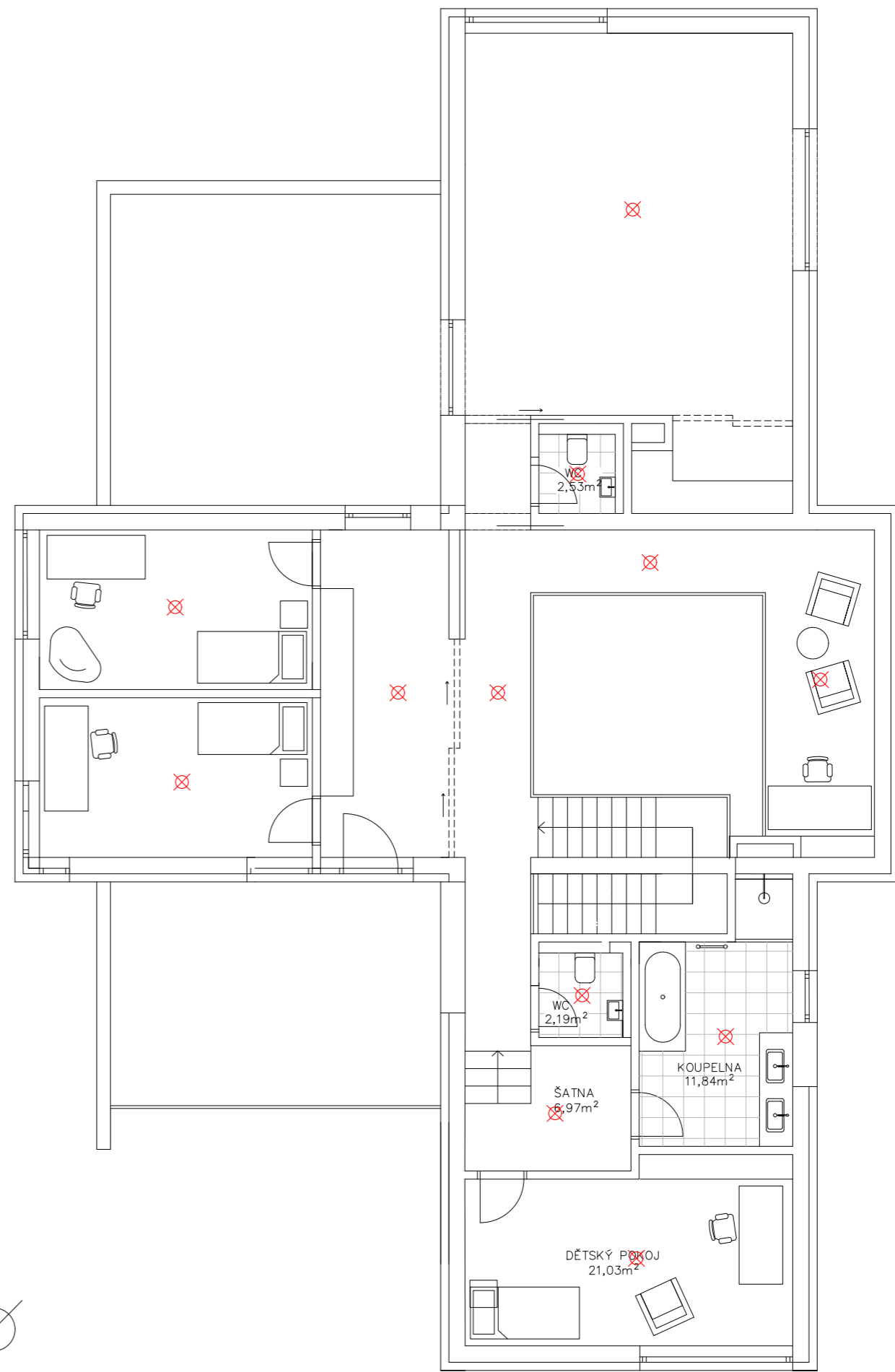
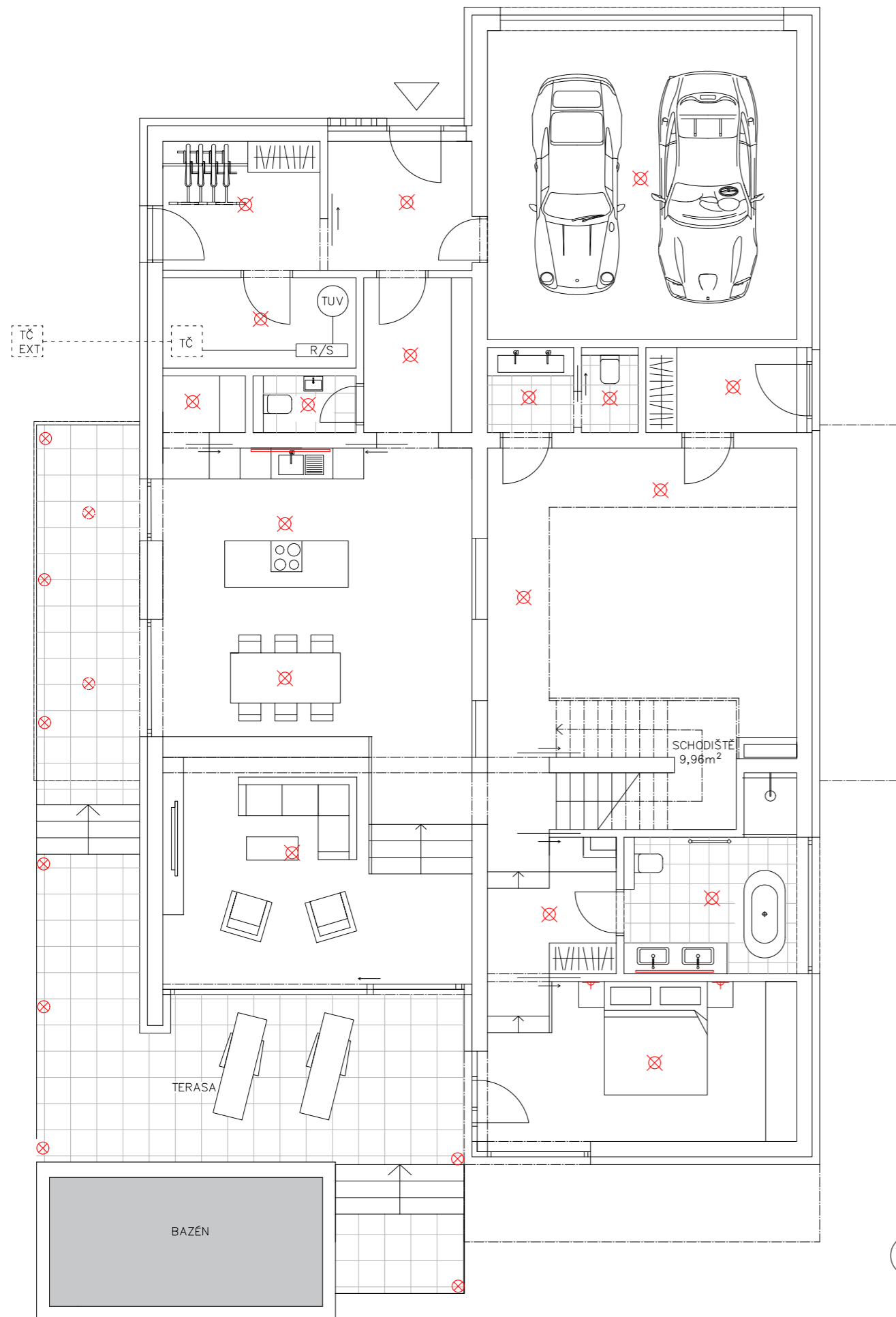
Zpracoval Radek Jakeš	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět Bakalářská práce			
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce	Datum 05/2020	Formát A3	
Výkres KANALIZACE A VODOVOD	Měřítko 1:100	Číslo výkresu 07	







