



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2021/2022**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Jan Podhorna**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch. Vojtěch Dvořák**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Podhima** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **487761**  
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
Zadávací katedra/ústav: **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 stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

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

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

**Ing. arch. Vojtěch Dvořák katedra architektury FSv**

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

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: \_\_\_\_\_

Ing. arch. Vojtěch Dvořák  
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.  
podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

14.2.2022  
Datum převzetí zadání

Podhima  
Podpis studenta



## PŘÍLOHA ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

1. **Cílem bakalářské práce** je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.

1. **Tématem bakalářské práce** je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10-15 mil. Kč.

2. **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:**

4.1. **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 fezy (1:100) prokazující výškové uspořádání stavby a její vztah ke konfiguraci pozemku, ev. sousedním stavbám
- všechny pohledy (1:100), alespoň dva musí ukázat kontext stavby s okolní zástavbou či terénní konfigurací
- prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zakres do fotografie)
- prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem (zahradou)
- nadhledová axonometrie objektu v kontextu s pozemkem

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

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

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

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

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

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

**Energetický koncept budovy**, zpracovaný dle 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“).

4.3. **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“.

**Profese:** Projekt profesí není součástí BPA.

Student musí přesto prokázat jasný koncept a reálnost řešení technického vybavení v návrhu RD. To dokládá jeho popisem v souhrnné technické zprávě a zakreslením vybraných částí technického vybavení do slepých půdorysů.

Výkresová část bude obsahovat všechny půdorysy RD, do kterých budou souhrnně zakresleny všechny hlavní součásti technického vybavení - odlišnou barevností:

- Elektroinstalace (červená): umístění hlavního rozvaděče
- Splašková a dešťová kanalizace (hnědá): pozice stoupacích potrubí
- Vodovod (tmavě modrá): pozice stoupacích potrubí
- Vytápění (oranžová): zdroj tepla, schematicky znázornit i koncové prvky vytápění, které mají vliv na prostorové řešení interiéru (např. topná tělesa)
- Vzduchotechnika (světle modrá): pozice stoupacích potrubí

Pozn. Nekreslí se: vodorovné rozvody, koncové prvky elektro, ZTI, VZT, jako např. vypínače, svítidla, zásuvky, vodovodní baterie, odpady apod.; technologie bazénů a jezírek (kreslí se pouze prostory pro tyto technologie na základě znalosti jejího konceptu).

**Řešení techniky prostředí staveb budou slovně popsána v příslušných částech Zprávy** (viz. 4.2. této informace).



**Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. arch. Vojtěchu Dvořákovi za vedení mé bakalářské práce, praktické připomínky a skvělý přístup v této složitější době.

**Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům pod vedením pana Ing. arch. Vojtěcha Dvořáka vypracoval samostatně.



# ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: JAN PODHIRNA  
ROČNÍK: 4.  
TELEFON: 604 451 812  
E-MAIL: [jan.podhirna@fsv.cvut.cz](mailto:jan.podhirna@fsv.cvut.cz)  
VEDOUcí PRÁCE: **Ing. arch. Vojtěch Dvořák**  
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: RODINNÝ DŮM  
FAMILY HOUSE

## ANOTACE

Předmětem bakalářské práce bylo navrhnout dvougenerační rodinný dům pro rodinu se dvěma dětmi v městské části Praha-Střížkov. Cílem práce bylo vytvořit projekt v rozsahu architektonické studie. Součástí zadání bylo také zpracování vybrané technické dokumentace na úrovni stavebního povolení. Návrh domu vychází z kontextu propojení vesnické a městské zástavby. Potenciálem území je dobré umístění s ohledem na dostupnost. Pozemek leží na pomezí mezi městskou a vesnickou zástavbou. Pozitivem pozemku je umístění v jižním svahu s příjemným výhledem na západ, směrem na vesnickou zástavbu Starého Střížkova. Negativem pozemku je poměrně velké převýšení a dům souseda, který přiléhá na východní stranu parcely.

Dům je rozdělen na dvě hmoty, mezi kterými leží hlavní osa pozemku. Větší hmota je obytnou částí pro investora - manželský pár s dvěma dětmi. Menší hmota je obytnou částí pro rodiče investora a též slouží z části jako parkovací stání. Hlavní myšlenkou bylo navrhnout rodinný dům, který bude vytvářet příjemné bydlení z osluněné strany, tak i poskytovat výhledy umožněné lokalitou.

## ANNOTATION

The subject of the bachelor's thesis was to design a two-generation family home for a family with two children in the city's Prague-Střížkov district. The aim of the work was to create a project in the scope of architectural study. The commissioned also included the processing of selected technical documentation at the level of the building permit. The design of the house is based on the context of linking village and town buildings. The territory's potential is good location in terms of accessibility. The land lies on the border between the town and the village development. A positive feature of the property is the location in the south slope with a pleasant view of the west, towards the village development of Staré Střížkov. The negative of the property is a relatively large elevation and the house of a neighbour adjacent to the east side of the lot.

The house is divided into two masses, between which lies the main axis of the property. The larger mass is a residential part for the investor - a married couple with two children. The smaller mass is a residential area for the investor's parents and also serves in part as a parking space. The main idea was to design a family house that will create a pleasant living from the sunny side, as well as provide views of the location.

# OBSAH

01 ČASOPISOVÁ ZKRATKA  
02 ČASOPISOVÁ ZKRATKA

## A. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

A.01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000
A.02	KONCEPT	
A.03	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	M 1:200
A.04	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
A.05	PŮDORYS -1.NP	M 1:100
A.06	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
A.07	ŘEZ A	M 1:100
A.08	ŘEZ B	M 1:100
A.09	ŘEZ C	M 1:100
A.10	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
A.11	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
A.12	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
A.13	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
A.14	NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE 1	
A.15	NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE 2	
A.16	VIZUALIZACE 1 - JIH	
A.17	VIZUALIZACE 2 - SEVER	
A.18	VIZUALIZACE 3 - VSTUP	
A.19	VIZUALIZACE 4 - OBÝVACÍ PROSTOR	
A.20	VIZUALIZACE 5 - TERASA	
A.21	VIZUALIZACE 6 - INTERIÉRY	

## S. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

S.01	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
S.02	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
S.03	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA AXONOMETRIE	
S.04	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA SCHÉMA ZALOŽENÍ STAVBY	M 1:200
S.05	KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200
S.06	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
S.07	ŘEZ A	M 1:100
S.08	KOMPLEXNÍ ŘEZ	M 1:20
S.09	KONCEPT ROZVODŮ - VODA	M 1:150
S.10	KONCEPT ROZVODŮ - KANALIZACE	M 1:150
S.11	KONCEPT ROZVODŮ - VYTÁPĚNÍ	M 1:150
S.12	KONCEPT ROZVODŮ - VZDUCHOTECHNIKA	M 1:150
S.13	ENERGETICKÝ KONCEPT	
S.14	ENERGETICKÝ KONCEPT	





## RODINNÝ DŮM - STŘÍŽKOV

Autor: JAN PODHIRNA  
 Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Dvořák  
 Adresa: Střížkovská 24,  
 180 00 Praha 8-Střížkov

### Lokalita

Řešené území se nachází na severním okraji Prahy v městské části Praha-Střížkov. Střížkov je oblastí rodinných domů vesnického charakteru ale i rozvojovým územím s výškovými stavbami bytového charakteru. Umístění pozemku je na zlomu mezi městskou a vesnickou zástavbou. Jedná se o území, které nabízí několik variant využití. Řešený pozemek je svažité směrem na jih a z vyšší polohy nabízí výhledy na vesnickou zástavbu Starého Střížkova. Výhody pozemku jsou výhledy a jeho umístění na okraji Prahy v blízkosti metra Střížkov. Nevýhodou je vysoká svažitost pozemku a sousední zástavba, která přiléhá až na hranu parcely.

### Pozemek

Dům ve tvaru L je umístěn v severní části zahrady a vytváří tak dělení pozemku na dvě části, jižní soukromou zahradu a veřejnou severní zahradu. Dům jižní fasádou lícuje se sousedním domem, který se nachází na hraně pozemku. Na dům navazují dvě pergoly, které chrání před jižním sluníčkem a kryté loubí od severního vstupu na pozemek. Jižní část zahrady je více vyrovnaná pro sportovní aktivity dětí, na vyrovnanou plochu navazuje skalka. V severní části je mírné soupaní pozemku k dorovnání s okolním terénem. Kolem hlavní cesty přes parcelu je svah prudší, jsou zde navrženy svažité záhony a skalky. V severovýchodní části pozemku je vysazen vyšší listnatý strom.

## Koncept

Koncept domu vychází z možností, které pozemek a celková lokalita nabízí. Hlavním motivem bylo vytvořit bydlení prosluněné z jihu a nabízející výhled na starou zástavbu Střížkova. Dalšími motivy bylo napojení na stávající zástavbu a zachování vzhledu krajiny. Rozhodl jsem se domem vytvořit předěl mezi severní a jižní částí pozemku, stím že severní pozemek je spíše veřejný a jižní soukromý.

Rodinný dům je tak navržen z hmoty podzemního podlaží zapuštěné ve svahu, z kterého vystupuje hmota dorovnávací sousední stavbu na východní straně pozemku a má tvar tradiční sedlové střechy s vikýři. Na tuto hmotu v prvním nadzemním podlaží navazuje přes prosklený propojovací krček jednopodlažní stavba s plochou střechou, která je částečně využita jako terasa. Hlavní zahrada je přístupná z podzemního podlaží nebo přes propojovací krček ze severní zahrady.







## Architektonické řešení

Objekt rodinného domu je dělený na dva hlavní celky. První je hlavní budova s bytovou jednotkou pro investora. Do budovy se vchází přes kryté loubí vedoucí od vstupu na pozemek až po prosklený vstupní krček s možností odložení kabátů. Hlavní budova je členěná na tři podlaží. V prvním nadzemním (vstupním podlaží) se nachází, zádveří s šatními stříňemi, pracovna a ložnice se soukromou šatnou a koupelnou. V druhém nadzemním podlaží se nachází dva dětské pokoje, herna s napojením na terasu a koupelna. V podzemním podlaží se nachází veřejná část objektu, obsahující obývací prostor s kuchyňským koutem a malou koupelnou. Obývací prostor navazuje na terasu krytou pergolou přes kterou je přístup do jižní zahrady. Druhý celek obsahuje garáž s úložnými prostory a menší bytovou jednotku pro rodiče investora. Vstup do bytové jednotky je též přes prosklený krček. Bytová jednotka obsahuje obývací prostor s kuchyňským koutem, ložnici, šatnu a koupelnou. Prostory, které nebylo možné osvětlit okny z důvodu výstavby na hraně pozemku jsou osvětleny světlovody skrz plochou extenzivní střechu.

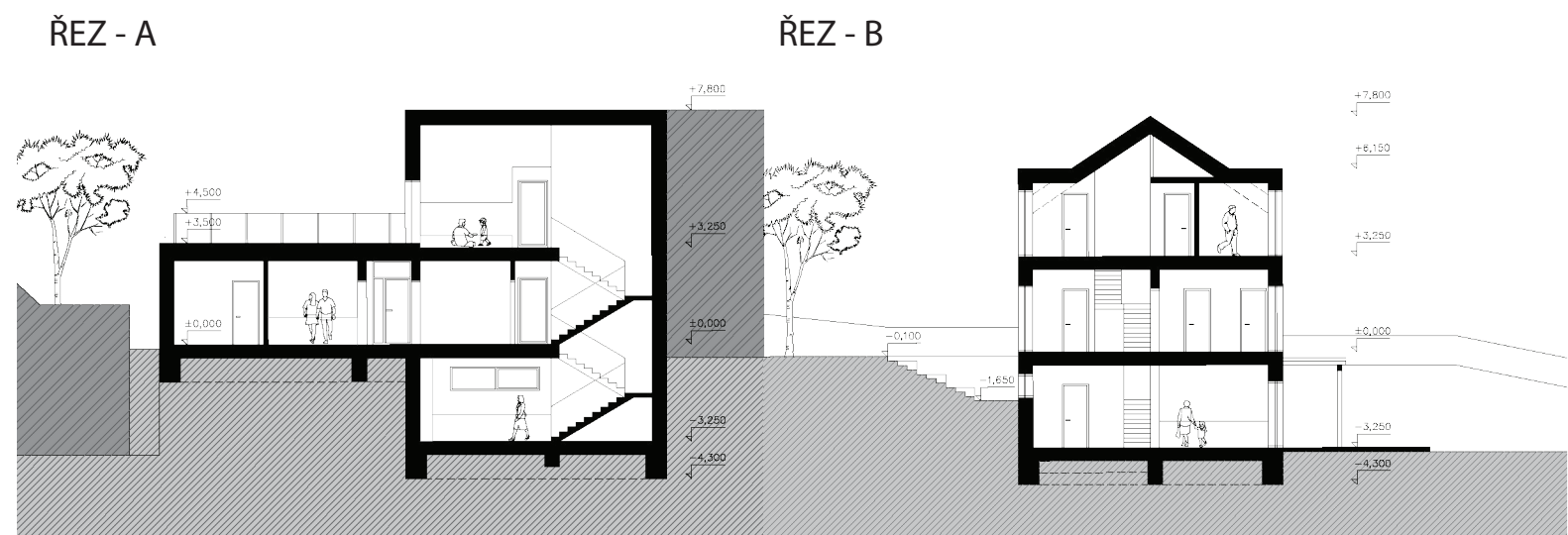
Materiálově je dům řešený kombinací bílé omítky na hlavní části a šedé omítky na vedlejší části.

Střecha hlavní části je řešená jako sedlová s vikýři. Krytina je plechová z tmavě šedého falcovaného plechu. Vedlejší část objektu má plochou střechu částečně využívanou jako terasa.



## Technické řešení

Dům je založen na betonových základových pasech. V podzemním podlaží jsou stěny z betonových tvárnic provázaných výztuží pro přenesení tlaku zeminy. Stropy jsou navrženy jako prefamonolitické jednosměrně pnuté desky z nosníků a vložek Ytong. Stěny nadzemních podlaží jsou z tvárnic Ytong a zateplení Isover Greywall. Šikmá střecha je vynesena dřevěnými vazníky se zateplením mezi nimi. Plochá střecha je řešena jako jednoplášťová. Plochá střecha je částečně řešená jako terasa a částečně jako extenzivní. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo doplněné elektrokotlem. Zdrojem elektrické energie jsou fotovoltaické panely. Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním. Větrání je zajištěno přes vzduchotechnickou jednotku s rekuperačním výměníkem.





# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
JAN PODHIRNA

**A**





LETNANY

METRO STŘÍZKOV

PRAŽSKÝ OKRUH

STŘÍZKOVSKÁ

GYMNÁZIUM THOMASE MANNA

U KAPLÍČEK

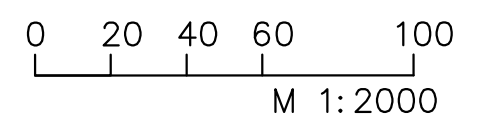
ŘEŠENÝ POZEMEK

TEPLICKA

BULOVKA

STŘÍZKOVSKÁ

LITOMĚŘICKÁ

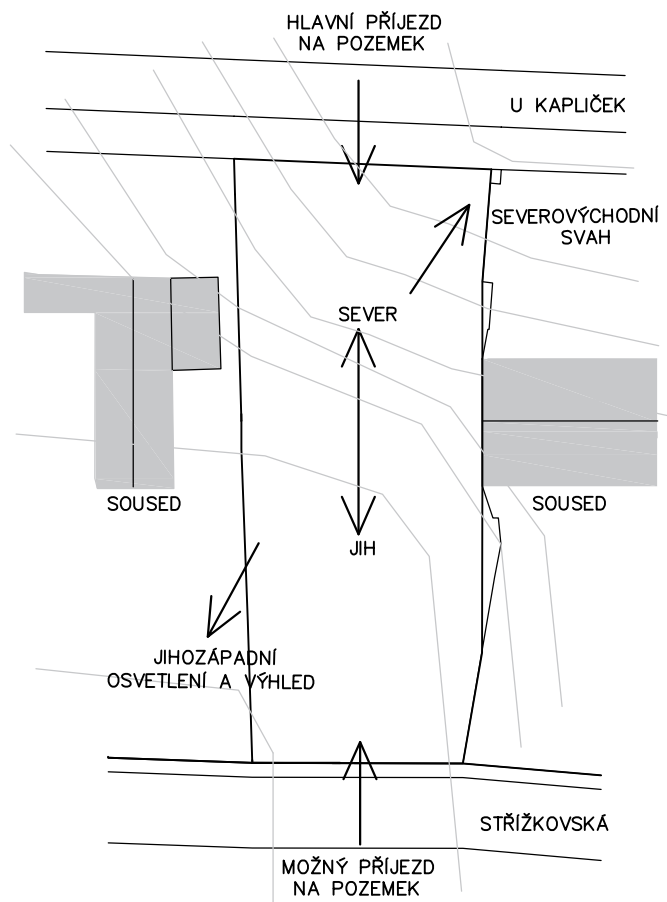


SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

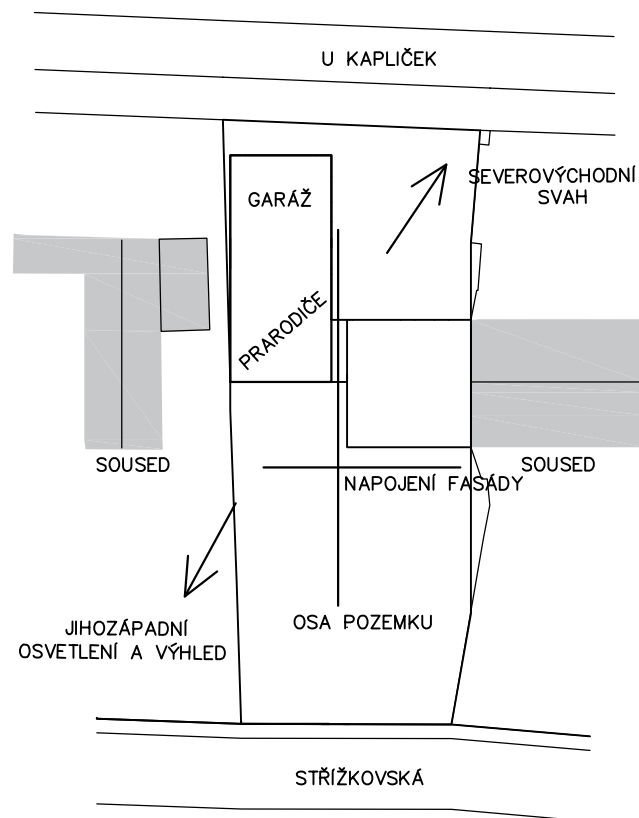
A.01



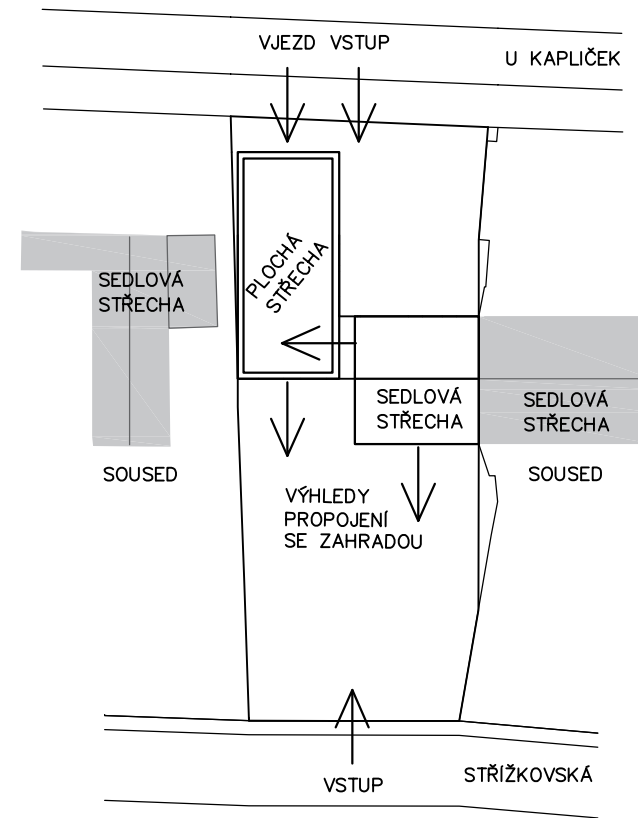
### ROZBOR POZEMKU



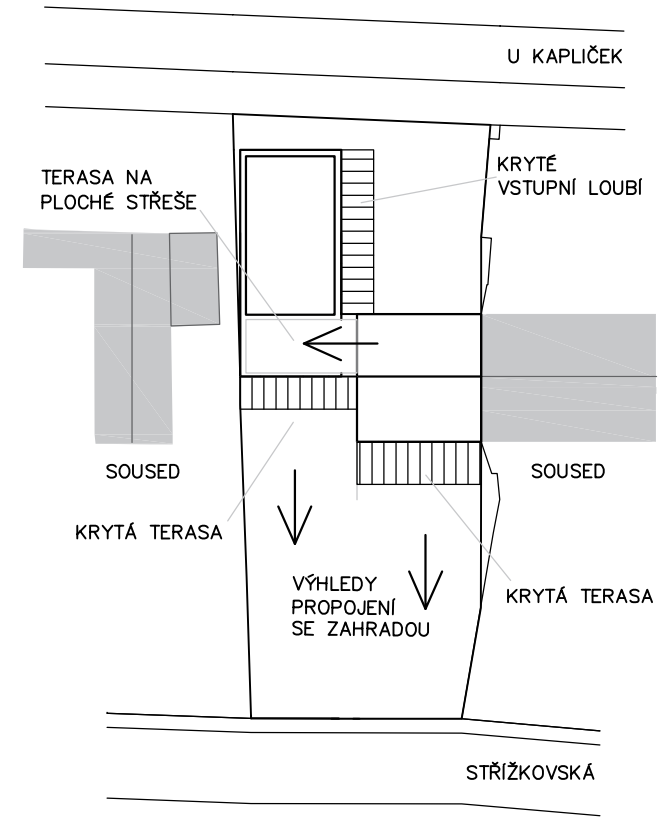
### ČLENĚNÍ NA DVĚ GENERACE



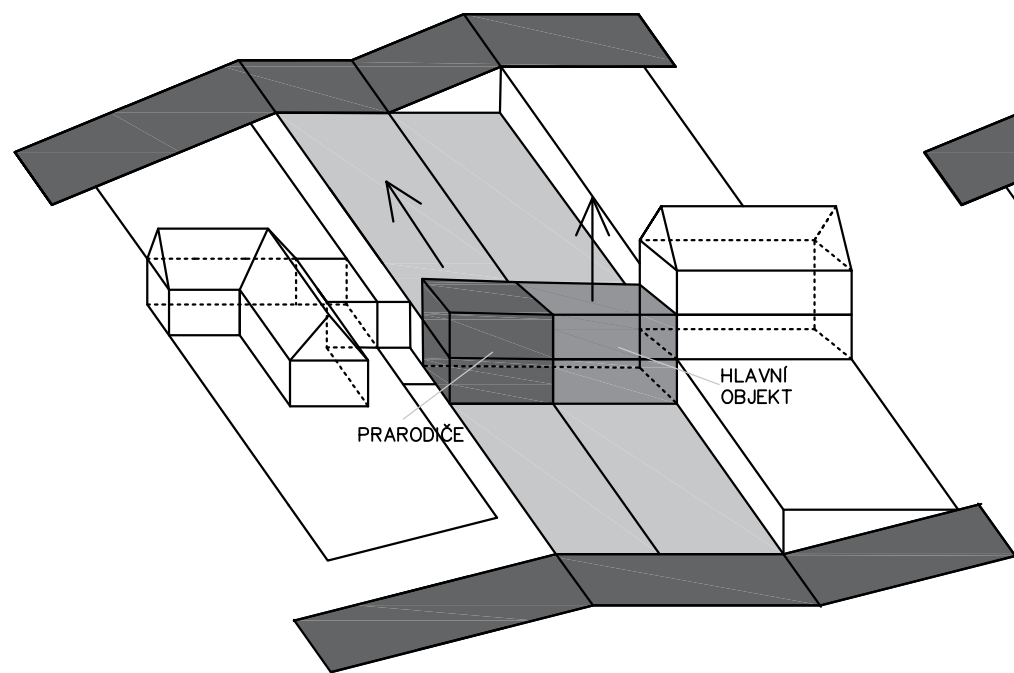
### KONCEPT PROPOJENÍ S EXTERIÉREMÍ



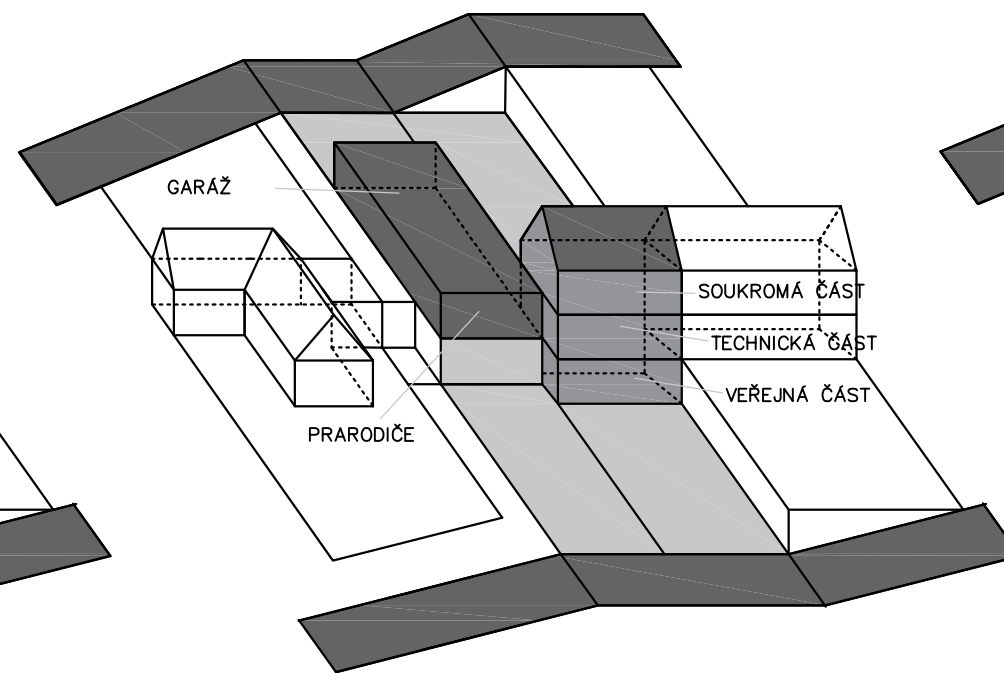
### TERASY A LOUBÍ



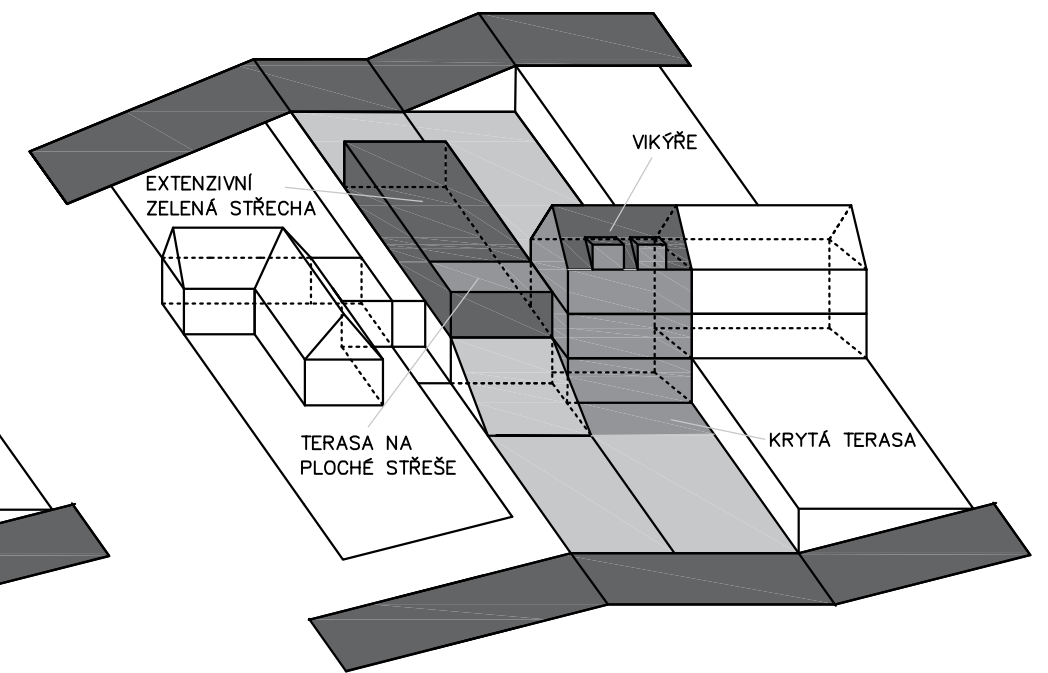
### ZÁKLADNÍ HMOTA



### ZÓNOVÁNÍ OBJEKTU



### FINÁLNÍ HMOTOVÉ ŘEŠENÍ





HLAVNÍ VSTUP NA POZEMEK - SEVER

ZPEVNĚNÁ PLOCHA  
STÁNÍ PŘED GARÁŽÍ

KRYTÉ LOUBÍ

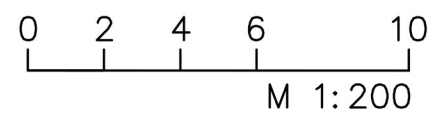
STŘEŠNÍ TERASA

DŘEVĚNÁ  
PERGOLA

SKALKA VE  
SVAHU

ZPEVNĚNÁ PLOCHA  
TERASY

VSTUP NA POZEMEK - JIH



ARCHITEKTONICKÁ  
SITUACE

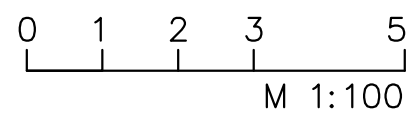
A.03





TABULKA MÍSTNOSTÍ

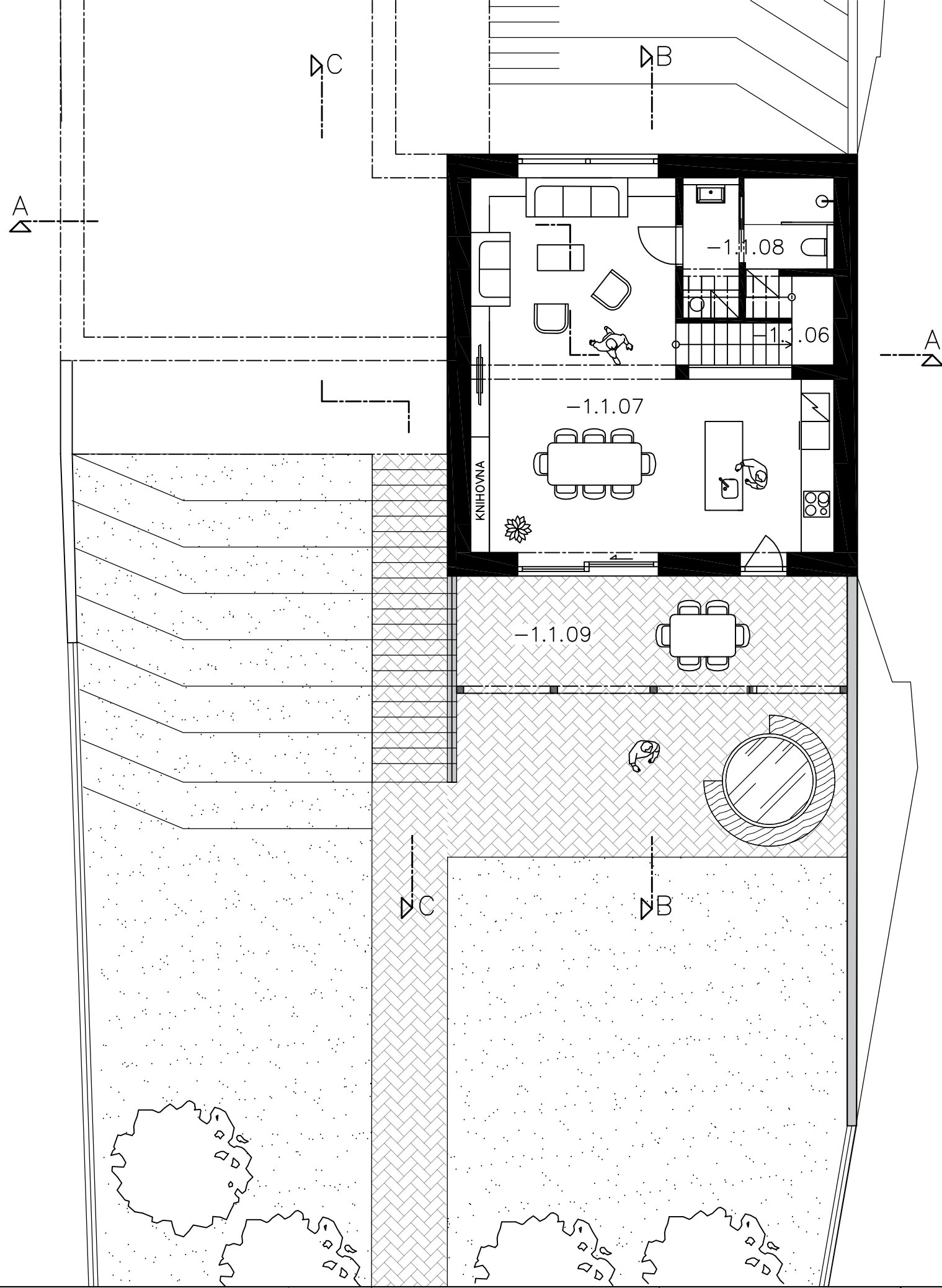
č. m.	název	plocha m <sup>2</sup>
1.00	VSTUPNÍ HALA	6,0
1.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,2
1.02	GARÁŽ	41,8
1.03	KRYTÉ LOUBÍ	21,1
	CELKEM – SPOL. PROSTORY	54+21,1
1.1.01	ZÁDVĚŘÍ	5,8
1.1.02	SCHODIŠTĚ	8,6
1.1.03	PRACOVNA	8,9
1.1.04	LOŽNICE	16,2
1.1.05	LOŽNICE – ŠATNA	5,8
1.1.06	LOŽNICE – KOUPELNA	5,6
	CELKEM – BYT 1	50,9
1.2.01	OBÝVACÍ POKOJ + KK	23,1
1.2.02	ŠATNA	5,7
1.2.03	KOUPELNA	4,5
1.2.04	LOŽNICE	12,2
1.2.04	KRYTÁ TERASA	14,7
	CELKEM – BYT 2	45,5+14,7
	CELKEM 1.NP [m <sup>2</sup> ]	150,4+35,8



PŮDORYS 1.NP

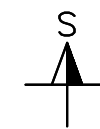
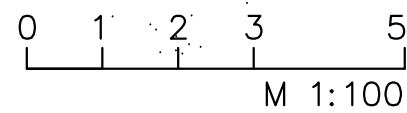
A.04





TABULKA MÍSTNOSTÍ

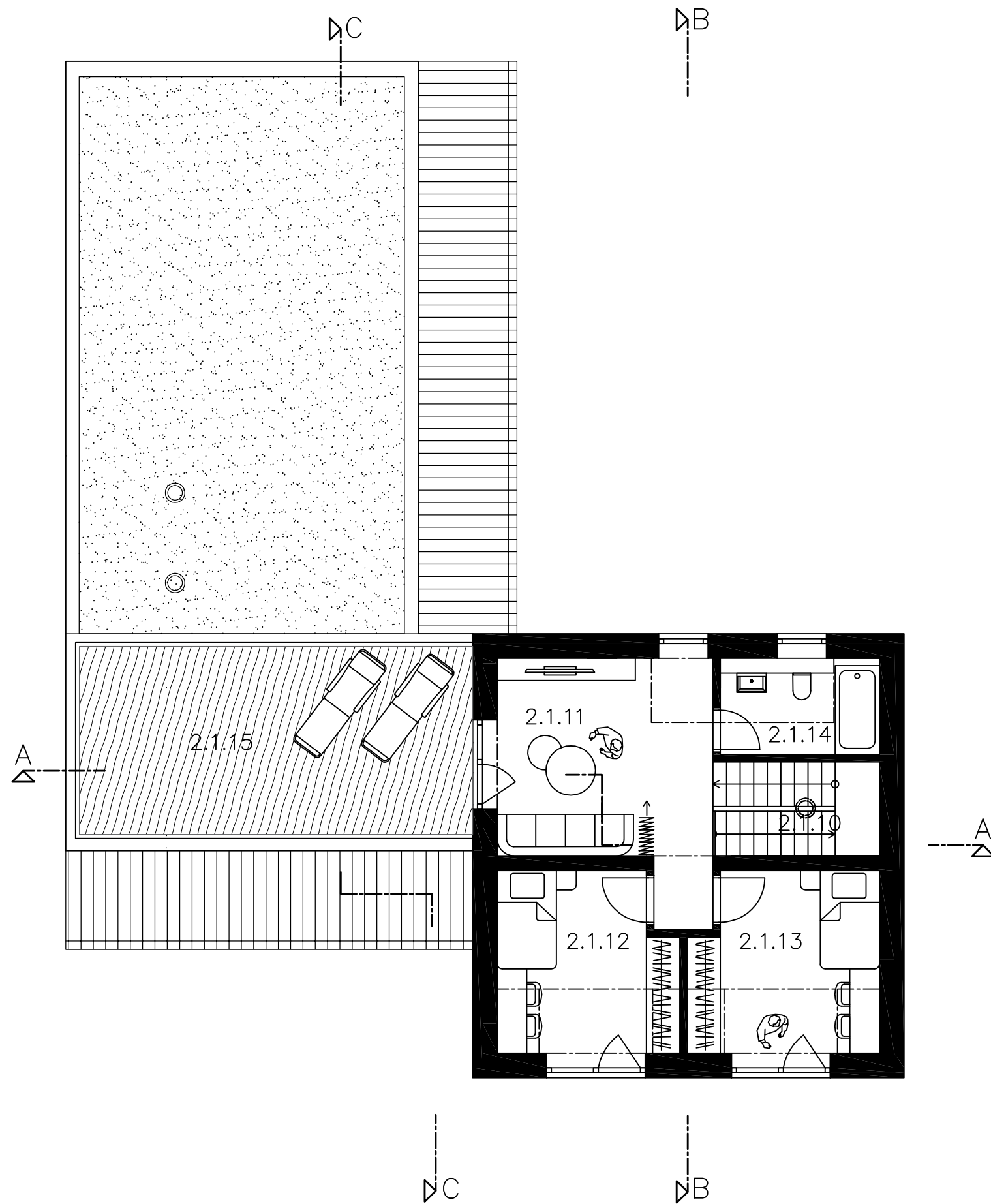
č. m.	název	plocha m <sup>2</sup>
-1.1.06	SCHODIŠTĚ	4,9
-1.1.07	OBÝVACÍ POKOJ + KK	47,5
-1.1.08	KOUPELNA	7,2
-1.1.09	KRYTÁ TERASA	19,5
CELKEM - BYT 1		59,6+19,5
CELKEM -1.NP [m <sup>2</sup> ]		59,6+19,5



PŮDORYS -1.NP

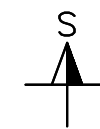
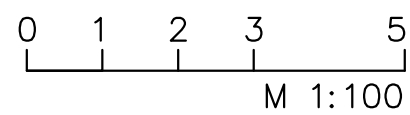
A.05





TABULKA MÍSTNOSTÍ

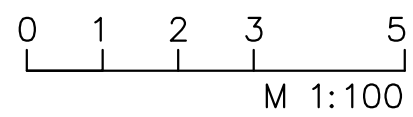
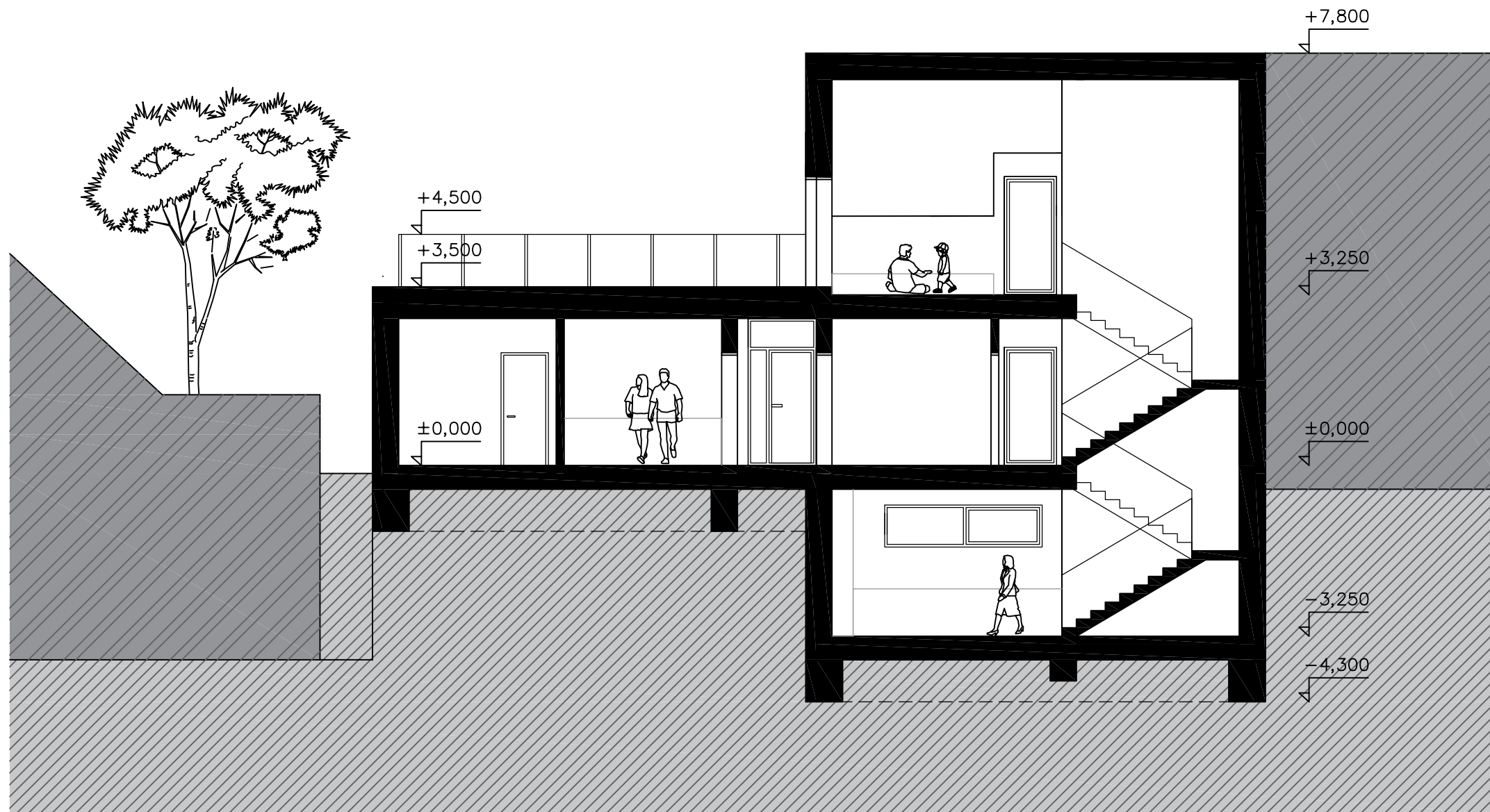
č. m.	název	plocha m <sup>2</sup>
2.1.10	SCHODIŠTĚ	6,4
2.1.11	HERNA+POKOJ PRO HOSTY	19,5
2.1.12	POKOJ 1	12,7
2.1.13	POKOJ 2	13,5
2.1.14	KOUPELNA	6,2
2.1.15	TERASA	31,9
CELKEM - BYT 1		58,3+31,9
CELKEM -1.NP [m <sup>2</sup> ]		58,3+31,9



PŮDORYS 2.NP

A.06

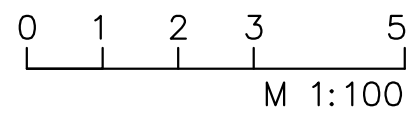
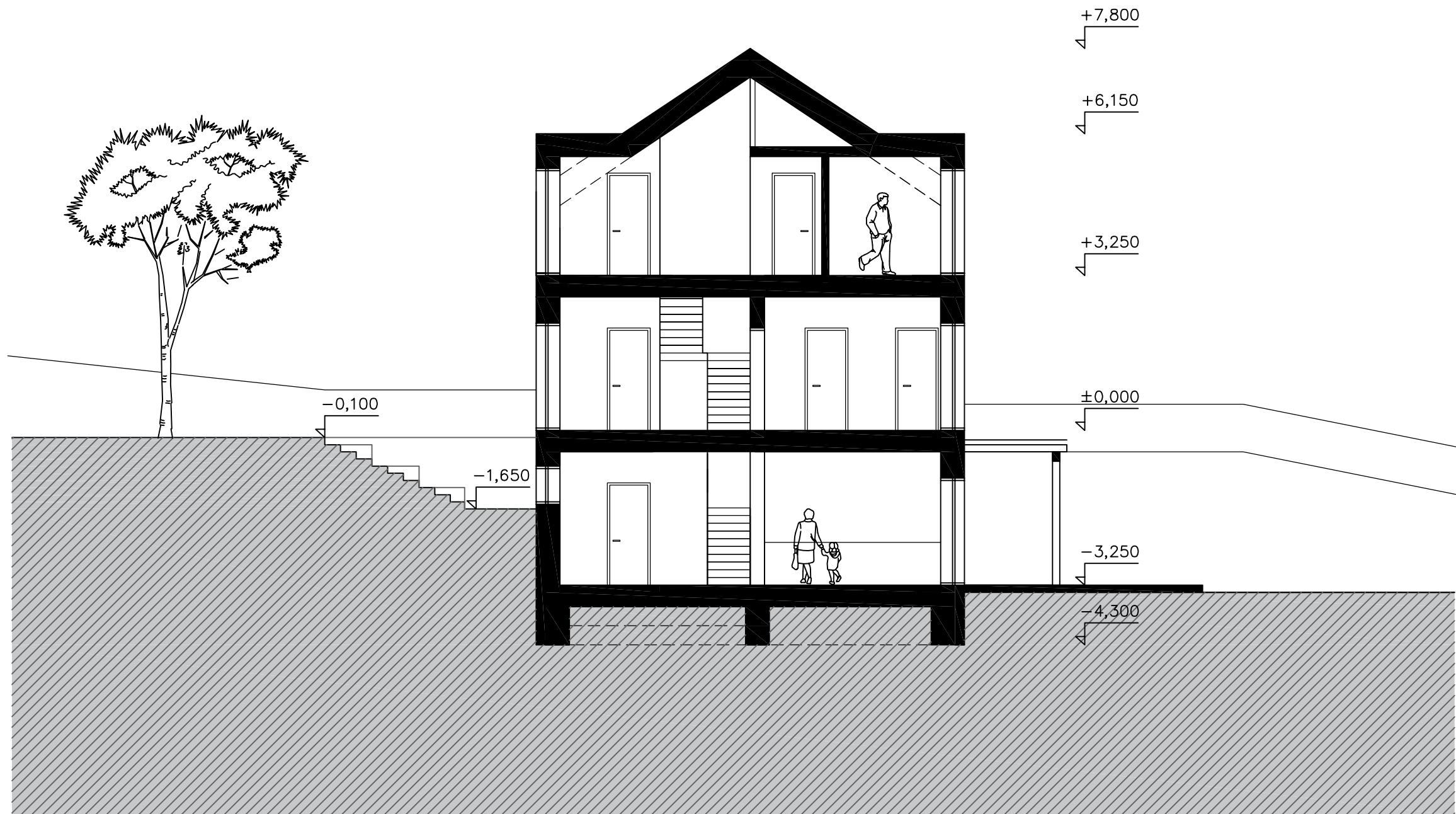




