



# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2015 – 2016 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**Andrea Vášková**



PODPIS:

E-MAIL: [andrea.vaskova@fsv.cvut.cz](mailto:andrea.vaskova@fsv.cvut.cz)

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**doc. Ing. arch. Michal Šourek**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM JIČÍN**



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno: Andrea Vášková  
Ročník: Čtvrtý  
Telefon: 775 351 813  
Email: andrea.vaskova@fsv.cvut.cz  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Michal Šourek  
Název práce: Městský rodinný dům v Jičíně  
Town family house in Jicin

## OBSAH

### Formální část

01	Základní údaje / obsah
02	Přihláška / anotace
03	Stavební program
04	Časopisová zkratka

### Návrh stavby

06	Perspektiva
07	Situace širších vztahů
08	Koncept
09	Architektonická situace
10	Půdorys 1. NP
11	Půdorys 2. NP
12	Pohled na střechu
13	Půdorys 1. PP
14	Řez A-A
15	Řez B-B
16	Konstrukční schéma
17	Architektonický detail
18	Pohledy
19	Pohledy
20	Perspektiva
21	Perspektiva

### Vybrané části DSP

23	Technická zpráva
28	Energetický štítek obálky budovy
29	Koordinační situace
30	Půdorys 1. NP
31	Řez A-A
32	Schéma rozvodů TZB 1. PP
33	Schéma rozvodů TZB 1. NP
34	Schéma rozvodů TZB 2. NP





## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studijní program: Architektura a stavitelství  
studijní obor: Architektura a stavitelství  
akademický rok: 2015/16 LS

Jméno a příjmení studenta: Andrea Vášková  
Zadávající katedra: Katedra architektury - K129  
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Michal Šourek  
Název bakalářské práce: Rodinný dům  
Název bakalářské práce v anglickém jazyce: Family House

Rámcový obsah bakalářské práce: Projekt rodinného domu v JIČÍNĚ, LOKALITA KASÁRNA /  
POD ČEŘOVKOU  
zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení (ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Datum zadání bakalářské práce: 26.2.2016 Termín odevzdání: 20.5.2016  
(vyplňte poslední den výuky příslušného semestru)

Pokud student neodevzdal bakalářskou práci v určeném termínu, tuto skutečnost předem písemně zdůvodnil a omluva byla děkanem uznána, stanoví děkan studentovi náhradní termín odevzdání bakalářské práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, může si student zapsat bakalářskou práci podruhé. Studentovi, který při opakovaném zápisu bakalářskou práci neodevzdal v určeném termínu a tuto skutečnost řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, se ukončuje studium podle § 56 zákona o VŠ č. 111/1998. (SZŘ ČVUT čl. 21, odst. 4)

*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.*

.....  
vedoucí bakalářské práce  
vedoucí katedry  
Zadání bakalářské práce převzal dne: 26.2.2016  
student

Formulář nutno vyhotovit ve 3 výtiscích – 1x katedra, 1x student, 1x studijní odd. (zašle katedra)

Nejpozději do konce 2. týdne výuky v semestru odešle katedra 1 kopii zadání BP na studijní oddělení a provede zápis údajů týkajících se BP do databáze KOS.

BP zadává katedra nejpozději 1. týden semestru, v němž má student BP zapsanou.  
(Směrnice děkana pro realizaci studijních programů a SZZ na FSv ČVUT čl. 5, odst. 7)

## ANOTACE

Ve své architektonické studii jsem navrhla městský rodinný dům v areálu bývalých jičínských kasáren, který plní potřeby mladé rodiny a jehož součástí je kancelář pro možnost práce z domova. Dům stojí v sousedství nově navrhovaných objektů a naproti již stávajícím, převážně třípodlažním domům. Skládá se ze tří dynamicky položených hmot. První představuje denní část obytného domu. Druhá, otočená o 90° za účelem získání větší prosluněné plochy, je noční část. Třetí, oddělená část, je komerční. Toto oddělení poskytuje možnost případného pronájmu. Díky otočení hmot dům získává lepší výhledy na vrch Čeřovka a na památkově chráněnou lipovou alej. Další, neméně důležitou výhodou tohoto hmotového řešení je získání krytého parkovacího stání. Návrh je přizpůsoben svažitému terénu. Fasáda směrem do ulice respektuje soukromí obyvatel, naproti tomu směrem na jih se široce otevírá do zahrady a nabízí tak přístup k přírodě. Obě přízemní hmoty jsou v neutrální šedé barvě. Naproti tomu hmota druhého nadzemního podlaží kontrastuje dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu a navazuje tak na nedaleký zalesněný svah.