- LEGENDA
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - R/S ROZDĚLOVAČ A SBĚRAČ
  - OTOPNÝ ŽEBŘÍK

±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

Zpracoval Radek Jakeš	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět Bakalářská práce			Datum 05/2020
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce			Formát A3
Výkres SCHEMA VYTÁPĚNÍ			Měřítko 1:100
			Číslo výkresu 08



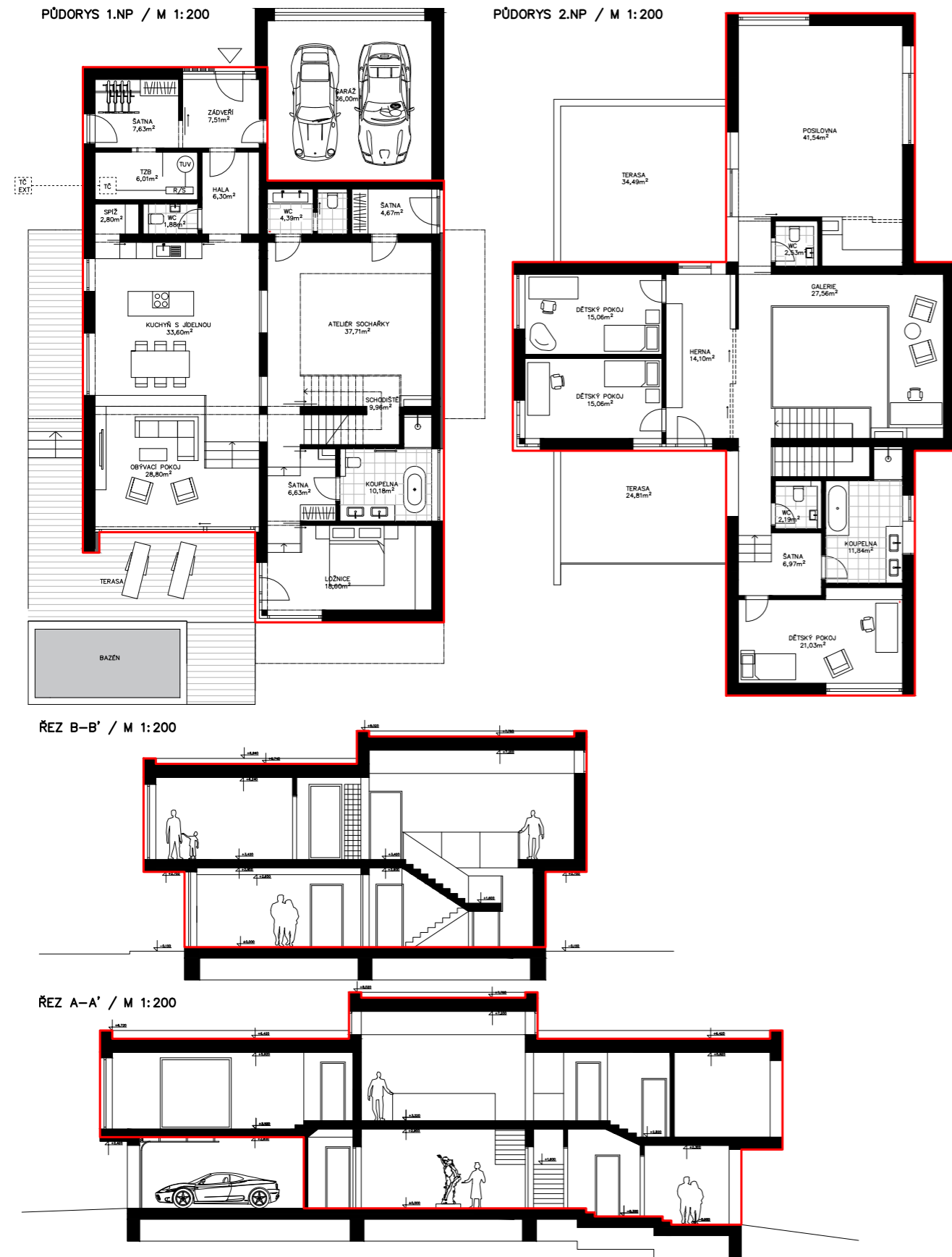
- LEGENDA
-  STROPNÍ SVÍTIDLO
  -  NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO
  -  VESTAVĚNÉ SVÍTIDLO
  -  VENKOVNÍ SVÍTIDLO