ŘEZ A

A.07

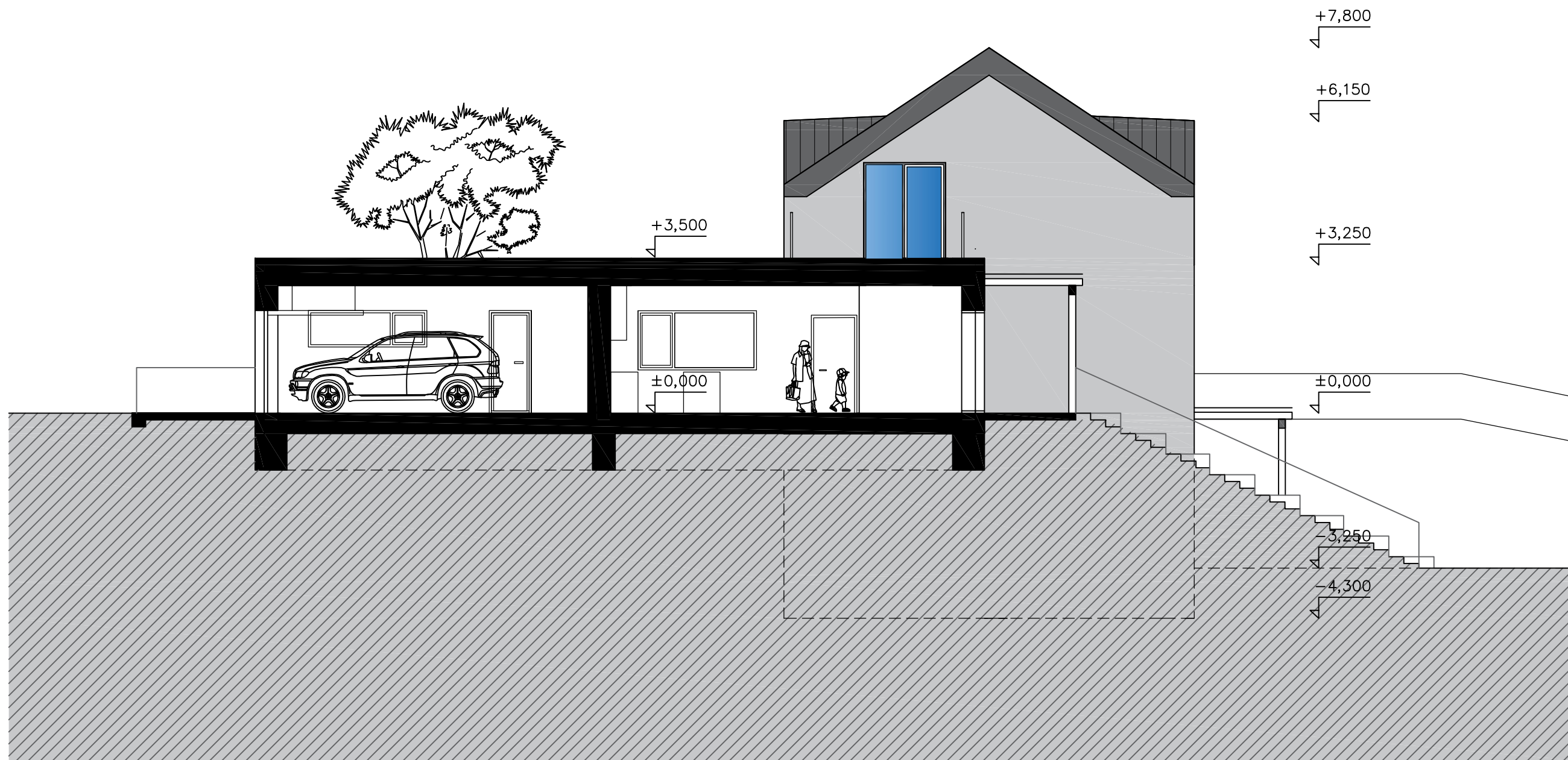




ŘEZ B

A.08





0 1 2 3 5  
M 1:100

ŘEZ C

A.09



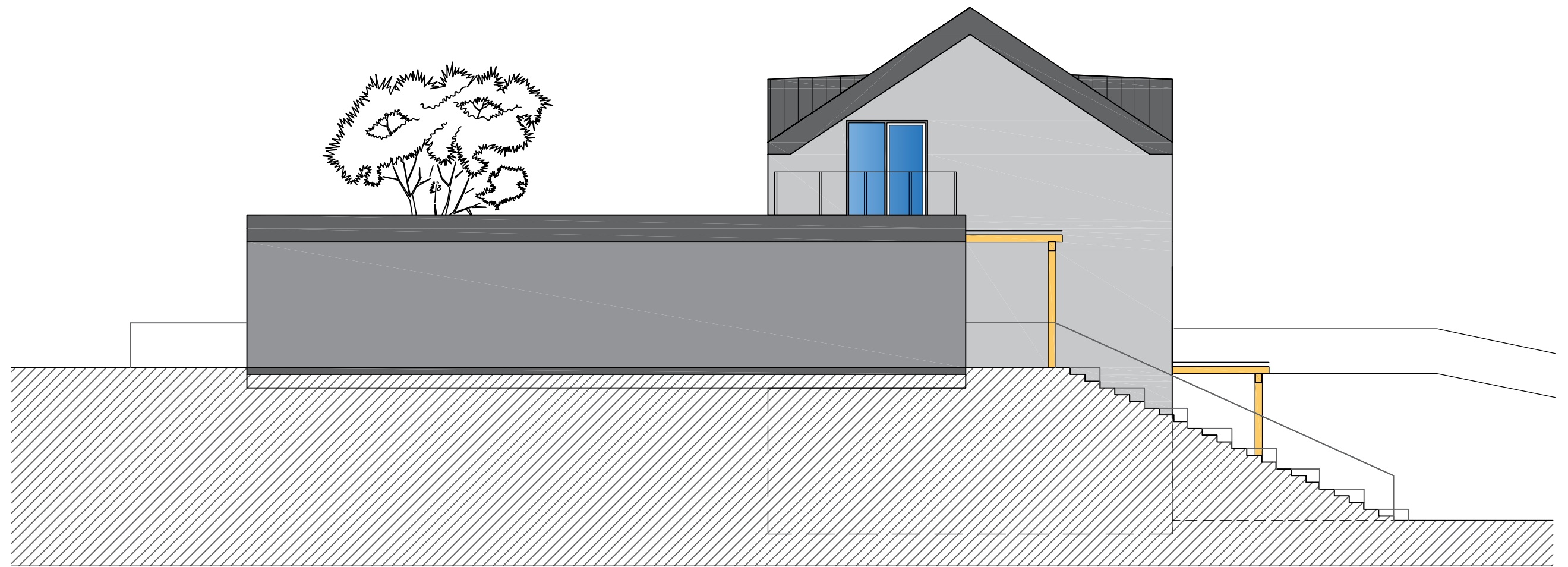


0 1 2 3 5  
M 1:100

POHLED JIŽNÍ

A.10





0 1 2 3 5  
M 1:100

POHLED ZÁPADNÍ

A.11



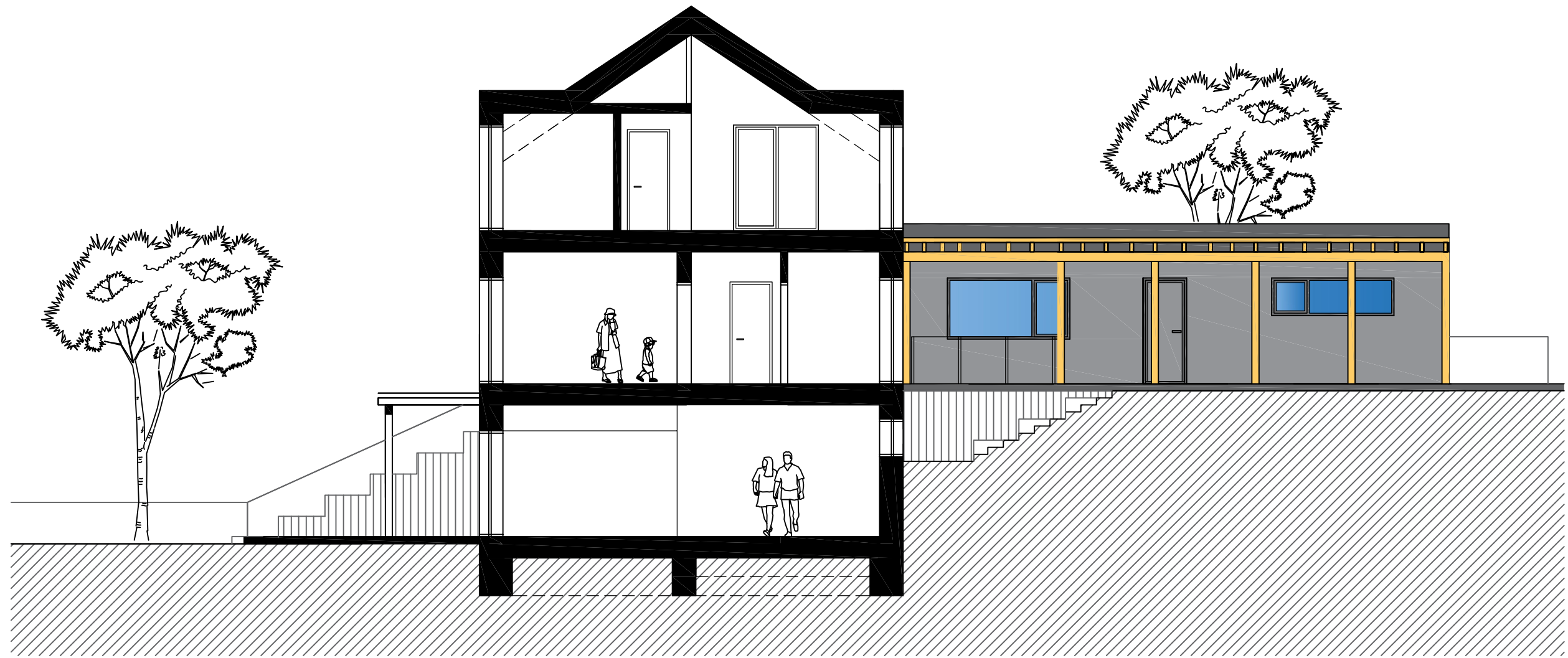


0 1 2 3 5  
M 1:100

POHLED SEVERNÍ

A.12





0 1 2 3 5  
M 1:100

POHLED VÝCHODNÍ

A.13



































# STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST



## Obsah:

### A Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

##### A.1.2 Údaje o žadateli

##### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

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

#### A.3 Seznam vstupních podkladů

### B Souhrnná technická zpráva

#### B.1 Popis území stavby

#### B.2 Celkový popis stavby

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

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

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

##### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

##### B.2.6 Základní technický popis staveb

##### B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

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

##### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

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

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

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### B.4 Dopravní řešení

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

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

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

#### B.8 Zásady organizace výstavby

#### B.9 Celkové vodohospodářské řešení

### A Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

##### A) Název stavby

Rodinný dům Střížkov

##### B) Místo stavby

Střížkovská 24, 180 00 Praha 8-Střížkov

##### C) Předmět dokumentace

Projektová dokumentace pro stavební řízení v rozsahu jednostupňové projektové dokumentace

##### A.1.2 Údaje o žadateli

ČVUT, Fakulta stavební, Thákurova 2077/7, 160 00, Praha 6

##### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno: Jan Podhirna

Sídlo: Říčany 25101, Domáci 371/6

Tel.: +420 604451812

E-mail: jan.podhirna@fsv.cvut.cz

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

Stavba bude dělena na stavební objekty:

SO 01 - Objekt rodinného domu

SO 02 - Kanalizační přípojka

SO 03 - Dešťová kanalizace

SO 04 - Vodovodní přípojka

SO 05 - Přípojka NN

##### A.3 Seznam vstupních podkladů

Zadání bakalářské práce

Katastrální mapy

Územně plánovací podklad-IPR Praha

Mapy inženýrských sítí

Vlastní průzkum území

Fotodokumentace území, ortofoto mapy

Stavební zákon, vyhlášky a platná legislativa



## **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.

Projektová dokumentace řeší stavbu rodinného domu v územní městské části Praha Střížkov. Rozsah řešeného území je určen na pozemcích č. 24, 23 a 26 katastrálního území Střížkov [730866]. Nově navrhovaný objekt se nachází na severní straně řešeného území, v největší míře zasahuje na pozemek č. 26. Řešené území navazuje na zástavbu rodinných domů z východní a západní světové strany. Z jižní a severní strany navazuje na městskou komunikaci. Pozemek je svažité směrem na jih. Objekt bude připojen k stávajícím technickým sítím v jižní komunikaci přiléhající k pozemkům. Uvažuje se s výškovým vztažným bodem  $\pm 0,000 = +275,00$  m. n.m. umístěným na čisté podlaze 1. NP. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu Koordinační situace. Dojde k vysazení nových solitérních stromů a travin.

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

Při návrhu se vycházelo ze stávajícího územního plánu. Nyní je území uvažováno k zastavění zástavbou rodinnými domy.

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

Návrh řešení zástavby na pozemku nepočítá s výjimkami.

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

Není řešeno.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů-geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není řešeno.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Není v této fázi dokumentace řešeno

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

Řešený pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba respektuje okolní zástavbu, která doléhá až na hranici pozemku. Nová stavba navazuje na fasádu sousedních staveb. Jinak neovlivňuje okolní stavby ani pozemky. Návrh z důvodu vestavby mezi dvě stavby nesplňuje odstupové vzdálenosti od staveb.

Respektuje normové odstupy ke komunikaci je umístěn na předepsané stavební čáře.

Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže a dále vsakovány vsakovacím boxem přímo na pozemku.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba vyvolává požadavky na sanace zemní stěny pod stávajícími sousedními stavbami, kvůli možnosti sesuvu. Demolice jiných objektů nebo kácení dřevin není potřeba.

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

Není řešeno.

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

Pozemek přiléhá ze severní a jižní strany na stávající komunikaci. Z jižní komunikace bude provedeno technické napojení na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Návrh nových domovních přípojek respektuje podmínky jednotlivých správců sítí. Na hranici pozemku budou osazeny přípojné skříně či šachty. Bezbariérový přístup ke stavbě je umožněn ze severní strany, od komunikace do prvního nadzemního podlaží objektu.

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

Není řešeno.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Rozsah řešeného území je určen na pozemcích č. 24, 23 a 26 katastrálního území Střížkov [730866]. Stavba bude umístěna na pozemcích č. 23 a 26.

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

Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

### **B.2 Celkový popis stavby**

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

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je určena pro rodinné bydlení 4členné rodiny s dvěma oddělenými byty.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Není řešeno.

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

Návrh nové stavby v řešeném území vychází ze zadání investora o dostavbu a využití volných parcel v území. Z podkladů vyplynuly požadavky a připomínky, které byly zpracovány do projektové dokumentace.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není řešeno.



g) Navrhované parametry stavby

Plocha pozemků č.24,23,26	717 m2
Zastavěná plocha	197 m2
Procentuální zastavěnost	27,5 %
Užitná plocha	272 m2
Obestavěný prostor	1190 m3
Zpevněná plocha	140 m2
Počet podlaží	3
Počet uživatelů	4 (6)
Počet funkčních jednotek	2
Počet parkovacích stání	4 (2 garážová, 2 volná)

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

Základní bilance stavby z hlediska potřeby a spotřeby médií jsou uvedeny v jednotlivých samostatných profesních částech. Třída energetické náročnosti je uvedena v energetické části projektu. Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby v souladu se zákonem. Během provozu domu bude vznikat běžný komunální odpad. Odpad se bude shromažďovat v odpadních kontejnerech na severní části pozemku a jednou týdně odvázet svozovou firmou. Dešťová odpadní voda ze střech objektu bude svedena do akumulární nádrže na pozemku a případem odvedena do vsakovacího boxu.

i) Základní předpoklady výstavby-časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Je předpokládán běžný postup výstavby.

j) Orientační náklady stavby

Podrobný rozpočet bude zpracován se stupni DPS. Navrhovaná stavba je dle obestavěného prostoru odhadována na 11-15 mil. Kč. dle ceny za materiál.

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

a) Urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je umístěn na srovnávací fasádní čáru na jižní straně pozemku a je zapuštěn do svahu s převýšením přes tři metry.

Prostorově se rodinný dům skládá z 2 částí spojených propojovacím krčem. Hlavní část je na východní straně pozemku, má tři podlaží a je zastřešená sedlovou střechou se štíty na východ a západ. Hlavní části se nachází bytová jednotka pro investora a technické zázemí. Na ní navazuje jednopodlažní část s rovnou střechou. V této části se nachází druhá menší jednotka pro rodiče investora a garáž o dvou parkovacích stání.

b) Architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice tvarového řešení je již popsána v předchozím bodu. Rodinný dům má tedy 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází veřejný prostor s obývacím prostorem. Část se sedlovou střechou s vikýři je omítnuta bílou fasádní omítkou. Okna tvoří plastové tmavě šedé rámy.

Část s plochou střechou je omítnuta šedou fasádní omítkou. Krytinu šikmé střechy pokrývá šedý falcovaný plech. Spojovací krček je celoprosklený s rámem z šedého kovu. Plochá střecha je částečně pochozí s vybudovanou terasou a částečně s extenzivní zelení. Objekt je doplněn o kryté vstupní loubí a dvě kryté terasy navazující na obývací prostor.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Vstup a vjezd do garáže se nachází ze severní strany objektu. Vstup do objektu od hrany pozemku je kryt loubím s plechovou střechou. Vstupní prostor je dostatečně veliký s dostatkem úložného prostoru. Navazují na něj vstupy do dvou bytových jednotek a technické místnosti. Menší jednotka se skládá z obývacího prostoru s kuchyňským koutem, ložnicí, šatnou a koupelnou.

Větší jednotka se rozkládá přes tři podlaží. V 1.NP se nachází vstupní prostor s úložnými prostory, pracovna a ložnice na kterou navazuje vlastní koupelna a šatna.

V 1.PP je obývací prostor doplněn o kuchyňský kout a malou koupelnu. Na obývací prostor navazuje terasa. V 2.NP jsou dva dětské pokoje, herna s možností využití jako pokoj pro hosty a koupelna. Z herny je přístup na terasu nalézající se na ploché střeše.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je rozdělena na provozy, které se vzájemně neruší. Objekt musí být užíván v souladu s obecně technickými předpisy a hygienickými požadavky (vytápění, větrání).

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Stavební řešení je podrobně rozkresleno v axonometrii konstrukčního řešení.

Založení stavby je řešeno na betonových základových pasech. Vyšší třípatrová část je dilatačně oddělená od jednopodlažní části s plochou střechou.

Podzemní podlaží je z větší části zakopané ve svahu. U těchto stěn se počítá s tlakem zeminy, jsou řešeny jako ztracené betonové bednění. Stropní desky jsou řešeny jako jednostranně pnutá prefa-monolická deska z nosníků a vložek Ytong. Nadzemní obvodové stěny jsou z tvarovek Ytong 300mm. Šikmá střecha je vynesena dřevěnými vazníky.



#### b) Konstrukční a materiálové řešení

Skladby jsou podrobně popsány v technických výkresech.

Základy stavby jsou z prostého betonu. Stěny 1.PP z betonových tvárnic s výztuží pro přenesení tlaku zeminy a jsou zateplené extrudovaným polystyrenem. Stropní desky jsou prefa-monolitické z nosníků a vložek Ytong. Stěny 1.NP a 2.NP jsou z Ytong tvárnic zateplené tepelnou izolací EPS Greywall. Skladba šikmé střechy je zateplena tepelnou izolací mezi a pod vazníky. Mezi izolací jsou nosné hranoly pro vynesení pokrývky střechy z falcovaných plechů. Plochá střecha je jednoplášťová s extenzivní zelení. V některých místnostech jsou provedeny sádkartonové podhledy na hliníkovém roštu pro rozvody vzduchotechniky. V jiných místnostech jsou rozvody přiznané. Podlahy obsahují podlahové vytápění a jsou zatepleny extrudovaným polystyrenem od terénu. V 1.NP je většina podlah navržena s podlahovým vytápěním v roznášecí vrstvě podlahy. Povrchy podlah tvoří keramické dlažba a dřevěná podlaha vhodný pro podlahové vytápění.

#### B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

##### a) Technické řešení

###### Vodovod

Objekt bude napojen na navržený vodovodní řad pod přílehlou komunikací. U hranice pozemku bude zřízena šachta s vodoměrnou soustavou. Hlavní uzávěr vody bude umístěn v technické místnosti v 1.NP.

###### Vytápění

Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda napojené na akumulční zásobník. Pomocným zdrojem tepla bude elektrokotel doplněn o solární panely na jižní straně šikmé střechy. Otopná voda bude dělena do okruhů pro teplou užitkovou vodu a podlahové vytápění.

###### Elektroinstalace

Objekt bude napojen na stávající síť NN podzemní přípojkou. Elektroměr bude umístěn ve skříňce v oplocení. Alternativní zdroj el. energie jsou solární panely na jižní straně šikmé střechy.

###### Větrání

Větrání bude řešeno nuceným systémem větrání s rekuperací tepla. Vzduchotechnická jednotka umožňuje i chladicí funkci v letním období.

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Není řešeno.

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

V rámci zpracování projektu byl vypracován Energetický koncept budovy (viz. příloha). V návrhu je dbáno na to, aby byly eliminovány tepelné mosty a obvodový plášť budovy splnil doporučené hodnoty pro součinitel prostupu tepla konstrukcemi. Dále bude úspora energií řešena účinnou rekuperací.

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

##### a) Vytápění

Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev TUV je navrženo tepelné čerpadlo země-voda doplněné elektrokotlem. Jednotky jsou umístěny v technické místnosti.

##### b) Větrání

Větrání je zajištěno nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Jednotka se nachází v technické místnosti v 1.NP. Přívod vzduchu do jednotky je zajištěn přes fasádu. Rozvody větrání jsou umístěny v podhledech nad neobytnými místnostmi. Do obytných místností je zaveden přívod i odvod, do koupelen a WC pouze odvod (viz. koncept větrání).

##### c) Kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace je svedena pod objekt a je napojena pomocí přípojky na kanalizační řad pod komunikací. Dešťová odpadní voda ze střech objektu bude svedena do akumulční nádrže na pozemku a přepadem odvedena do vsakovacího boxu.

##### d) Osvětlení

Osvětlení vnitřních prostorů bude řešeno především denním světlem s osvětlením úspornými LED žárovkami. Místnosti bez oken jsou doplněny o světlovody.

##### e) Vodovod

Objekt je napojen na navržený vodovodní řad pod přílehlou komunikací. U hranice pozemku bude zřízena šachta s vodoměrnou soustavou. Hlavní uzávěr vody bude umístěn v technické místnosti v 1.NP.