## ABSTRACT

In my architectonic study, I design the town house in the former Jicin barracks area that fulfills the requirements of a young family and which includes the office for working from home. The house is situated in the neighborhood of newly designed houses and opposite the already existing mostly three-storey houses. It consists of three dynamically laid volumes. The first one is a daily part of a residential building. Second rotated by 90° in order to obtain more sunny areas is a night part of a residential building. Third a separate part is a commercial. This separation allows the possibility of a rent. Because of this turn of volumes the house gets a better view of the hill Čeřovka and a conservation linden alley. Another equally important advantage of this solution is gaining covered parking space. The proposal is tailored to the sloping terrain. While street facade respects the privacy of residents, facade to the south is widely opened into the garden and offers access to the outdoors. Material on the ground volumes is neutral grey. In contrast the volume of the second storey has wooden cladding made of Siberian larch and continues on a nearby wooded slope.

## TÉMA:

### Městský rodinný dům, Jičín, lokalita kasárna / pod Čeřovkou

#### Zadání:

Architektonický a stavebně technický návrh rodinných domů v nové zástavbě lokality kasárna / pod Čeřovkou v Jičíně na základě připraveného zastavovacího plánu. Součástí práce bude analýza území a jeho širších souvislostí a analýza aktuálních požadavků na energetickou efektivitu budov. Následně každý student zpracuje jednu přidělenou parcelu. Cílem je komplexní architektonické a urbanistické zvládnutí a vyřešení určené parcely v kontextu celého řešeného území.

Lokalita je zastavována po té, co město získalo opuštěná kasárna pod vrchem Čeřovka, a demolicí většiny jejich objektů vytvořilo rozsáhlé území, které určilo pro smíšenou městskou zástavbu s rozhodujícím podílem (80 a více procent) rezidenční funkce s převahou individuálního bydlení. Zastavovací koncept lokality a základní regulační podmínky vzešly z architektonicko – urbanistické soutěže.

Jejich rámeček je současně východiskem bakalářské práce - návrhu rodinného domu. Tvoří ho zejména:

- nadčasový regulační plán lokality, vypracovaný na objednávku jičínských radních Čeňkem Musilem ve třicátých letech 20. století;
- jedinečná krajinná konfigurace, kterou vytváří prostorový vztah vrchu Čeřovka a unikátní, 4 kilometry dlouhé čtyřřadé Lipové aleje, založené Albrechtem z Valdštejna;
- silný, optimálně fungující genius loci (malo)městské subcentrální lokality, vykazující komplexní strukturu soukromých, poloveřejných a veřejných funkcí a prostorů: ta je založena na příhodné kombinaci různých druhů objektů individuálního bydlení (rodinných domů)
  - vystavěných buďto na uliční čáře,
  - nebo v odstupu od ní,
  - s podnikatelskými prostory v přízemí,
  - nebo čistě obytných,
  - a na jejich vztahu k uličnímu profilu, členěnému (zelení) na prostor veřejný a poloveřejný.

#### Stavební program:

##### Městský rodinný dům

Zadání bakalářské práce je architektonický návrh rodinného domu s jedním bytem pro rodinu majitele, s možností druhého bytu (garsoniery) pro příležitostné ubytování dalšího člena rodiny nebo hosta a v uvedených případech parcel nebo – alternativně - s drobnou provozovnou (obchod, kancelář) ve vlastnictví majitele domu.

**Níže uvedený stavební program je pouze orientační – úkolem, pokud se dispozičního a provozního řešení týče, je navrhnout:**

#### A.

bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti

- vstupní prostory – šatna, hala, wc
- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně knihovna nebo rodinný pokoj, propoj na zahradu
- a terasu
- ložnicová část pro děti, dvě ložnice s wc a koupelnou, šatny (možno propoj na zahradu)
- ložnicová část pro rodiče (propoj do dětských ložnic) koupelna s WC, šatna (možno propoj na zahradu)
- technické prostory - komora, sklad, techn. místnost (praní, vytápění a ohřev TUV, zahradní nábytek, zahradní nářadí)

#### B. (alternativa k C)

druhý byt v domě bude sloužit pro člena(ny) rodiny (senior, starší dítě, host), přístup možný z prostoru hlavního bytu

- garsoniéra nebo max. 2 + kk,

- koupelna s WC

#### C. (alternativa k B)

provozovna (vybrané parcely) – minimální prostor pro obchod (mlékárna, trafika) nebo drobnou provozovnu (kancelář právníka, projektanta), velikost cca 30m<sup>2</sup>

Součástí domu je společná dvougaráž, podle charakteru domu / parcely buďto samostatná na pozemku, nebo v domě, nutné další parkovací stání na pozemku.