±0,000 = 278,13 m.n.m., Bpv

Zpracoval Radek Jakeš	Konzultant Ing. Arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok 2019/2020	Fakulta stavební ČVUT
Předmět Bakalářská práce	Datum 05/2020		Formát A3
Úloha Rodinný dům na Hanspaulce	Měřítko 1:100		Číslo výkresu 09
Výkres SCHÉMA SVÍTIDEL			

# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



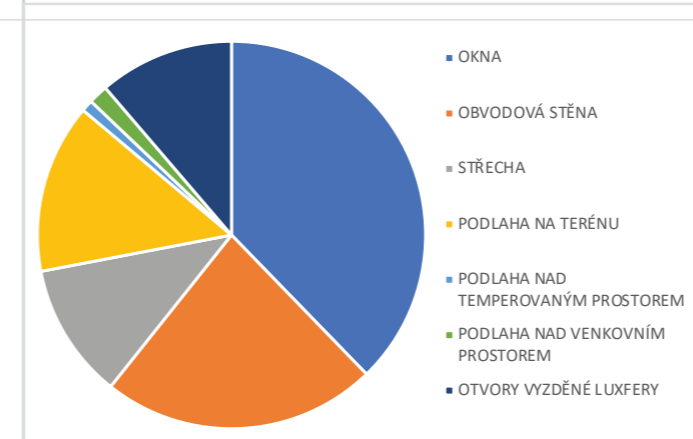
## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	400,32	1	0,16	64,05	0,3	120,10
2	Okna	123,98	1	0,85	105,38	1,5	185,97
3	Střecha	242,45	1	0,13	31,52	0,24	58,19
4	Podlaha na terénu	195,20	0,8	0,253	39,51	0,45	70,27
5	Podlaha nad temp. p.	35,10	0,47	0,165	2,72	0,75	12,37
6	Podlaha nad venkovním p.	37,95	1	0,119	4,52	0,24	9,11
7	Otvory vyzděné luxfery	25,58	1	1,1	31,44	1,5	42,87
8	Tepelné vazby	1063,58	1	0,01	10,64	0,02	21,27
	Celkem				279,14		498,88

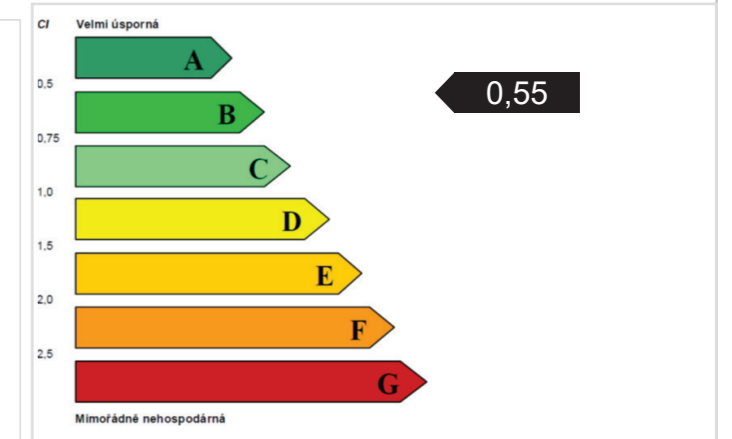
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K)

VÝSLEDEK:  $U_{em} = \frac{\sigma H_{T,j}}{\sigma A_j} = \frac{279,14}{1063,58} = 0,26 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $U_{em,N} = \frac{\sigma H_{T,ref,j}}{\sigma A_j} = \frac{498,88}{1063,58} = 0,47 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $Cl = \frac{0,26}{0,47} = 0,55$