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

##### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V zadané lokalitě je střední radonové riziko, jako protiradonová izolace bude sloužit 2x4mm modifikovaný asfaltový pás.

##### b) Ochrana před bludnými proudy

S bludnými proudy se v lokalitě neuvažuje.

##### c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno.

##### d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem je zajištěna vhodným výběrem obvodové konstrukce z porobetonových tvárnic s dobrými akustickými vlastnostmi a izolačním trojsklem ve výplních otvory. V dispozičním řešení jsou ve směru největšího hluku umístěny neobytné místnosti, koupelny a garáž.

##### e) Protipovodňová opatření

Stavba není umístěna na povodňovém území. Opatření nejsou nutná.



f) Ochrana před ostatními účinky-vlivem poddolování, výskytem metanu apod.  
Nad dalšími účinky není uvažováno.

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

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Z jižní strany pozemku bude provedeno technické napojení do sítí vytvořených pod stávající komunikací k pozemkům. Napojeny budou sítě splaškové kanalizace, vodovodní řad a NN. Návrh nových domovních přípojek respektuje podmínky jednotlivých správců sítí. Na hranici pozemku budou osazeny přípojné skříně nebo šachty.

b) Přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno.

### **B.4 Dopravní řešení**

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

Objekt je napojen na stávající komunikaci ze severní strany pozemku. Z této komunikace bude realizován vjezd na pozemek navazující na vydlážděnou plochu před garáží v 1.NP objektu. Vydlážděná plocha slouží jako dvě volná venkovní stání. Garáž je navržena pro dvě osobní auta.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd a vstup na pozemek se nachází ve severní části pozemku, ale je možnost se napojit i na jižní komunikaci.

c) Doprava v klidu

Na pozemku v domu navržena garáž pro 2 osobní auta a 2 parkovací stání na dlážděné ploše před garáží.

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

a) Terénní úpravy

V rámci stavby rodinného domu se bude jednat především o hrubé terénní úpravy pro zasazení objektu do prudkého svahu. Vykopaná hornina bude použita pro obsyp a terénní vyrovnání daných částí pozemku. Přebytečná zemina bude uložena na předem daném místě.

b) Použité vegetační prvky

Po dokončení prací na pozemku budou zasazeny dřeviny a rostliny dle návrhu zahradního architekta.

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

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

Návrh novostavby RD respektuje legislativu z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů dle zákona 100/2001 Sb. Jedná se o stavbu, která nevyžaduje speciální opatření k odstranění či minimalizaci negativních účinků. V lokalitě se nenachází prvky ÚCES ani další chráněné krajinné prvky. Další ochranná pásma jsou určena v rámci vedení technické infrastruktury. Ochranná pásma jednotlivých vedení jsou normová a návrh v rámci projektu pro územní řízení jejich dimenze a průběhy respektuje. Veškeré sítě jsou dle technické mapy zakresleny do koordinační situace.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území, není namáhán seismickou činností. Stavba nevyžaduje realizaci hlubinných základů. Při výstavbě bude platit soubor podmínek. Jedná se o organizační a technické podmínky, které budou minimalizovat negativní vlivy na životní prostředí, okolní zástavbu a obyvatele.

Opatření řešící hluk z výstavby-plnění hygienického limitu dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Zákaz noční práce, nočního provozu stavební dopravy

Provádění hlučných prací a dopravy pouze v denní době od 6-22 hod.

Omezení práce o víkendech 8-18 hod.

Minimalizování ploch jako zdrojů prašnosti, minimalizace skladování prašných materiálů

Opatření k nakládání s látkami ovlivňující povrchovou a podzemní vodu

Vhodné nakládání s odpady dle zákona č. 184/2014 Sb.

Staveništní doprava vedena po veřejných komunikacích, zajištění očištění techniky, případně veřejných komunikací

Zajištění informovanosti obyvatel o průběhu stavebních prací

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

Stavba nebude mít negativní vliv na krajinu a okolní přírodu. Nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Projekt nevyžaduje žádné podmínky civilní obrany. Není počítáno s žádnými opatřeními.

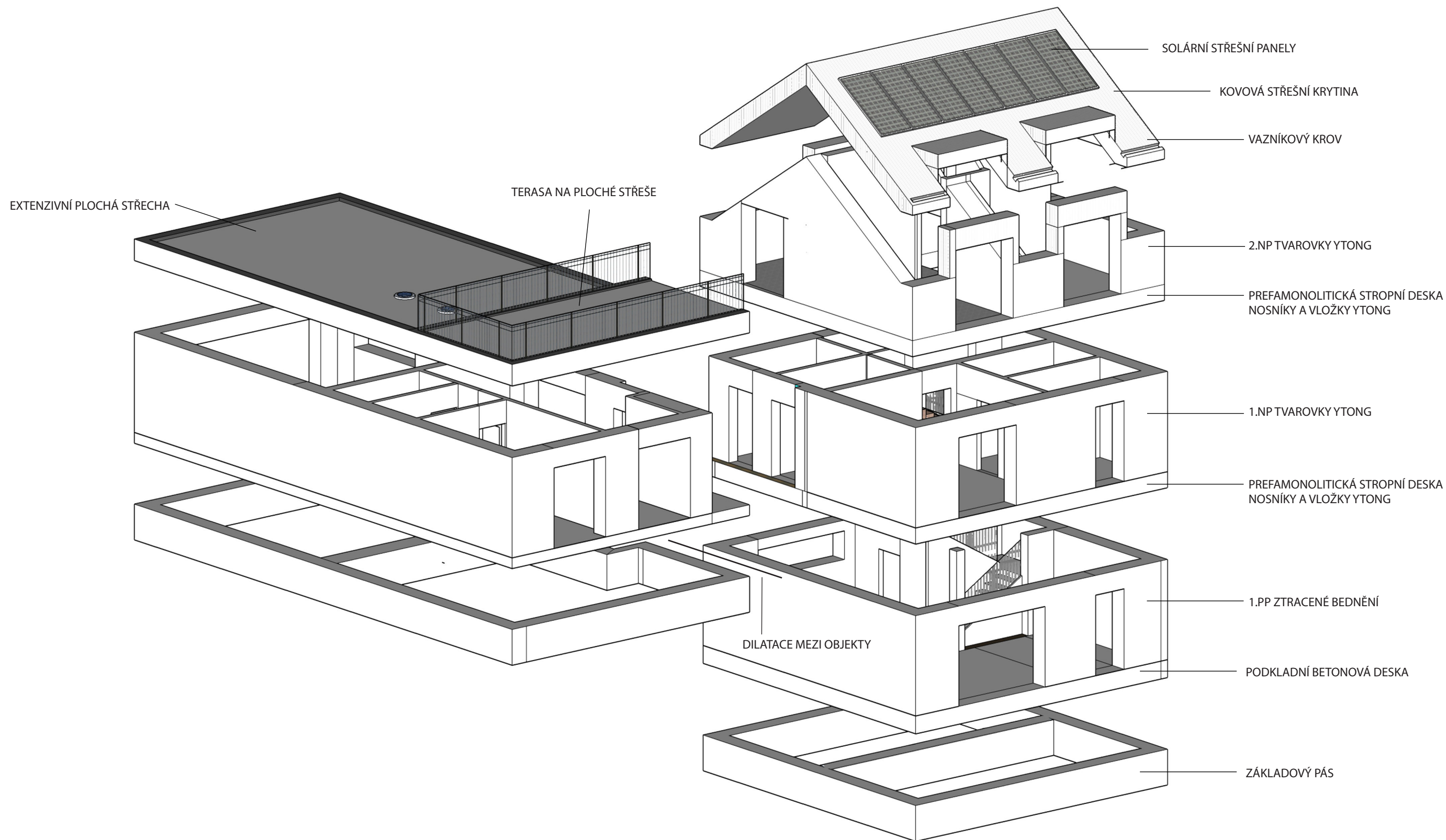
### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Není řešeno.


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

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



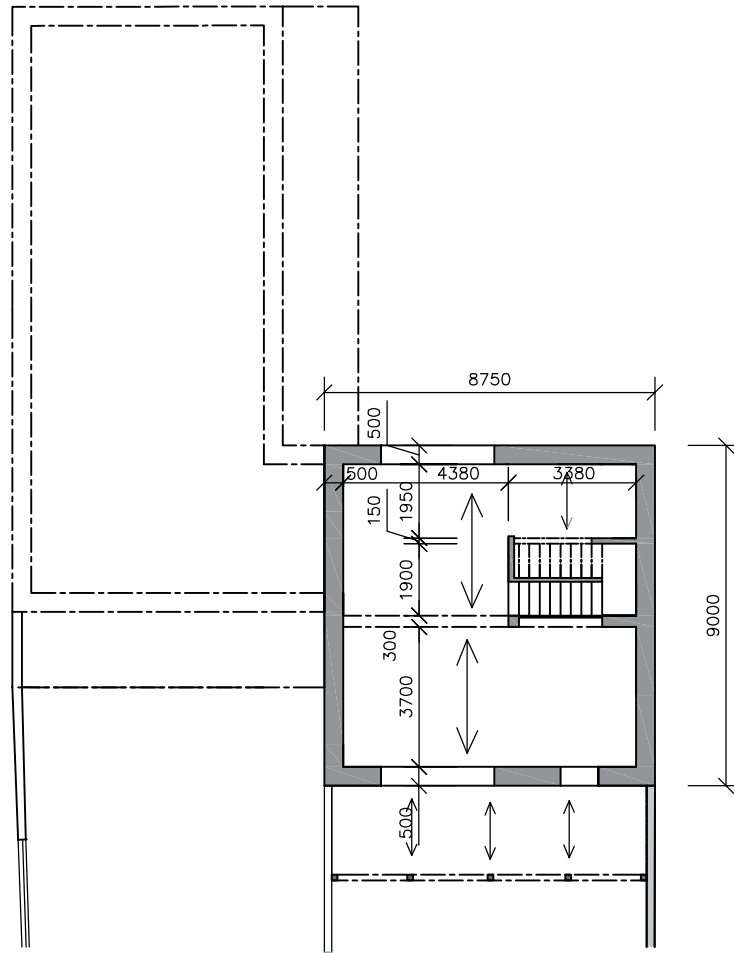


± 0,000 = 275,00 m n. m

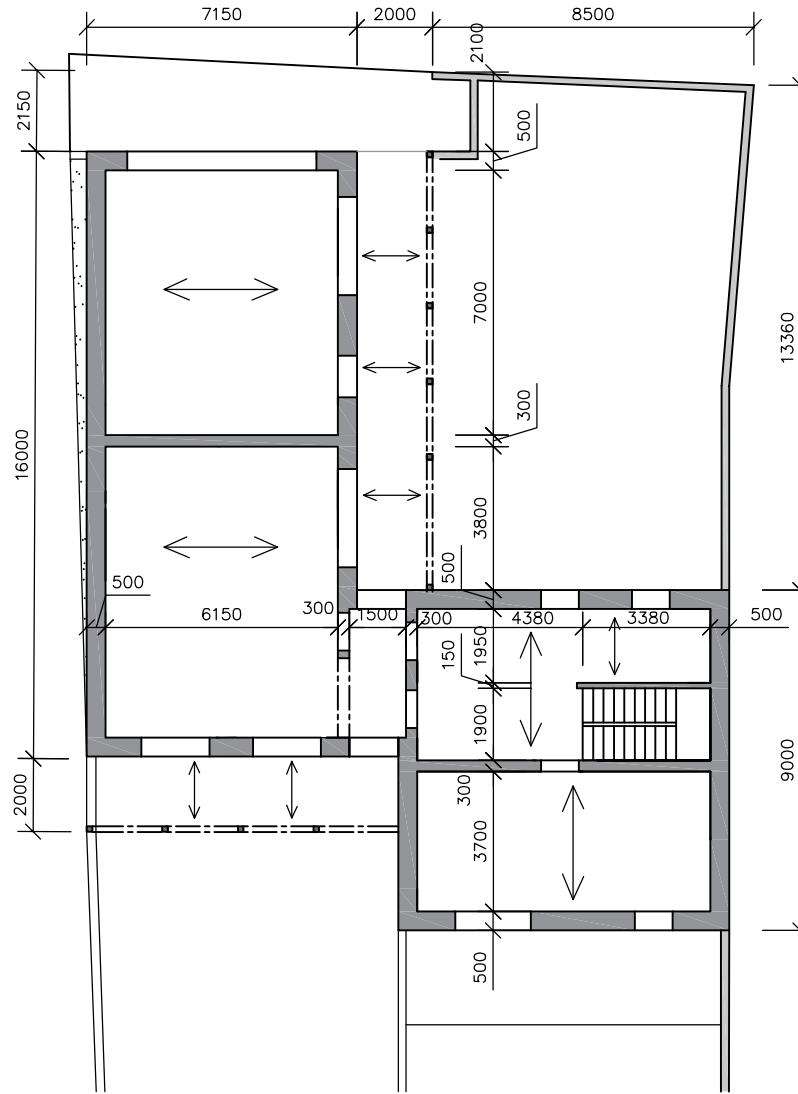
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	<b>ČVUT v Praze</b> <b>Fakulta stavební</b>	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO	
			DATUM	15.5.2022
			Č. VÝKR.	S.03
OBSAH : KONSTRUKČNÍ SCHÉMA AXONOMETRIE				



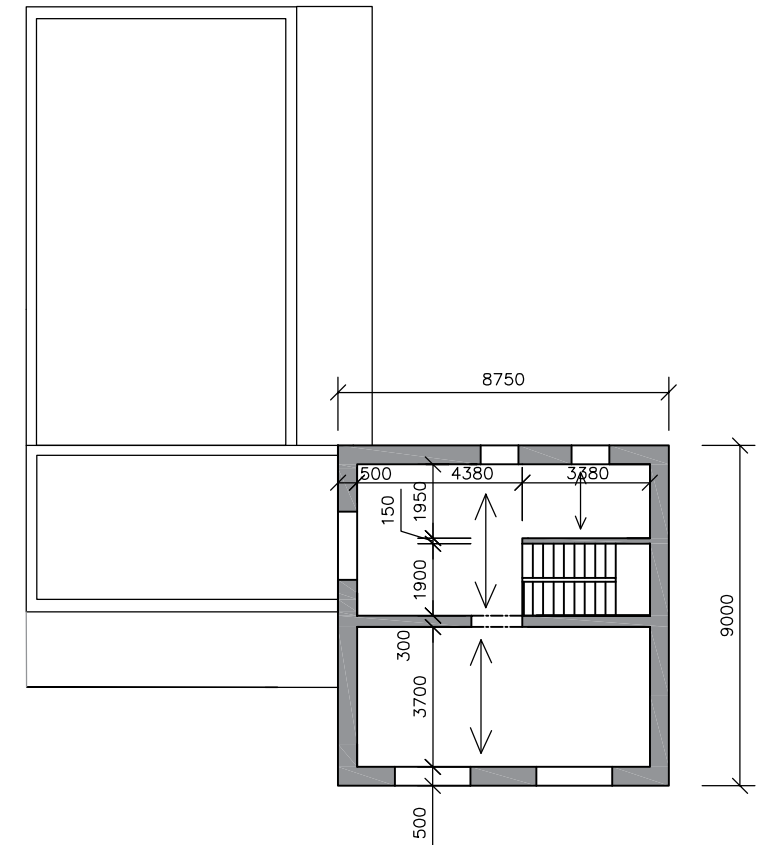
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA -1.NP



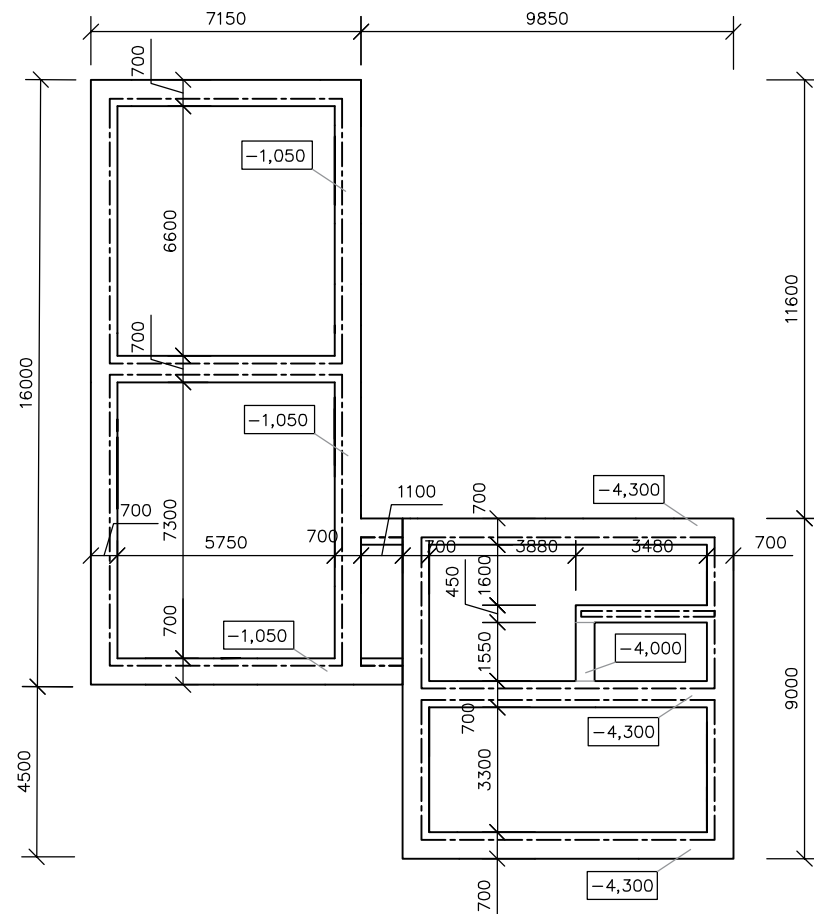
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP



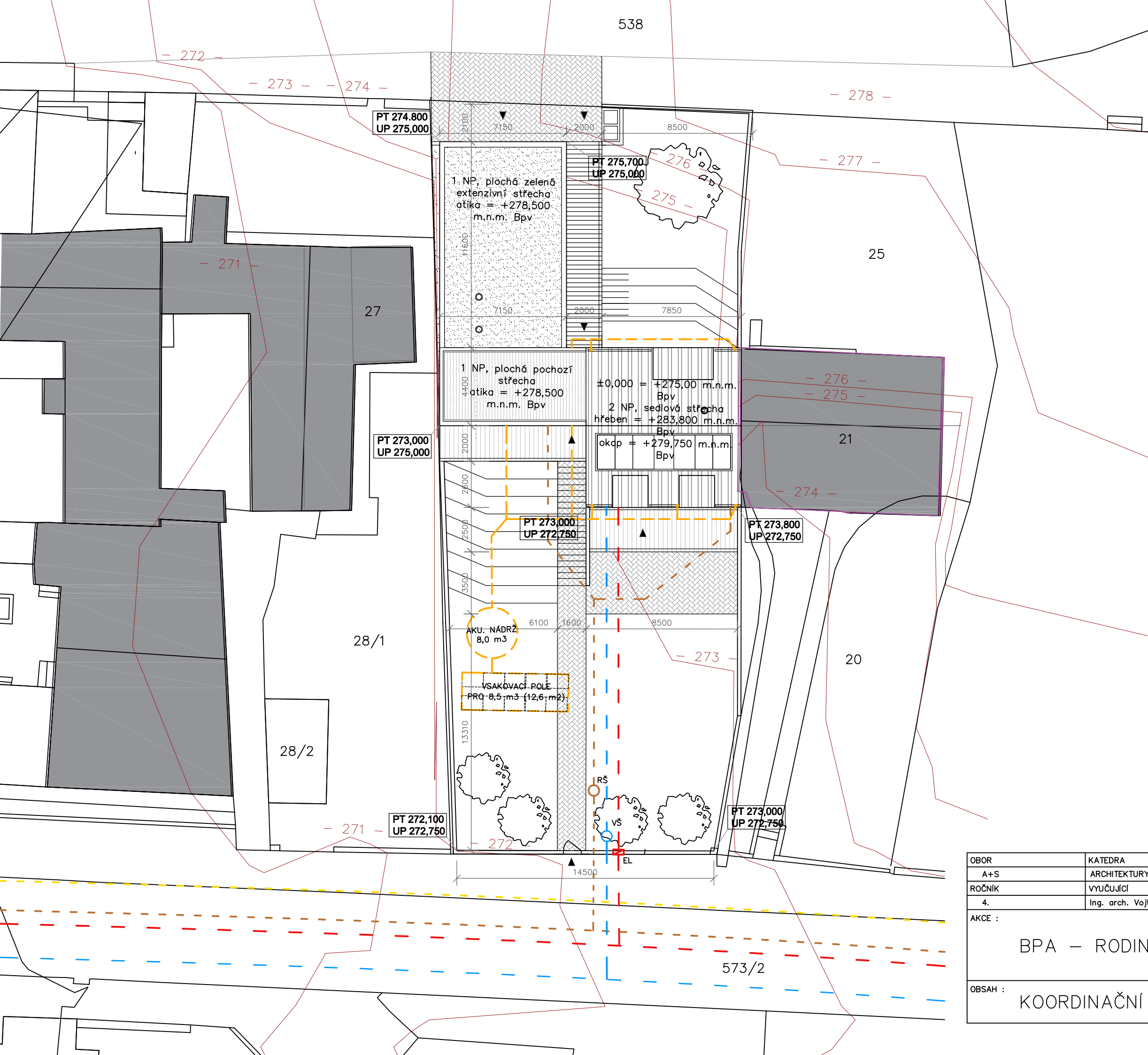
SCHEMA ZALOŽENÍ STAVBY



± 0,000 = 275,00 m n. m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO	1:200
			DATUM	15.5.2022
			Č. VÝKR.	S.04
OBSAH : KČNÍ. SCHÉMA A SCHÉMA ZALOŽENÍ STAVBY				





PT 274,800  
UP 275,000

PT 275,700  
UP 275,000

PT 273,000  
UP 275,000

PT 273,000  
UP 272,750

PT 273,800  
UP 272,750

PT 272,100  
UP 272,750

PT 273,000  
UP 272,750

1. NP, plochá zelená  
extenzivní střecha  
atika = +278,500  
m.n.m. Bpv

1. NP, plochá pochozí  
střecha  
atika = +278,500  
m.n.m. Bpv

±0,000 = +275,00 m.n.m.  
Bpv

2. NP, sedlová střecha  
hřeben = +283,800 m.n.m.  
Bpv

okcp = +279,750 m.n.m.  
Bpv

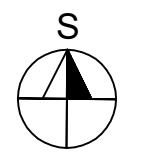
AKU. NADRŽ  
8,0 m<sup>3</sup>

VSAKOVACÍ POLE  
PRG 8,5 m<sup>3</sup> (12,6 m<sup>2</sup>)

- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ A PŘÍPOJKY:
- VODOVODNÍ ŘÁD
  - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
  - VEDENÍ EL. SÍTĚ – NN
  - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- 
- PLECHOVÁ ANTRACITOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA
  - DŘEVĚNÁ PERGOLA
  - TERASA NA PLOCHÉ STŘEŠE
  - ZÁMKOVÁ DLAŽBA POJEZDIVÁ VYSOKÁ 30 mm
  - CHODNIKOVÁ DLAŽBA
  - ZELENÁ STŘECHA EXTENZIVNÍ
  - VZROSTLÁ ZELEŇ
  - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE
  - VŠ VODOVODNÍ ŠACHTA S HLAVNÍM UZÁVĚREM VODY
  - EL ELEKTROMĚRNÁ SKŘÍŇ