Další možné vybavení domu – prostory pro sport a relaxaci, sauna, atd.

Velikost domu – dvě nadzemní podlaží, variantně jedno nadzemní podlaží + podkroví nebo ustoupené 2.np s plochou střechou + podzemní podlaží. Možno zastavit maximálně 35% plochy přidělené parcely.

#### Cíle společné práce v semestru:

Nalezení moderního výtvarného a estetického výrazu v kontextu okolní zástavby. Pochopení základních prostorových vztahů v návrhové fázi projektu při použití elementárních nástrojů architektonické tvorby: rytmus, měřítko, kontrast, gradace, symetrie, proporce. Stavba v kontextu pozemku a navazujícího veřejného prostoru bude navržena jako interaktivní, otevřená prostorová struktura, inspirovaná fyzickým, konceptuálním modelem, zhotoveným jako vstupní ateliérová úloha.

Důraz bude kladen na analytickou práci stejně jako na kreativitu a individuální formování architektonického výrazu u každého posluchače, na vztah návrhu ke konkrétnímu prostředí – včetně lokálních i širších prostorových, provozních i vizuálních souvislostí - i na reálnost a propracovanost architektonického i stavebně technického řešení. Opomenuta nezůstane ani problematika soudobých náhledů na energetickou efektivitu staveb i sídelních struktur.

## MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM V JIČÍNĚ



**Autor:** Andrea Vášková

**Lokalita:** Jičín, oblast bývalých kasáren

**Plocha pozemku:** 492,8 m<sup>2</sup>

**Zastavěná plocha:** 178,5 m<sup>2</sup>

**Užitná plocha RD:** 210,2 m<sup>2</sup>

**Užitná plocha komerce:** 25,7 m<sup>2</sup>

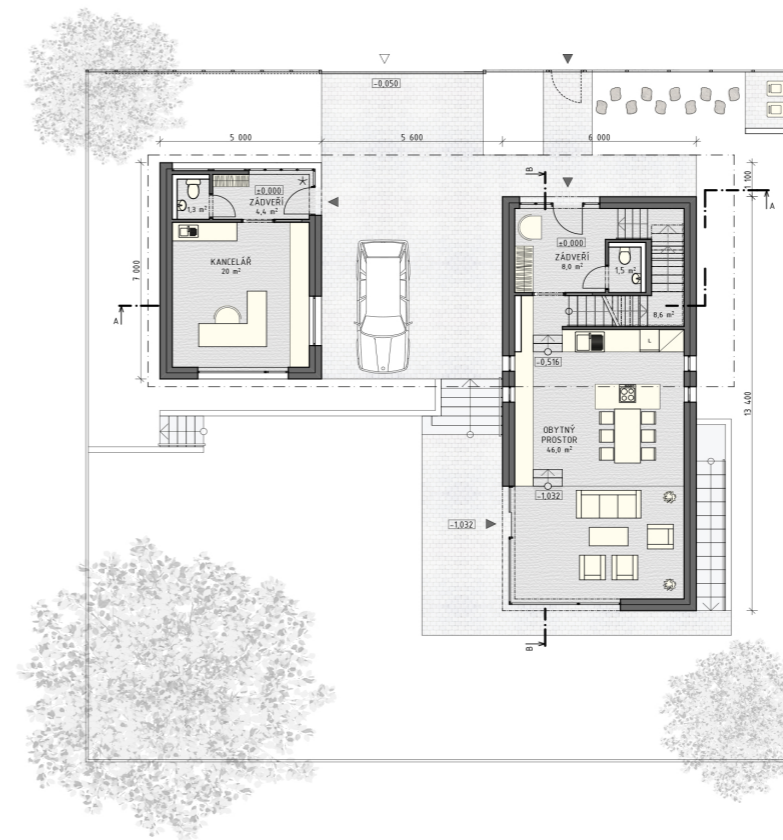
Rodinný dům se nachází v Jičíně v oblasti bývalých kasáren. Jedná se o klidnou atraktivní lokalitu nedaleko centra města. V okolí se nachází Valdštejnova lipová alej a vrch Čerovka. V okolí se tedy nachází dostatek zeleně. Podle vypracované urbanistické studie zde má v následujících letech vzniknout obytná čtvrť s převážně rodinnou zástavbou a několika bytovými domy.