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

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT):  $ZZT = 75 \%$



# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

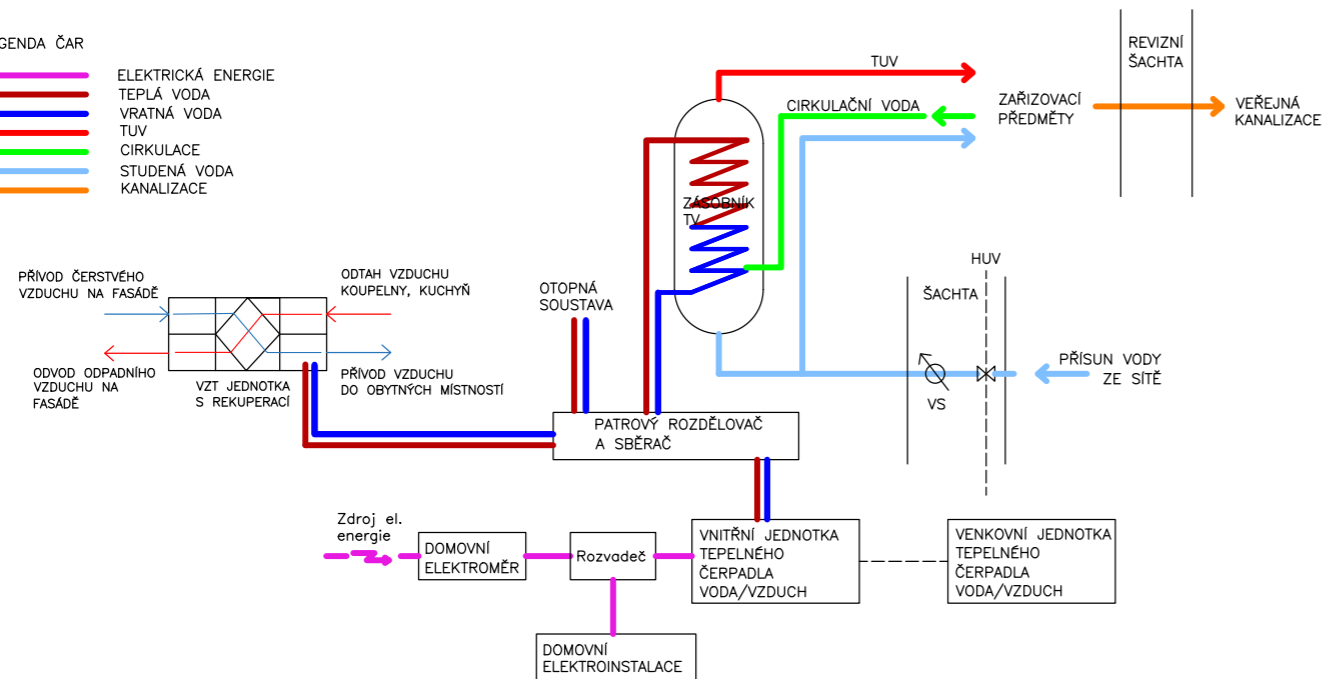
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	7560	25%								75%
Ohřev teplé vody	2750	25%								75%
Pomocná energie	100	100%								
Jiná potřeba...										
<b>Celkem</b>	<b>10410</b>	<b>25%</b>								<b>75%</b>