INFORMACE K POZEMKU A STAVBĚ

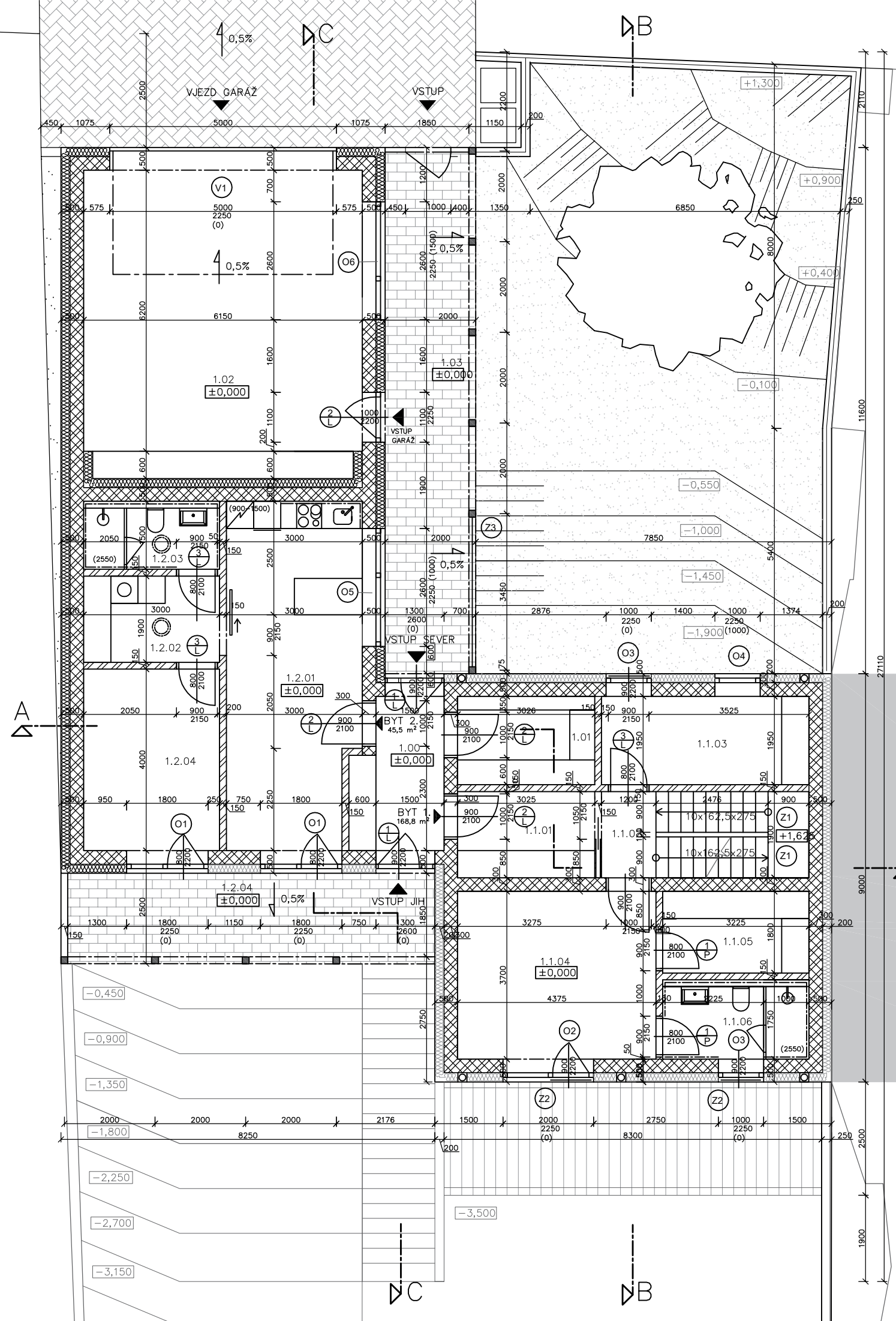
Plocha pozemků č.24,23,26	717 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	197 m <sup>2</sup>
Procentuální zastavěnost	27,5 %
Užitná plocha	272 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	1190 m <sup>3</sup>
Zpevněná plocha	140 m <sup>2</sup>



± 0,000 = 275,00 m n. m

OBOR A+S	KATEDRA ARCHITEKTURY	JMÉNO STUDENTA JAN PODHIRNA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 4.	VYUČUJÍCÍ Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT A3	
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO 1:200	
			DATUM 15.5.2022	
OBSAH :  KOORDINAČNÍ SITUACE			Č. VÝKR. S.05	





**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

č. m.	NÁZEV	PLOCHA m <sup>2</sup>	TYP PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROP	DOPLŇKOVÉ INFORMACE
1.00	VSTUPNÍ HALA	7,8	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	
1.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2,2	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
1.02	GARŽ	41,8	KERAMICKÁ DLAŽBA - POJEZDOVÁ	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	
1.03	KRYTÉ LOUBÍ	21,1	CHODNIKOVÁ DLAŽBA	FASADNÍ VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA - TMAVĚ ŠEDÁ	BERVARVÝ LAK NA DŘEVĚNÉ VENKOVNÍ KONSTRUKCE	
<b>SPOLEČNÉ PROSTORY</b>		<b>54 + 21,1</b>				
1.1.01	ZÁDVEŘÍ	5,8	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
1.1.02	SCHODIŠTĚ	8,6	DŘEVĚNÝ OBKLAD	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- ZÁBRADLÍ (1000)
1.1.03	PRACOVNA	8,9	PVC PODLAHA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
1.1.04	LOŽNICE	16,2	PVC PODLAHA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	
1.1.05	ŠATNA - LOŽNICE	5,8	PVC PODLAHA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
1.1.06	KOUPELNA - LOŽNICE	5,6	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD (2550)	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
<b>CELKEM BYT 1 (168,8 m<sup>2</sup>)</b>		<b>50,9</b>				
1.2.01	OBYVACÍ POKOJ + KK	23,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	
1.2.02	ŠATNA	5,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD (2550)	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
1.2.03	KOUPELNA	4,5	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD (2550)	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	- PODHLED (2550)
1.2.04	LOŽNICE	12,2	PVC PODLAHA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	
1.2.05	KRYTÁ TERASA	14,7	PVC PODLAHA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁP.-CEMENTOVÁ OMÍTKA	
<b>CELKEM BYT 2 (45,5 m<sup>2</sup>)</b>		<b>45,5+14,7</b>				
<b>CELKEM 1.NP [m<sup>2</sup>]</b>		<b>150,4+35,8</b>				

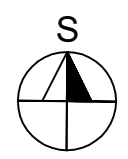
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- NOSNÉ ZDIVO Z POROBET. TVÁRNIC YTONG 300 mm
- PRÍČKY Z POROBET. TVÁRNIC YTONG 150 mm
- SDK KOUPELNOVÉ PŘEDSTĚNY RIGIPS
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER GREYWALL TL. 200 mm
- ZÁMKOVÁ DLAŽBA POJEZDIVÁ VYSOKÁ 30 mm
- CHODNIKOVÁ DLAŽBA
- ZELENÁ PLOCHA
- NOSNÉ DŘEVĚNÉ SLOUPKY PERGOL 120x120
- VZROSTLÁ ZELEŇ

**POZNÁMKY :**

- ZÁBRADLÍ U SCHODIŠTĚ (1000mm) VIZ SPECIFIKACE ZÁMEČNICKÝCH A OSTATNÍCH VÝROBKŮ
- GARÁŽOVÁ VRATA VIZ SPECIFIKACE TRuhlářských VÝROBKŮ
- ZÁRUBEŇ DVEŘÍ VIZ SPECIFIKACE DVEŘÍ
- OKNA VIZ SPECIFIKACE OKEN
- IZOLAČNÍ SVODOVÝ PRVEK KNOPSYSTEM
- SVĚTLOVOD VELUX 300 PROFÍ

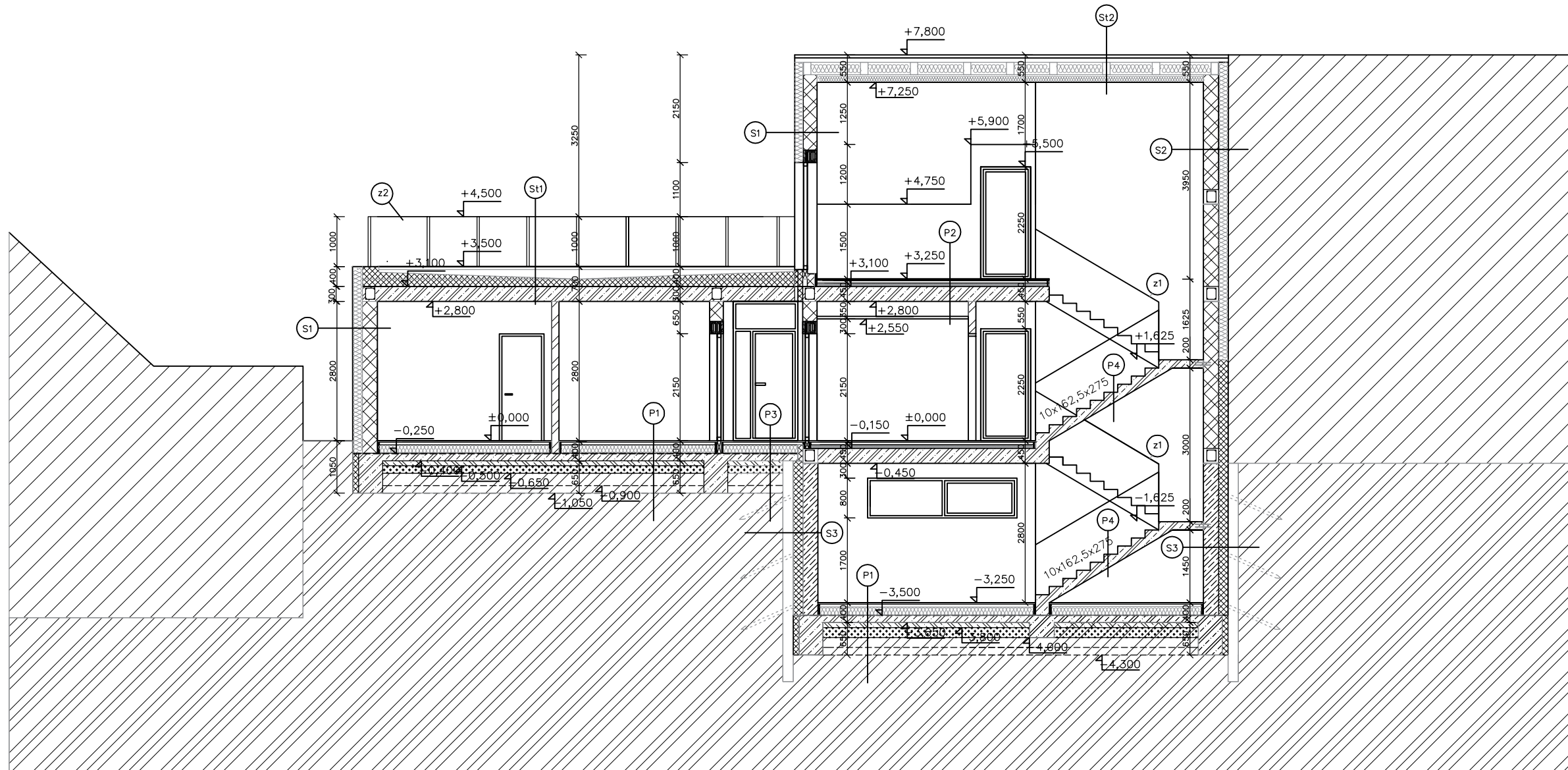
± 0,000 = 275,00 m n. m



OBOR A+S	KATEDRA ARCHITECTURY	JMÉNO STUDENTA JAN PODHIRNA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
ROČNÍK 4.	VYUČUJÍCÍ Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT MĚŘÍTKO DATUM Č. VÝKR.	A3 1:100 15.5.2022 S.06
AKCE :  BPA - RODINNÝ DŮM				
OBSAH :  PŮDORYS 1.NP				







- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- NOSNÉ ZDIVO Z POROBET. TVÁRNIC YTONG 300 mm
  - PŘÍČKY Z POROBET. TVÁRNIC YTONG 150 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS TL. 200mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER GREYWALL TL. 200 mm
  - ZTRACENÉ BETONOVÉ BEDNĚNÉ 300 mm
  - BETONOVÉ A ŽB KONSTRUKCE C 25/30
  - VEDELEJŠÍ OBJEKTY
  - ZEMINA PŮVODNÍ
  - HUTNĚNÝ ŠTĚRK
  - SDK PODHLEDY RIGIPS
  - z1 VNITŘNÍ KOVOVÉ TYČOVÉ ZÁBRADLÍ
  - z2 VNITŘNÍ KOVOVÉ PLETIVOVÉ ZÁBRADLÍ

**SKLADBY**

- |   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <p><b>P1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DŘEVĚNÁ PODLAHA 10 mm</li> <li>PENETRAČNÍ NÁTĚR - mm</li> <li>ANHYDRITOVÁ MAZANINA + POD. VYTÁPĚNÍ 100 mm</li> <li>SEPARAČNÍ FOLIE - mm</li> <li>TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS PERIMETER 150 mm</li> <li>SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE - mm</li> <li>HYDROIZOLACE Z MODIF. ASF. PÁSŮ SBS 2x4mm</li> <li>ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKL. DESKA C25/30 150 mm</li> <li>PODKLADNÍ BETON 50 mm</li> <li>PODKLADNÍ ZÁSYP Z KAČÍRKU FRAKCE 16-32mm 50 mm</li> <li>ROSTLÝ TERÉN</li> </ul> | <p><b>P2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DŘEVĚNÁ PODLAHA 10 mm</li> <li>PENETRAČNÍ NÁTĚR - mm</li> <li>ANHYDRITOVÁ MAZANINA + POD. VYTÁPĚNÍ 100 mm</li> <li>SEPARAČNÍ FOLIE - mm</li> <li>AKUSTICKÁ IZOLACE 40 mm</li> <li>PREFA MONOLITICKÝ STROP S VLOŽKAMI YTONG 300 mm</li> <li>VZRUCHOVÁ MEZERA - VEDENÍ TZB 200 mm</li> <li>OCELOVÝ RAST PRO PODHLED 30 mm</li> <li>SÁDROKARTONOVÝ POHLEDY RIGIPS 20 mm</li> <li>VNITŘNÍ OMÍTKA 2 mm</li> <li>BILÝ NÁTĚR - mm</li> </ul> | <p><b>S1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FASÁDNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA ŠEDÁ 5 mm</li> <li>LEPIDLO A VYROVNÁVACÍ VRSTVA PERLINKY 5 mm</li> <li>TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY ISOVER GERYWALL 200 mm</li> <li>OBVODOVÉ ZDIVO Z KERAM. TVÁRNIC YTONG 30 - ZDĚNÉ NA LEPIDLO 300 mm</li> <li>LEPIDLO A VYROVNÁVACÍ VRSTVA PERLINKY 5 mm</li> <li>VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA 2 mm</li> <li>BILÝ NÁTĚR - mm</li> </ul> | <p><b>St1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DŘEVĚNÉ TERASOVÉ LATĚ 20 mm</li> <li>KOTVÍCÍ HRANOLY 30/50 + VZDUCHOVÁ MEZERA 30 mm</li> <li>FÓLIOVÁ HYDROIZOLACE ODOLNÁ VŮČI PRORŮSTU KOŘÍNKŮ FARTAFOL 817 2 mm</li> <li>SPÁDOVÉ KLINY Z KAMENNÉ VLNY 50-90 mm</li> <li>TEPELNÁ IZOLACE Z KAMENNÉ VLNY 250 mm</li> <li>PREFA MONOLITICKÝ STROP S VLOŽKAMI YTONG 300 mm</li> <li>VNITŘNÍ OMÍTKA 2 mm</li> <li>BILÝ NÁTĚR - mm</li> </ul> | <p><b>St2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PLECHOVÁ FORMÁTOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA - ANTRACITOVÁ 15 mm</li> <li>SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE DEKTEN METAL II - mm</li> <li>DŘEVOŠTĚPKOVÁ DESKA OSB SUPERFINISH ECO 18 P+ D 18 mm</li> <li>KONTRALÁT 60/40 mm 40 mm</li> <li>POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE DEKTEN MULTI-PRO - mm</li> <li>KROKEV LEPENÁ 180/120mm + TEPELNÁ DESKOVÁ IZOLACE 180 mm</li> <li>TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY 100 mm</li> <li>PAROZÁBRANA SAMOLEPÍCÍ ASF. PÁS S HLIN. VLOŽKOU</li> <li>TOPDEK AL BARRIER 2,2 mm</li> <li>OCELOVÝ RAST PRO PODHLED 30 mm</li> <li>SÁDROKARTONOVÝ POHLEDY RIGIPS 20 mm</li> <li>VNITŘNÍ OMÍTKA 2 mm</li> <li>BILÝ NÁTĚR - mm</li> </ul> |
|---|---|--|---|--|

- P3**
- DLAŽBA RAKO PROFI GRAY 10 mm
  - LEPIDLO A NIVELAČNÍ VRSTVA 5 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR - mm
  - BETONOVÁ MAZANINA + KARI SIŤ 100 mm
  - SEPARAČNÍ FOLIE - mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ZÁTĚŽOVÁ SPÁDOVANÁ STYRODUR XPS 3000 CS 100 mm
  - SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE - mm
  - HYDROIZOLACE Z MODIF. ASF. PÁSŮ SBS 2x4mm
  - ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA C25/30 150 mm
  - PODKLADNÍ BETON 50 mm
  - PODKLADNÍ ZÁSYP Z KAČÍRKU FRAKCE 16-32mm 50 mm
  - ROSTLÝ TERÉN

- S2**
- SOUSEDNÍ OBJEKT - mm
  - SEPARAČNÍ FOLIE - mm
  - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY ISOVER GERYWALL 200 mm
  - OBVODOVÉ ZDIVO Z KERAM. TVÁRNIC YTONG 30 - ZDĚNÉ NA LEPIDLO 300 mm
  - LEPIDLO A VYROVNÁVACÍ VRSTVA PERLINKY 5 mm
  - VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA 2 mm
  - BILÝ NÁTĚR - mm

- S3**
- BILÝ NÁTĚR - mm
  - SÁDROVÁ VNITŘNÍ OMÍTKA 2 mm
  - LEPIDLO A VYROVNÁVACÍ VRSTVA PERLINKY 5 mm
  - OBVODOVÉ ZDIVO Z KERAM. TVÁRNIC YTONG 30 - ZDĚNÉ NA LEPIDLO 300mm
  - HYDROIZOLACE Z MODIF. ASF. PÁSŮ SBS 2x4 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE Z XPS STYRODUR XPS 3000 CS 200 mm
  - GEOTEXTILIE - mm
  - ŽB PAŽÍČÍ STĚNA 150 mm
  - ROSTLÝ TERÉN

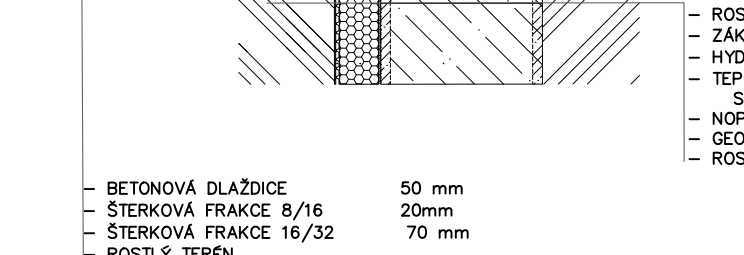
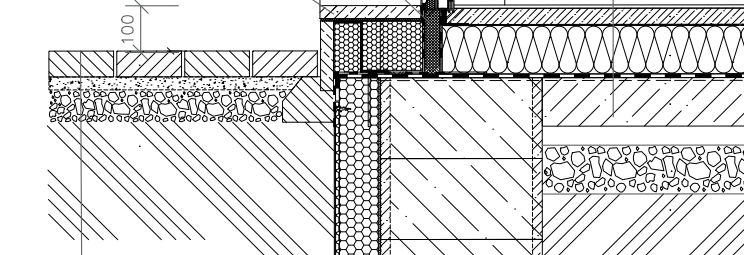
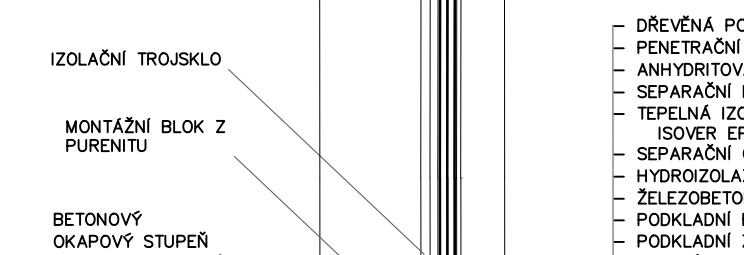
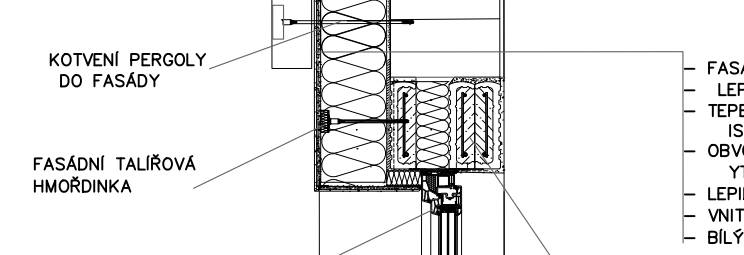
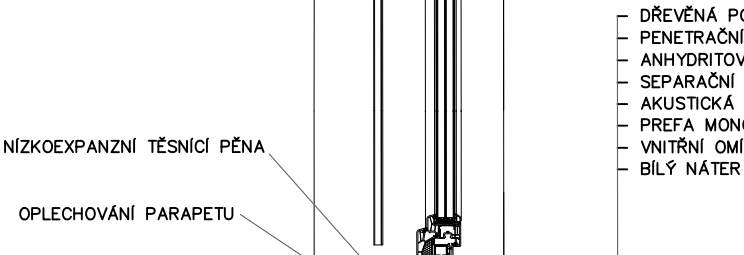
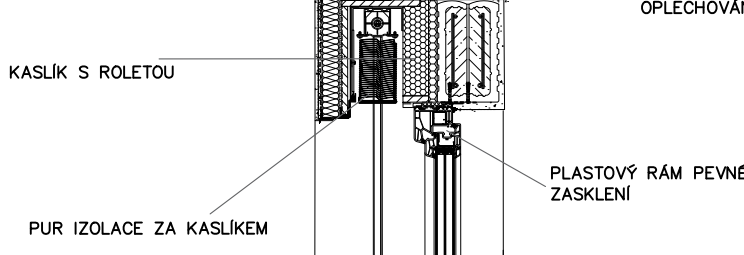
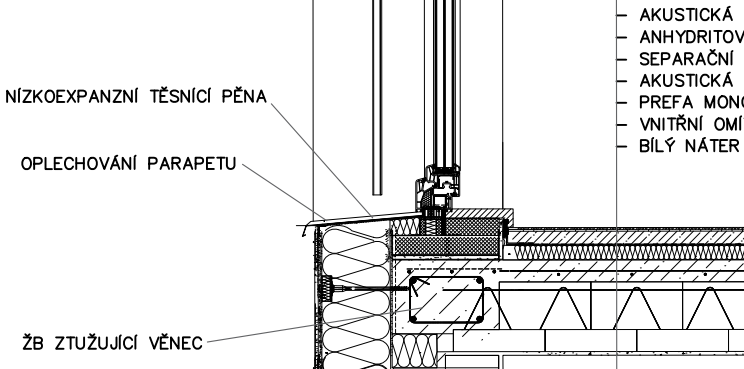
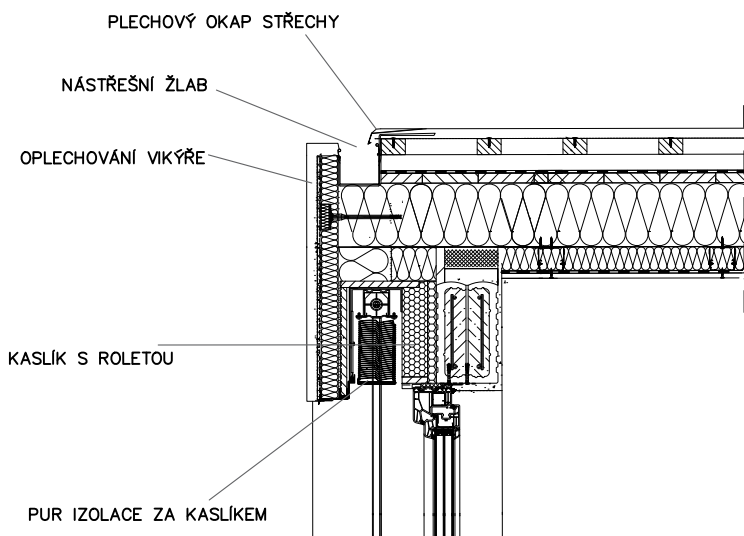
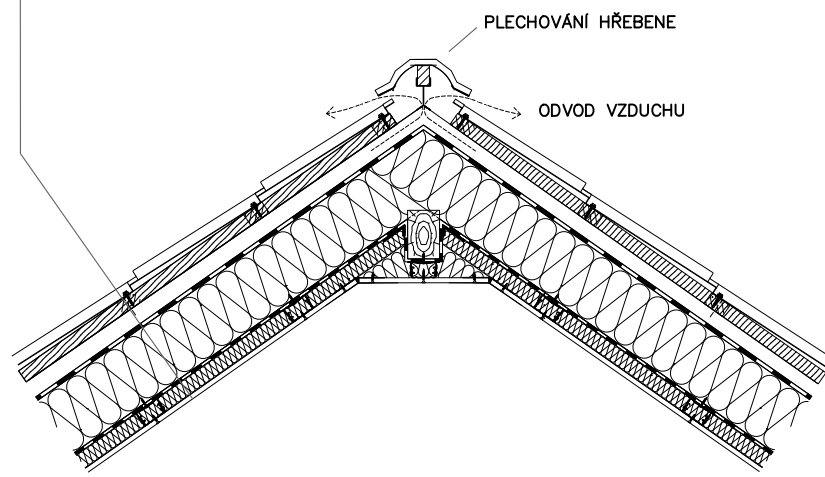
- P4**
- DŘEVĚNÝ OBKLAD SCHODIŠTĚ 10 mm
  - SEPARAČNÍ FOLIE - mm
  - AKUSTICKÁ IZOLACE 20 mm
  - PREFA ŽB SCHODIŠTĚ 180 mm
  - VNITŘNÍ OMÍTKA 5 mm
  - BILÝ NÁTĚR - mm