Soudobá architektura rodinného bydlení se ubírá různými směry, od typových projektů po zcela originální domy, jejichž autoři se snaží nepodlehnout "davovému šílenství" a zároveň respektovat určité zásady a požadavky a prezentovat individuální styl práce. A právě do této druhé skupiny patří rodinný dům v Jičíně, který je navržen na míru klientovi a dbá na funkčnost i originalitu.

Hlavní myšlenkou celého domu bylo co nejvíce se zaměřit na luxusní výhledy na severní a jižní stranu a zároveň splnit zadání investora a na pozemku navrhnout pronajimatelnou plochu. Proto byla z kompaktní hmoty nejdříve oddělena menší hmota. Tím došlo k vytvoření pracoviště se samostatným vstupem pro majitele domu a zároveň je tímto umožněno pronajmutí plochy. Aby dům získal co nejvíce prosluněné plochy a zároveň možnost výhledu na Čerovku i na lipovou alej, byla hmota druhého nadzemního podlaží otočena o 90°. Tyto tři dynamicky položené hmoty vytváří soukromou pobytovou terasu a zároveň další, neméně důležitou výhodou je vytvoření krytého parkovací stání. Díky tomu, že je pozemek svažité směrem k jihu, je žádoucí propojit obytný prostor se zahradou. Proto dům ve svém přízemí reaguje na terén.

Dům je navržen jako dvoupodlažní se suterénem. Fasáda přízemí je pojednána jako kontrast těžkých železobetonových stěn a lehkých, prosklených částí. Prosklení je z velké části fixní, objevuje se i neprůhledné zasklení, které plní především funkci odlehčení hmoty. Díky tomuto prosklení je zajištěno propojení interiéru s jižní zahradou. Druhé nadzemní podlaží je obloženo vodorovnými prkny ze sibiřského modřínu. Celé toto podlaží je striktně soukromé, proto směrem do ulice působí uzavřeně, přesto poskytuje výhled na Čerovku. Směrem do zahrady se otevírá velkými prosklenými plochami a nabízí tak výhled na Valdštejnovu lipovou alej.

Dispozičně je dům rozčleněn na pět zřetelných zón, a to na vstupní, obytnou, soukromou, relaxační a technickou. Hlavní vstup do domu se nachází na severozápadní straně, z ulice. Ze zádveří je možno sestoupit do suterénní technické části nebo pokračovat do obytného prostoru, který je propojen se zahradou. Reakce na svažité terén se v obytné části projevuje odstupňováním podlah, čímž je dosaženo optického rozdělení obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou, přesto je zachován jeden velký přehledný prostor. Protože investor pracuje z domova, byl tento požadavek vyřešen elegantním způsobem. Prostor kanceláře je zcela hmotově oddělen od obytné části a má svůj vlastní vstup. Přechod mezi obytným prostorem a kanceláří je krytý díky otočení hmoty druhého nadzemního podlaží. Velkoryse řešená soukromá zóna je umístěna ve druhém nadzemním podlaží, které nabízí jak ložnicovou část a dva dětské pokoje, tak i prostornou knihovnu. Součástí knihovny jsou dvě čítárny, přičemž obě nabízí možnost skvělého výhledu na Čerovku, či lipovou alej. Knihovna umožňuje i vstup na terasu, která taktéž nabízí možnost výhledu.



Z technického hlediska dům čítá klasické vybavení. Navíc je vybaven rekuperační jednotkou, která zajišťuje teplovzdušné vytápění a nucené větrání. Dům splňuje požadavky energeticky úsporného domu.

Zahrada byla navržena dle požadavků klienta, a proto je rozdělena do funkčních zón. Na jihovýchodní straně pozemku jsou umístěny záhonky užitkových a okrasných rostlin, na jižní straně se nachází výsadba keřů a stromů, které opticky oddělují pozemek od sousedů, rozhodně ale necloní ve výhledu na lipovou alej.