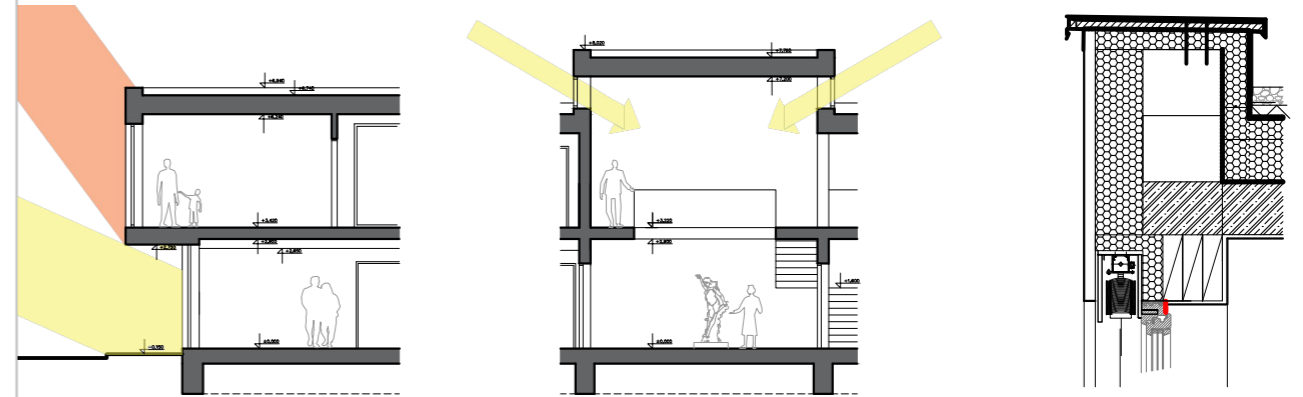
## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