± 0,000 = 275,00 m n. m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA - RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO	1:100
			DATUM	15.5.2022
OBSAH :  ŘEZ - A			Č. VÝKR.	S.07



- PLECHOVÁ FORMÁTOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA – ANTRACITOVÁ	15 mm
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE DEKTEN METAL II	- mm
- DŘEVOSTĚPKOVÁ DESKA OSB SUPERFINISH ECO 18 P+ D	18 mm
- KONTRALÁŤ 60/40 mm	40 mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE DEKTEN MULTI-PRO	- mm
- KROKEV LEPENÁ 180/120mm + TEPELNÁ DESKOVÁ IZOLACE	180 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY	100 mm
- PAROZÁBRANA SAMOLEPIČÍ ASF. PÁS S HLIN. VLOŽKOU	2,2 mm
- TOPEX AL BARRIER	30 mm
- OCELOVÝ RAST PRO PODHLED	20 mm
- SÁDROKARTONOVÝ POHLEDY RIGIPS	2 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA	- mm
- BILÝ NÁTER	- mm



- PVC AKUSTICKÁ PODLAHA	10 mm
- AKUSTICKÁ PODLOŽKA POD PVC	5 mm
- ANHYDRITOVÁ MAZANINA + POD. VYTÁPĚNÍ	100 mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE	- mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE	40 mm
- PREFA MONOLITICKÝ STROP S VLOŽKAMI YTONG	300 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA	2 mm
- BILÝ NÁTER	- mm

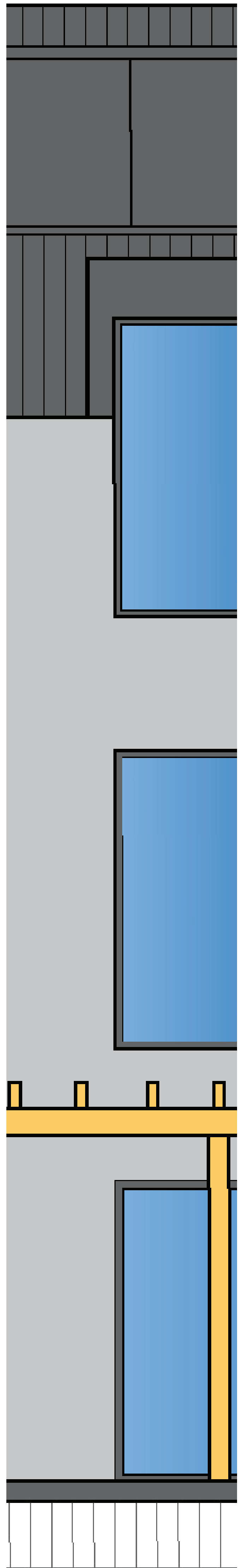
- DŘEVĚNÁ PODLAHA	10 mm
- PENETRAČNÍ NÁTER	- mm
- ANHYDRITOVÁ MAZANINA + POD. VYTÁPĚNÍ	100 mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE	- mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE	40 mm
- PREFA MONOLITICKÝ STROP S VLOŽKAMI YTONG	300 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA	2 mm
- BILÝ NÁTER	- mm

- FASÁDNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA ŠEDÁ	5 mm
- LEPIDLO A VYROVNÁVACÍ VRSTVA PERLINKY	5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY	- mm
- ISOVER GERYWALL	200 mm
- OBVODOVÉ ZDIVO Z KERAM. TVÁRNIC	- mm
- YTONG 30 – ZDĚNÉ NA LEPIDLO	300 mm
- LEPIDLO A VYROVNÁVACÍ VRSTVA PERLINKY	5 mm
- VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA	2 mm
- BILÝ NÁTER	- mm

- DŘEVĚNÁ PODLAHA	10 mm
- PENETRAČNÍ NÁTER	- mm
- ANHYDRITOVÁ MAZANINA + POD. VYTÁPĚNÍ	100 mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE	- mm
- TEPELNÁ IZOLACE	- mm
- ISOVER EPS PERIMETER	150 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE	- mm
- HYDROIZOLACE Z MODIF. ASF. PÁSŮ SBS	2x4mm
- ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKL. DESKA C25/30	150 mm
- PODKLADNÍ BETON	50 mm
- PODKLADNÍ ZÁSYP Z KAČÍRKY FRAKCE 16–32mm	150 mm
- ROSTLÝ TERÉN	- mm

- ROSTLÝ TERÉN	- mm
- ZÁKLAD ZE PROSTÉHO BETONU 25/30	500mm
- HYDROIZOLACE Z MODIF. ASF. PÁSŮ SBS	2x4 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z XPS	- mm
- STYROPUR XPS 3000 CS	200 mm
- NOPOVÁ FÓLIE	- mm
- GEOTEXTILIE	- mm
- ROSTLÝ TERÉN	- mm

- BETONOVÁ DLAŽDICE	50 mm
- ŠTERKOVÁ FRAKCE 8/16	20mm
- ŠTERKOVÁ FRAKCE 16/32	70 mm
- ROSTLÝ TERÉN	- mm

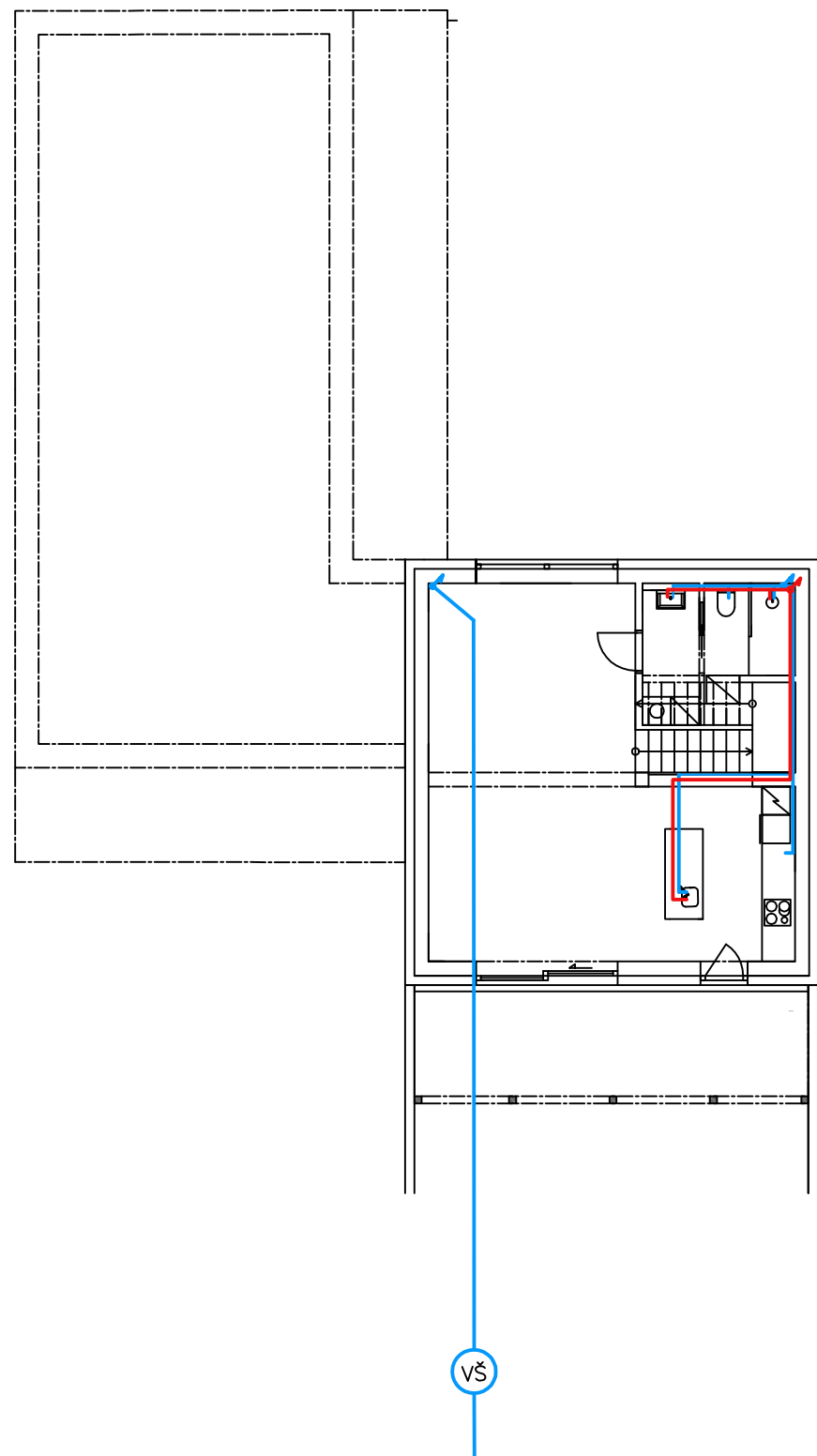


± 0,000 = 275,00 m n. m

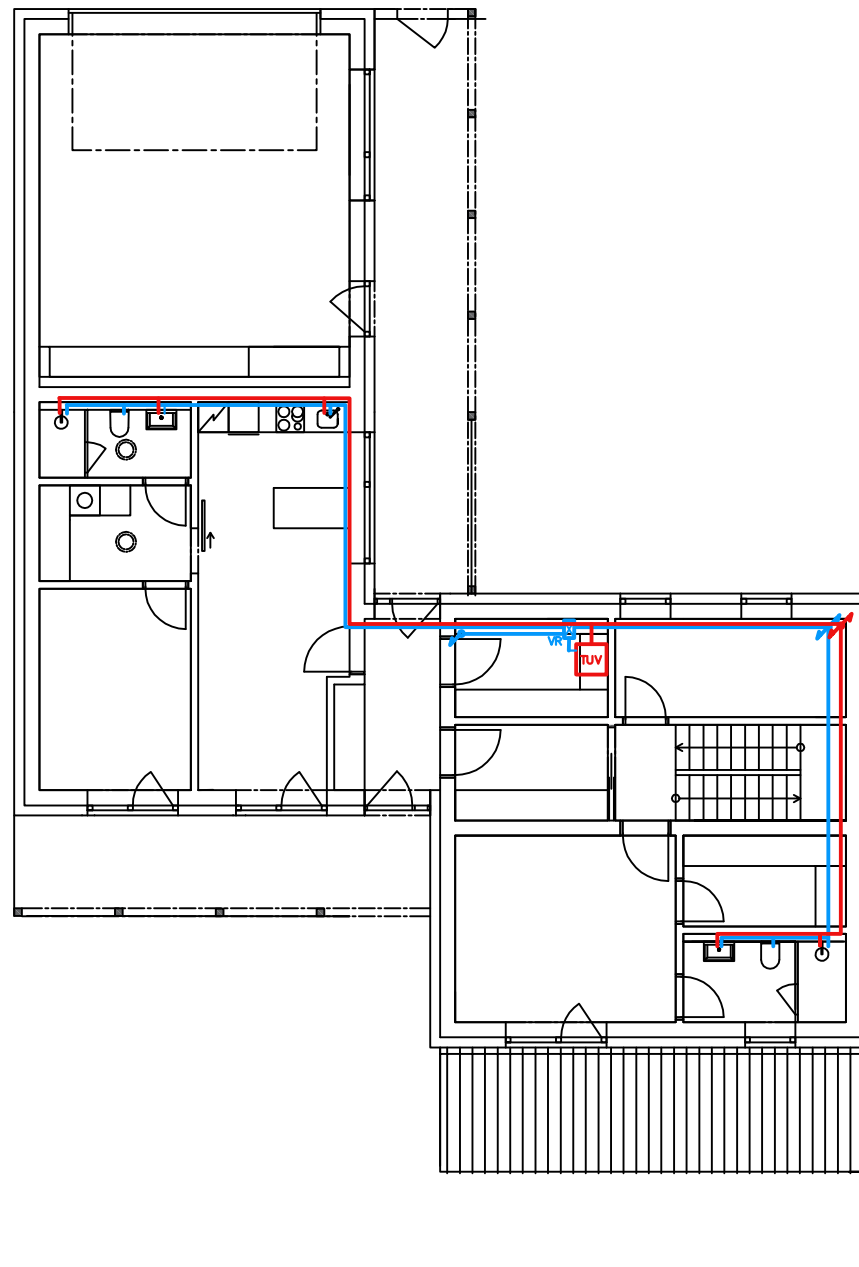
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :	BPA – RODINNÝ DŮM		MĚŘÍTKO	1:20
			DATUM	15.5.2022
			Č. VÝKR.	S.08
OBSAH :	ŘEZ – KOMPLEXNÍ			



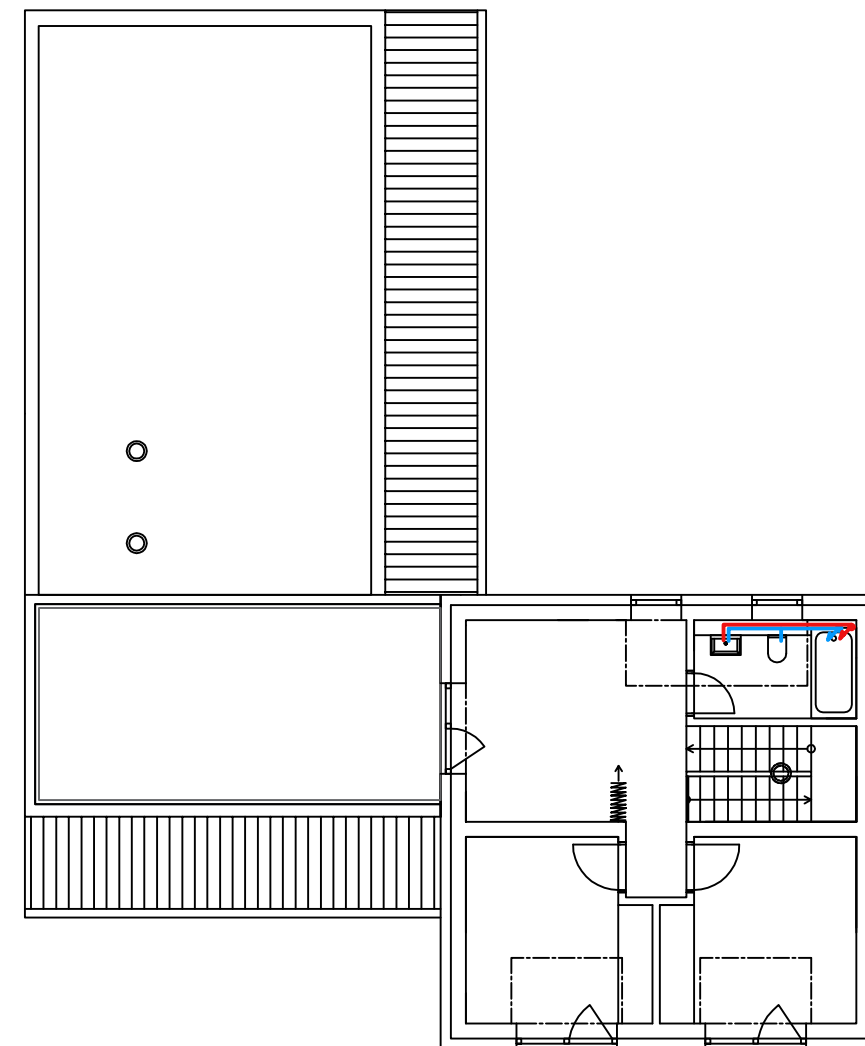
VODOVOD -1.NP



VODOVOD 1.NP



VODOVOD 2.NP



LEGENDA:

- VEDENÍ STUDENÉ VODY V PODLAZE
- VEDENÍ TEPLÉ VODY V PODLAZE
- VR VODOMĚR
- TUV OHŘEV TEPLÉ VODY

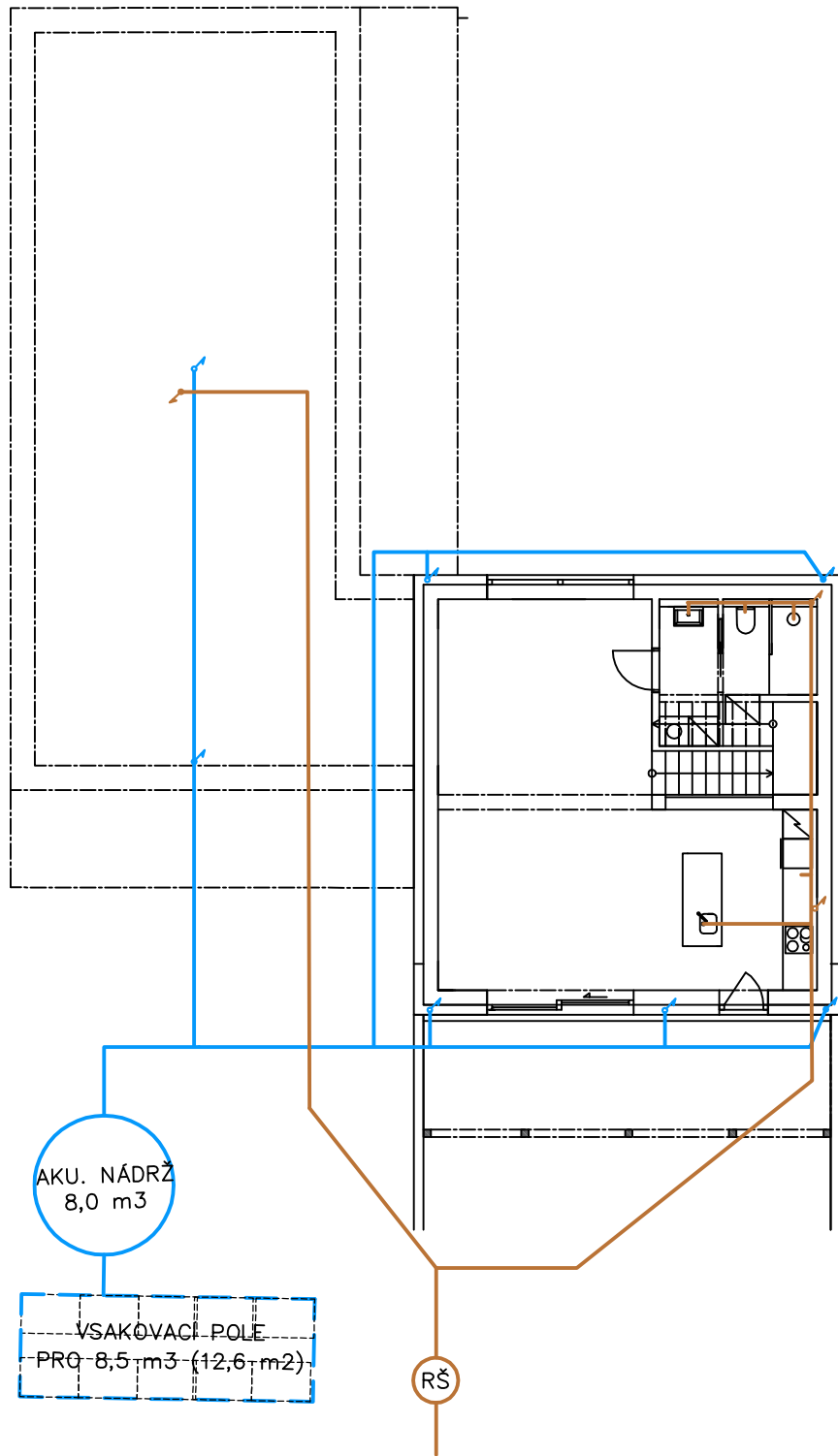


± 0,000 = 275,00 m n. m

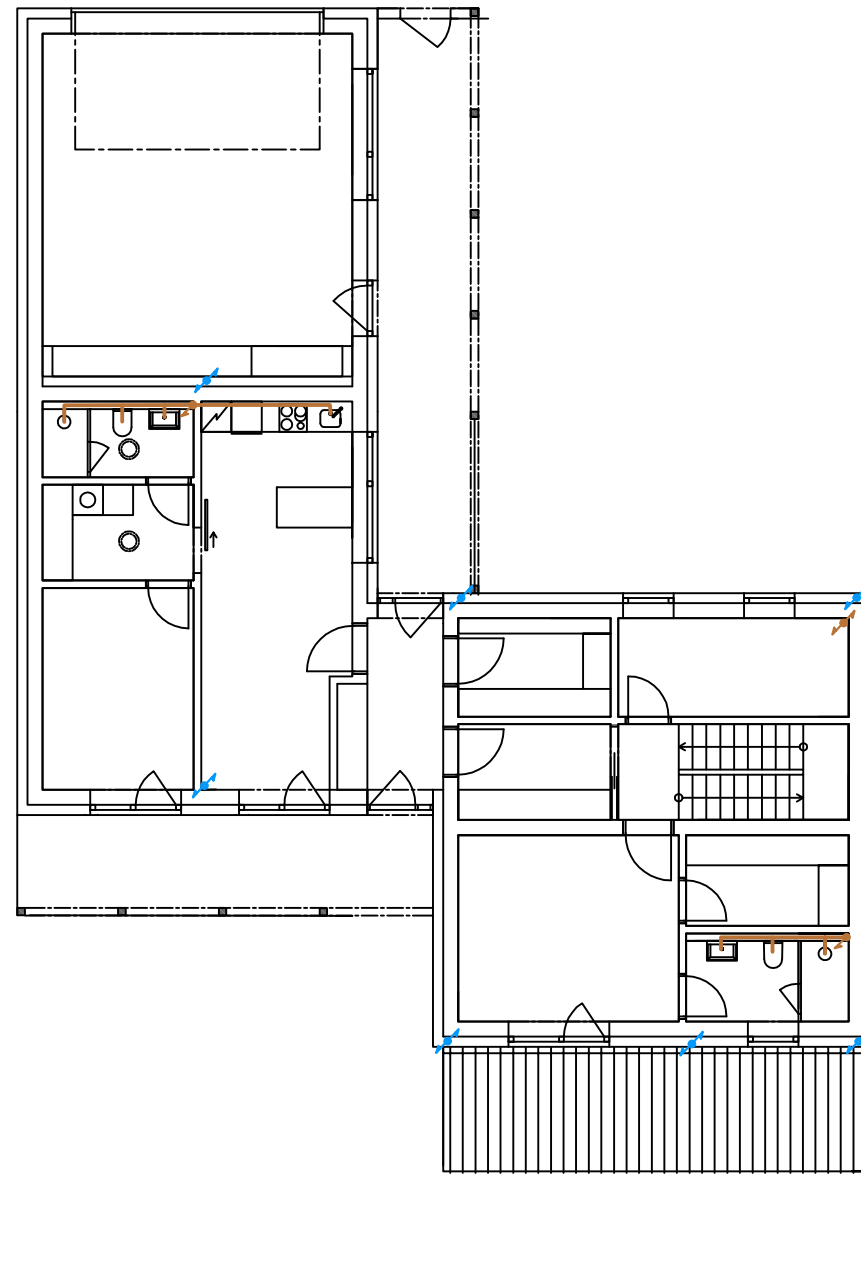
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO	1:150
			DATUM	15.5.2022
OBSAH :  KONCEPT ROZVODŮ – VODA			Č. VÝKR.	S.09



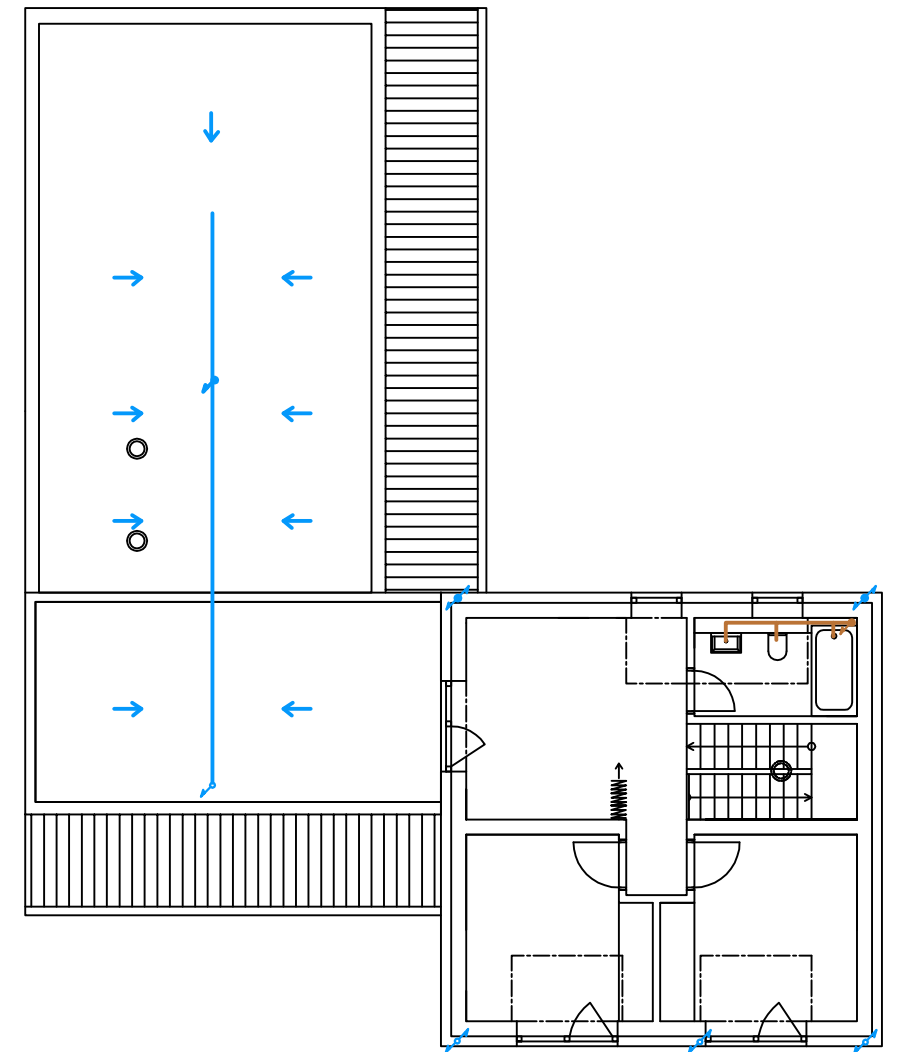
KANALIZACE -1.NP



KANALIZACE 1.NP



KANALIZACE 2.NP



LEGENDA:

- VEDENÍ KANALIZACE V PŘEDSTĚNÁCH A PŘÍČKÁCH
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE FASÁDNÍ SVODY

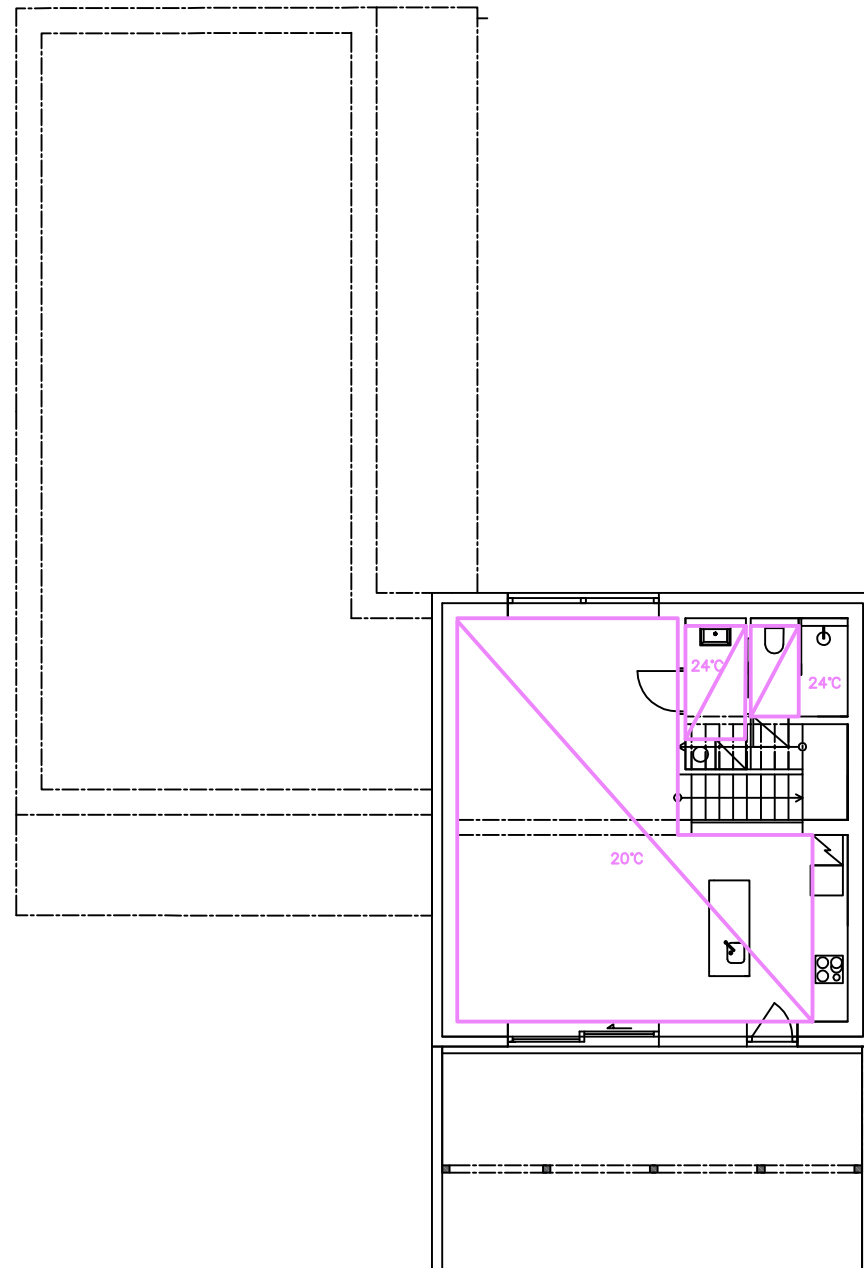


± 0,000 = 275,00 m n. m

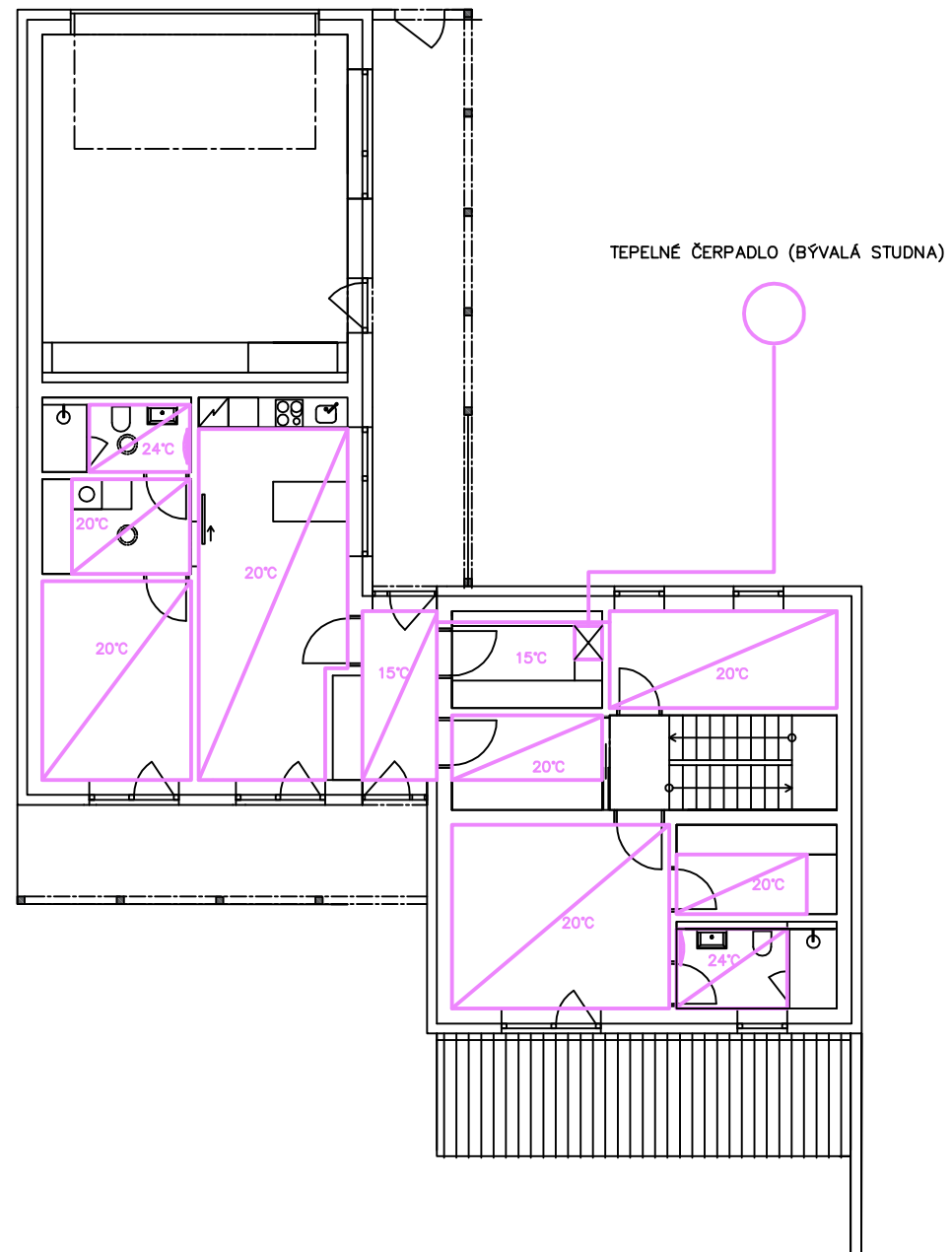
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO	1:150
			DATUM	15.5.2022
OBSAH : KONCEPT ROZVODŮ – KANALIZACE			Č. VÝKR.	S.10



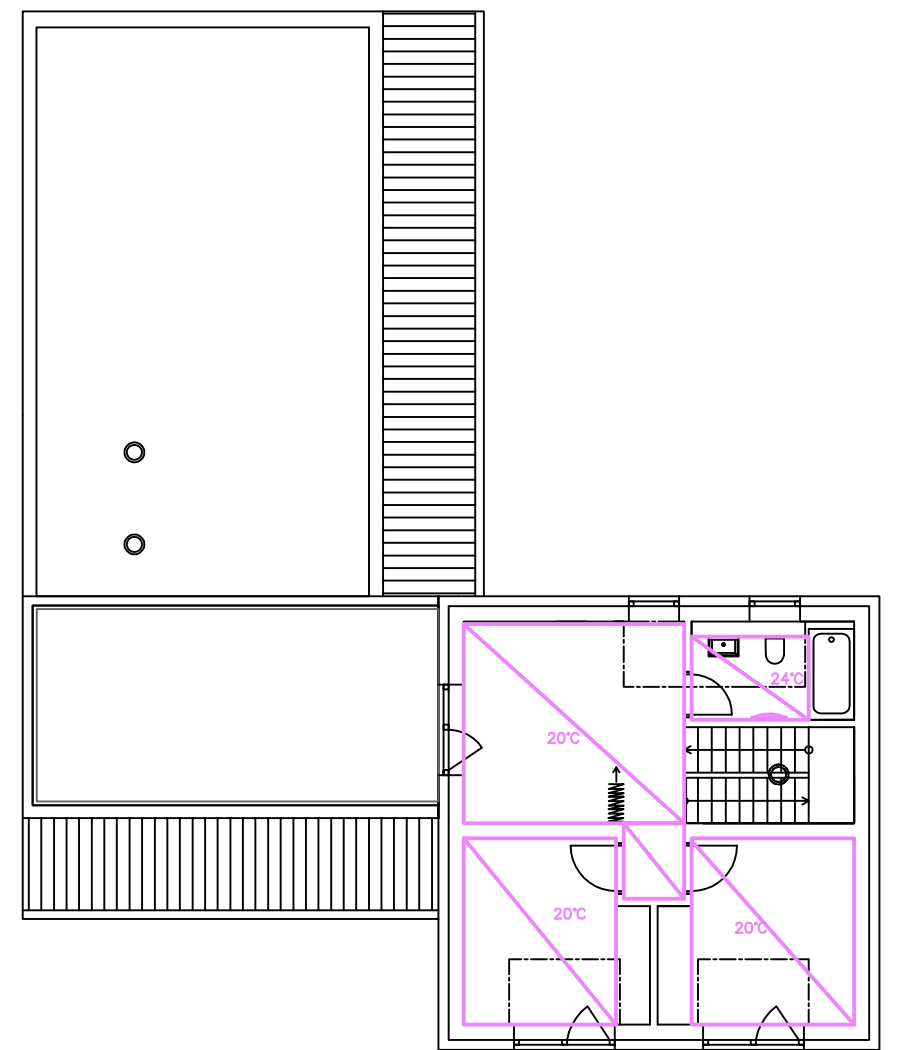
TOPENÍ -1.NP





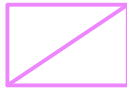

TOPENÍ 1.NP



TOPENÍ 2.NP




LEGENDA:

-  VEDENÍ HLAVNĚHO A VRATNĚHO POTRUBÍ V PODLAZE K TOPNĚMU TĚLESU
-  TOPNÝ ŽEBŘÍK
-  TOPENÍ V PODLAZE
-  TEPELNÝ VÝMĚNÍK

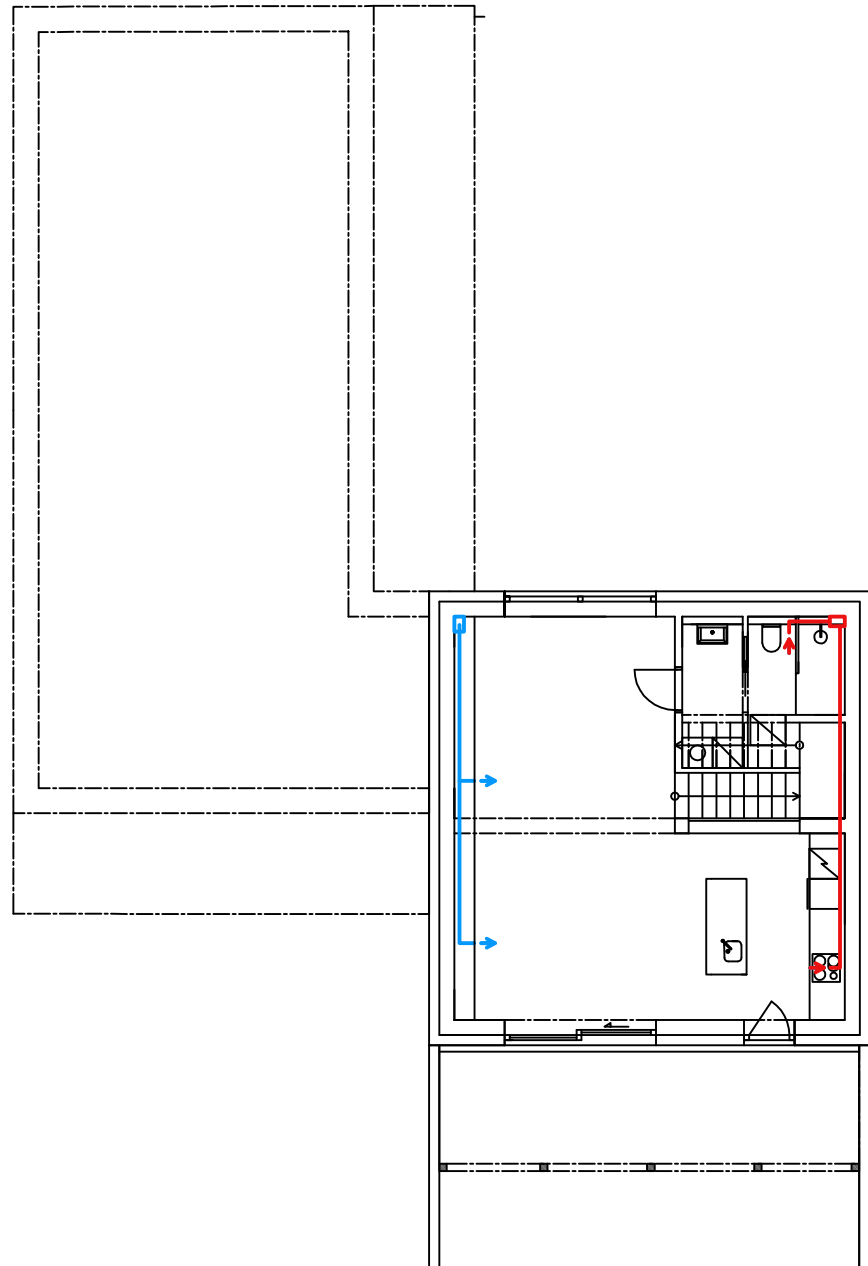


± 0,000 = 275,00 m n. m

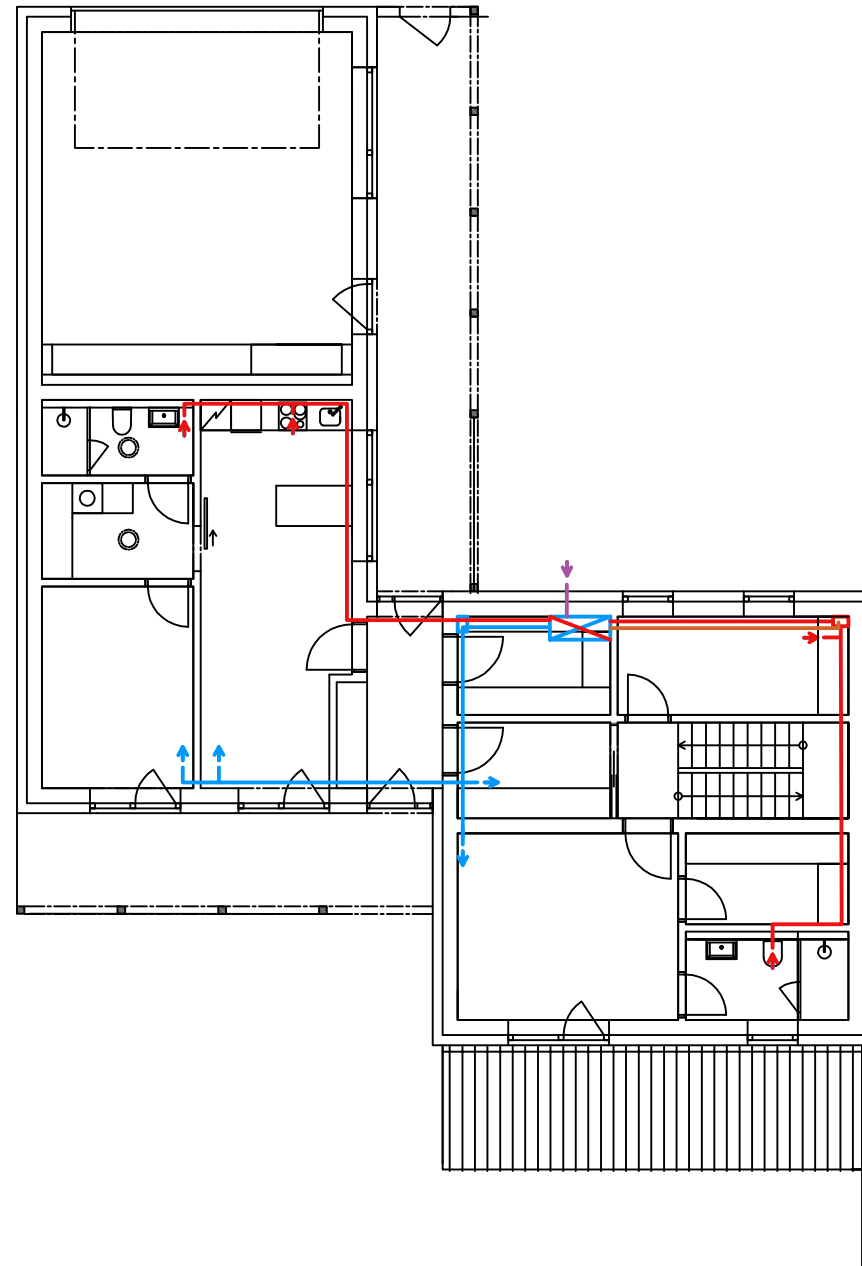
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘITKO	1:150
			DATUM	15.5.2022
OBSAH : KONCEPT ROZVODŮ – VYTÁPĚNÍ			Č. VÝKR.	S.11
				