### LEGENDA ČAR

- ELEKTRICKÁ ENERGIE
- TEPLÁ VODA
- VRATNÁ VODA
- TUV
- CÍRKULACE
- STUDENÁ VODA
- KANALIZACE



## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

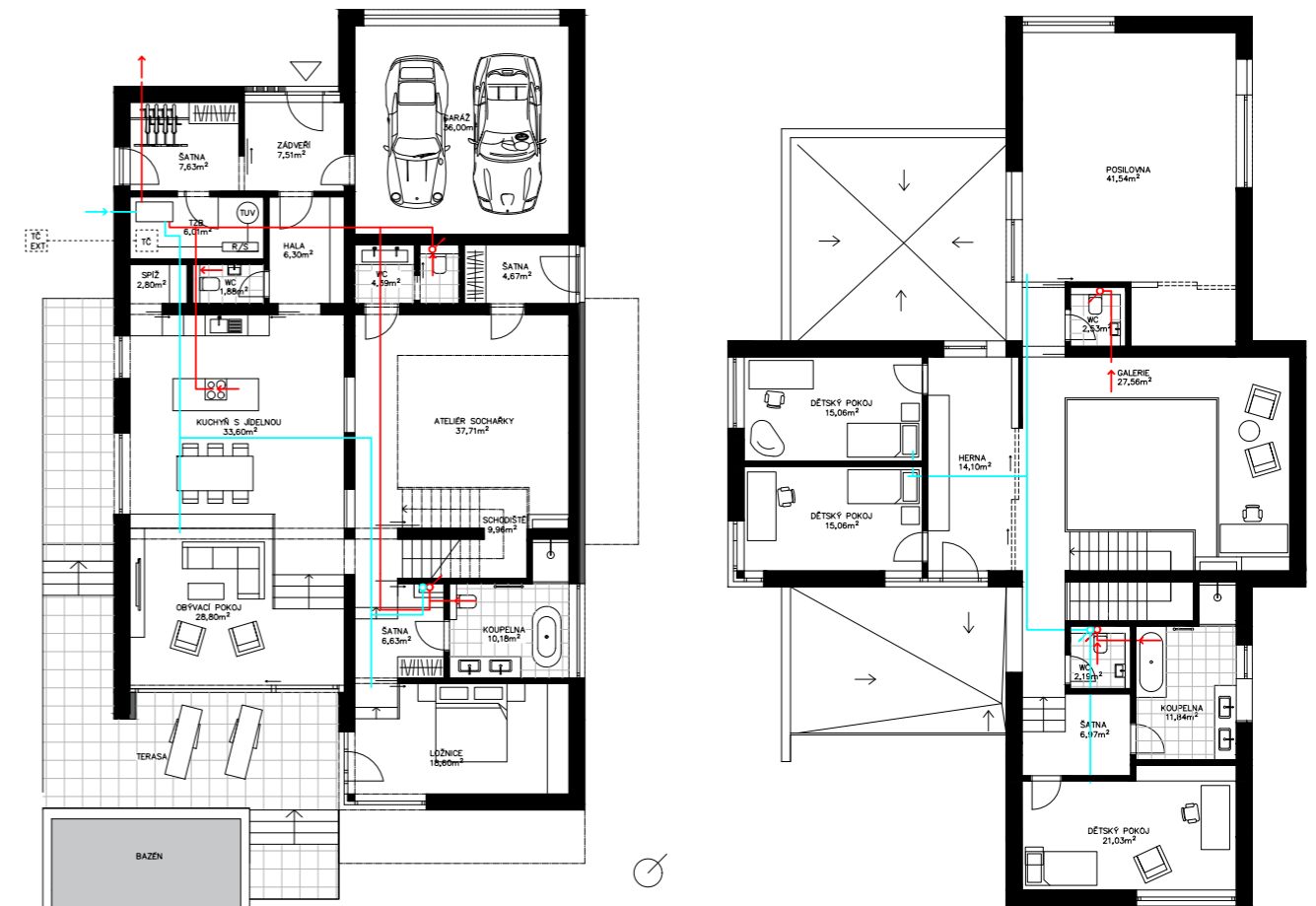


NA JV A JZ FASÁDÁCH PŘEKONZOLOVANÉ DRUHÉ 2.NP CHRÁNÍ OBYTNÉ MÍSTNOSTI V 1.NP PŘED VYSOKÝM LETNÍM SLUNCEM A ZÁROVEŇ NEBRÁNÍ PAPSŘKŮM ZIMNÍHO SLUNCE

V SOCHAŘSKÉM ATELIÉRU JE VYUŽITO BASILIKÁLNÍHO OSVĚTLENÍ PÁSEM OKEN PO VRCHNÍM OBVODĚ. DO ATELIÉRU TAK NEDOPADÁ NEŽÁDANÉ PŘÍMÉ SVĚTLO, ALE ZÁROVEŇ BUDE DOSTATEČNĚ PROSVĚTLEN

NA SV, JV A JV FASÁDÁCH JSOU OKNA DOPLNĚNA VNĚJŠÍMI STÍNICÍMI ROLETAMI. DŮM JE TAKÉ PROSVĚTLEN OTVORY VYPLNĚNÝMI LUXFERY, KTERÉ ZABRÁNÍ PRŮCHODU PŘÍMÝCH PAPSŘKŮ A SVĚTLO ROZPTÝLÍ

## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



### LEGENDA

- ODTAH VZDUCHU Z MÍSTNOSTI. ODTAH PROBÍHÁ PŘES VENTILÁTORY V KOUPELNÁCH A PŘES DIGESTOŘ V KUCHYNI A U STROPU SOCHAŘSKÉHO ATELIÉRU. ODPADNÍ VZDUCH JE VEDEN ZPĚT DO VZT JEDNOTKY S REKUPERACÍ A VYVEDEN NA FASÁDU. VEDENO VIDITELNĚ POD STROPY, V KUCHYNI V PODHLEDU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO OBYTNÝCH MÍSTNOSTI. VZDUCH JE NASÁVÁN NA FASÁDĚ, V ZIMNÍCH MĚSÍCÍCH JE DOHŘÍVÁN VE VZT JEDNOTCE. VZDUCHOTECHNIKA JE VEDENA V KUCHYNI V PODHLEDU NA CHODBÁCH VIDITELNĚ POD STROPY

Na závěr bych rád poděkoval vedoucímu mojí bakalářské práce Ing. arch. Petru Lédlovi Ph.D. a též panu doc. Ing. arch. Luboši Knytlovi za jejich čas, trpělivost, cenné rady a nadšení, které mi velice pomohly při práci na tomto projektu. Rád bych poděkoval také svojí rodině a všem přátelům za jejich podporu v tomto období.