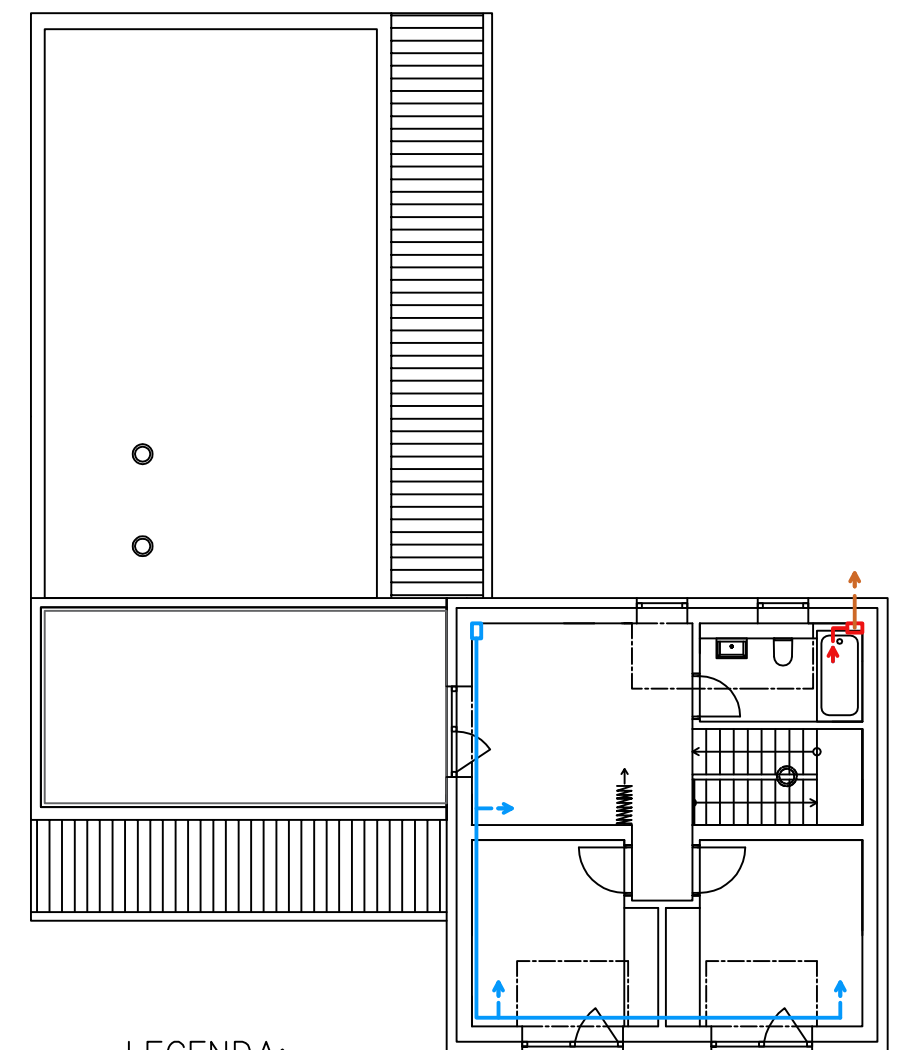
VZDUCHOTECHNIKA -1.NP



VZDUCHOTECHNIKA 1.NP



VZDUCHOTECHNIKA 2.NP



LEGENDA:

- VÝFUK ODPADNÍ VZDUCH
- NASÁVÁNÍ PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ODPADNÍ VZDUCH
- ČERSTVÝ VZDUCH
- X TEPELNÝ VÝMĚNÍK – VZDUCHOTECHNIKA



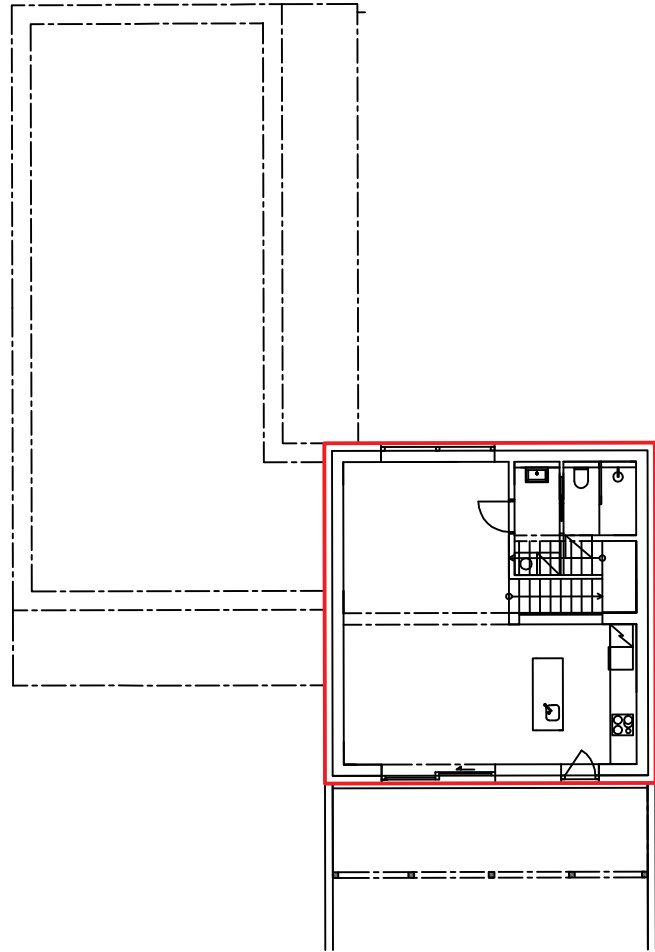
± 0,000 = 275,00 m n. m

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
A+S	ARCHITEKTURY	JAN PODHIRNA		
ROČNÍK	VYUČUJÍCÍ			
4.	Ing. arch. Vojtěch Dvořák		FORMÁT	A3
AKCE :  BPA – RODINNÝ DŮM			MĚŘÍTKO	1:150
			DATUM	15.5.2022
			Č. VÝKR.	S.12
OBSAH : KONCEPT ROZVODŮ – VZDUCHOTECHNIKA				

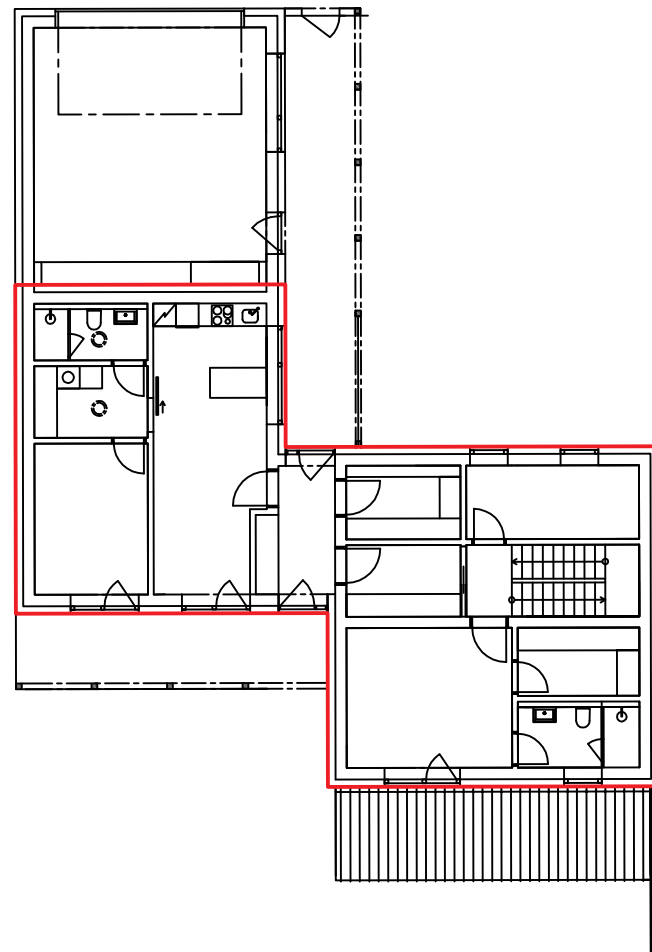


# 1.HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU – SCHÉMA

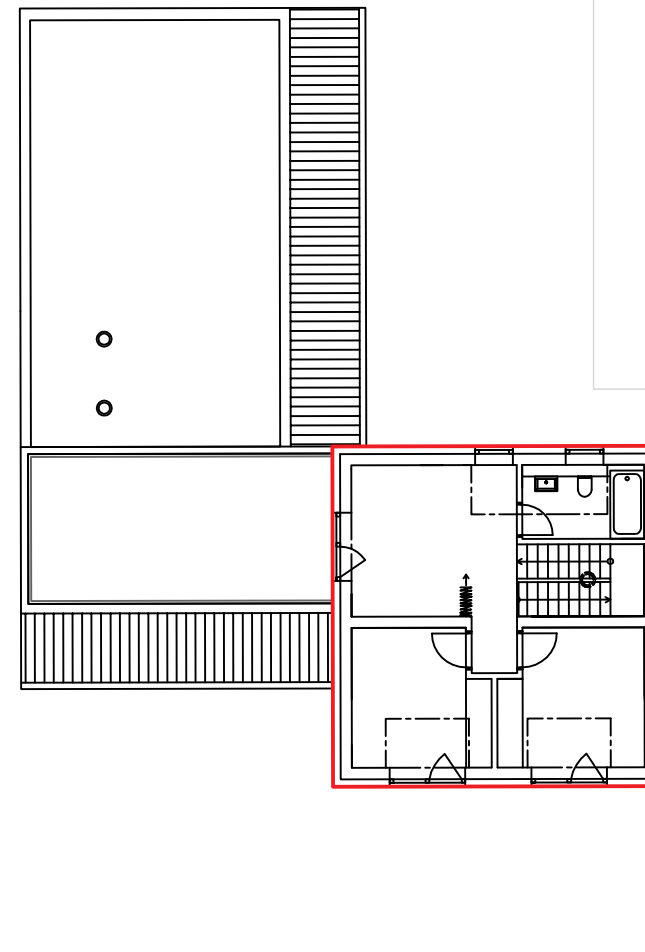
PŮDORYS –1.NP



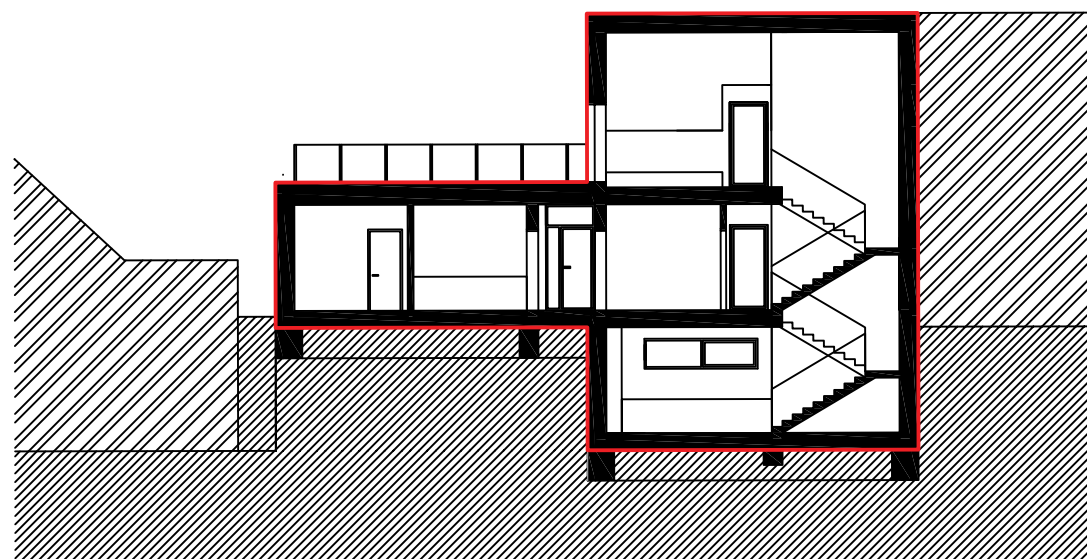
PŮDORYS 1.NP



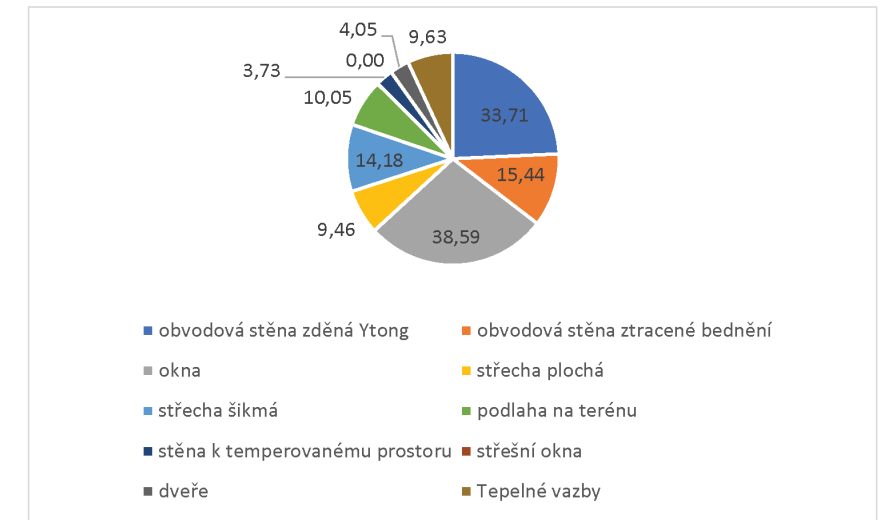
PŮDORYS 2.NP



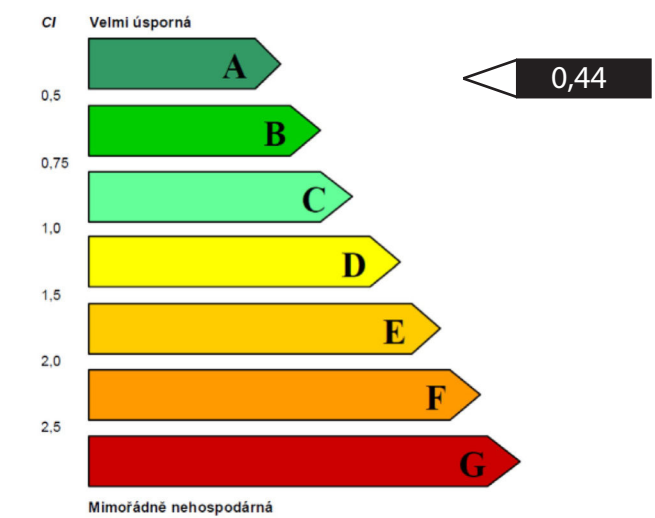
ŘEZ – A



# 3.TEPELNÉ ZTRÁTY



# 4. ŠÍTEK OBÁLKY BUDOVY



# 2.PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

OZN.	KONSTRUKCE	PLOCHA A (m <sup>2</sup> )	ČINTEL TEPLOTNÍ REDUKCE b (-)	SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA U <sub>i</sub> (W/m <sup>2</sup> ·K)	MĚRNÁ ZTRÁTA KCE PROSTUPEM TEPLA H <sub>ij</sub> (W/K)	REFERENČNÍ BUDOVA HODNOTA U <sub>N</sub> (W/m <sup>2</sup> ·K)	REFERENČNÍ BUDOVA HODNOTA H <sub>T,ref,j</sub> (W/K)
1	obvodová stěna zděná Ytong	240,8	1	0,14	33,71	0,30	72,24
2	obvodová stěna ztracené bednění	102,9	1	0,15	15,44	0,30	30,87
3	okna	40,2	1	0,96	38,59	1,70	68,34
4	střecha plochá	67,6	1	0,14	9,46	0,75	50,70
5	střecha šikmá	94,5	1,25	0,12	14,18	0,24	28,35
6	podlaha na terénu	149,9	0,45	0,149	10,05	0,45	30,35
7	stěna k temperovanému prostoru	40,55	0,4	0,23	3,73	0,75	12,17
8	střešní okna	0	1	0,6	0,00	1,40	0,00
9	dveře	4,5	1	0,9	4,05	1,70	7,65
10	Tepelné vazby	740,95		0,013	9,63	0,02	14,82
CELKEM		740,95			138,84		315,49
průměrný součinitel prostupu tepla U <sub>em</sub> = H <sub>ij</sub> / A <sub>j</sub> =		0,19		W/m <sup>2</sup> ·K			
požadovaný součinitel prostupu tepla U <sub>em,N</sub> = 0,23 W/m <sup>2</sup> ·K							

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

VÝSLEDEK: U <sub>em</sub> = H <sub>ij</sub> / A <sub>j</sub> =	0,187	W/(m <sup>2</sup> ·K)
U <sub>em</sub> = H <sub>T,ref,j</sub> / A <sub>j</sub> =	0,426	W/(m <sup>2</sup> ·K)
CI = U <sub>em</sub> / U <sub>em,N</sub>	0,440	



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

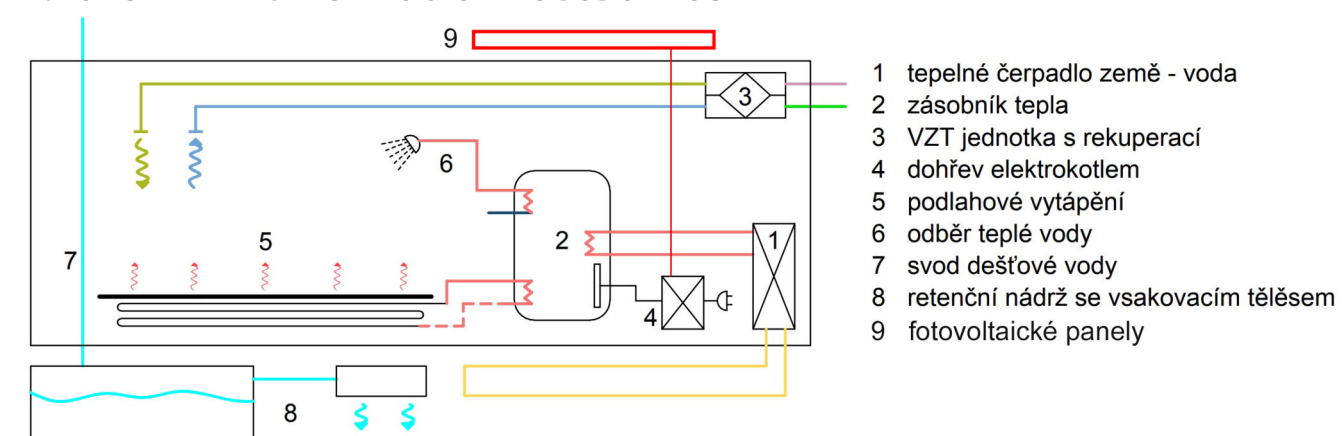
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	volba	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ $E_A$ (kWh/m <sup>2</sup> )
přirozené větrání otevíráním oken	-	-
nucené větrání se zpětným získáváním tepla	ANO	20
jiný způsob větrání	-	-

Účinnost zpětného získávání tepla  $\eta_{zst}=85\%$

## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

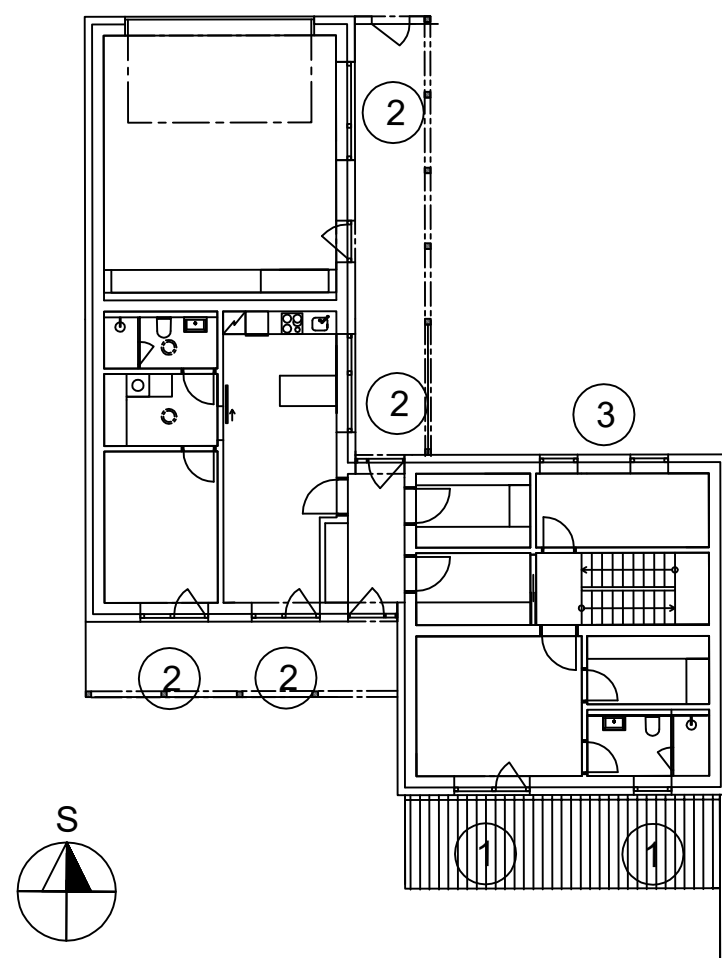
	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKYTÍ								
	CELKEM (kWh/a)	Z neobnovitelných zdrojů (%)				Z obnovitelných zdrojů (%)			
		Elektřina	centrální zásobování teplem	zemní plyn	jiný zdroj	dřevo	solární fotovoltaický systém	geotermální energie	jiný zdroj
Vytápění	4465	20%					15%	65%	
ohřev teplé vody	3300	20%						80%	
pomocná energie	800	30%					70%		
jiná potřeba									
<b>Celkem</b>	<b>8565</b>	<b>20,9%</b>					<b>14,4%</b>	<b>64,7%</b>	

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



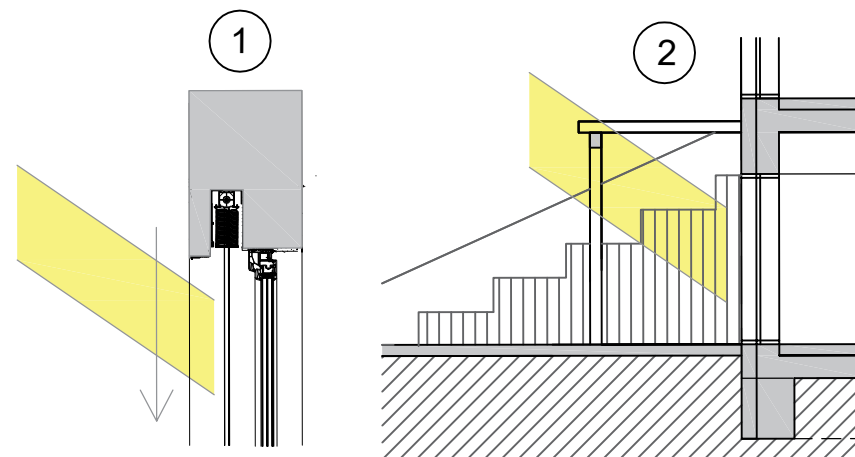
## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI PŘEHŘÍVÁNÍ

PŮDORYS 1.NP



Popis navržených opatření

1. Stínění exteriérovými žaluziemi
  - Žaluzie na el. pohon, možno manuální
  - snížení přehřívání z jižní strany
  - pro soukromí ve večerních hodinách
2. Stínění pergolou
  - zabraňuje přeslunění a přehřívání interiéru
3. Okna bez stínících opatření
  - okna na sever



## 8. SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

- VIZ VÝKRES S.12 KONCEPT ROZVODŮ - VZDUCHOTECHNIKA