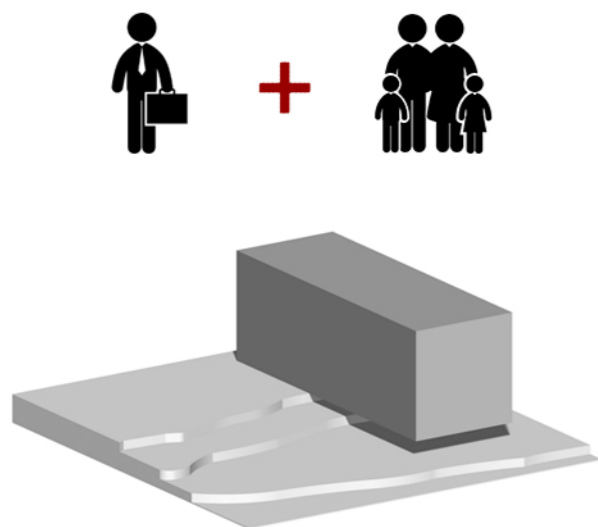




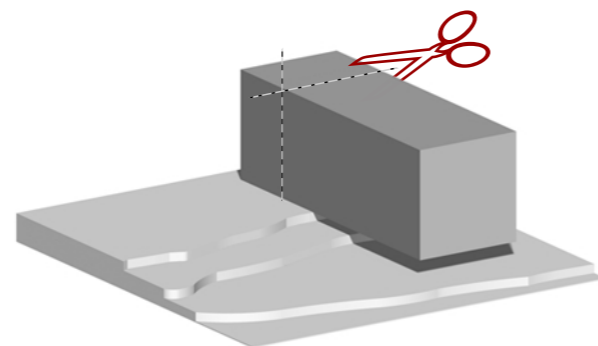




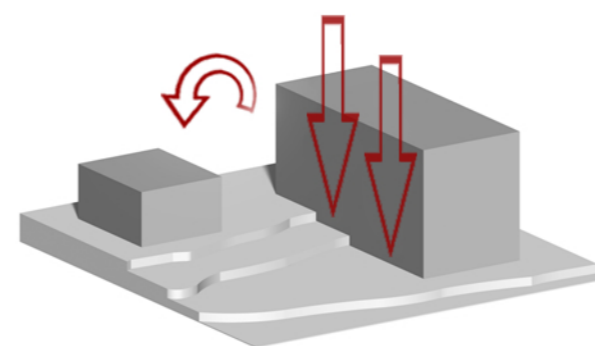




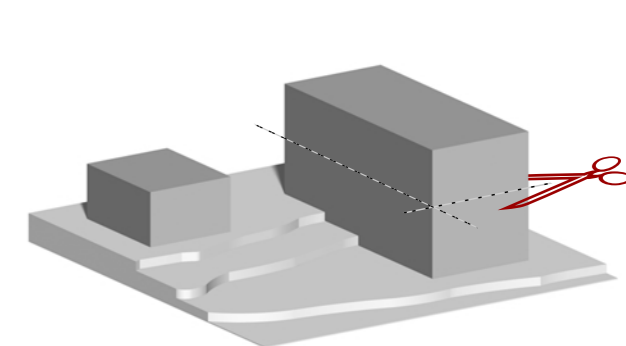
**FÁZE 1:**  
ZADÁNÍ - RODINNÝ DŮM S  
PRONAJÍMATELNOU PLOCHOU



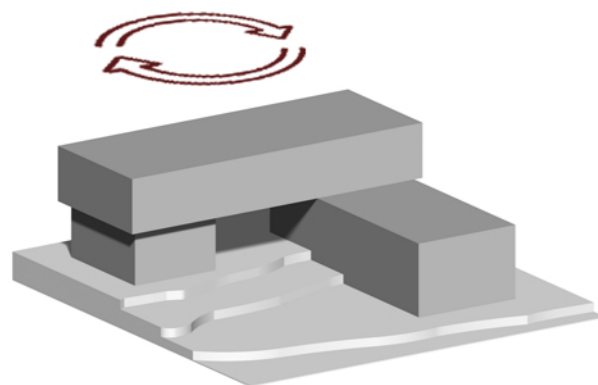
**FÁZE 2:**  
ROZDĚLENÍ JEDNOHO OBJEMU  
DO DVOU



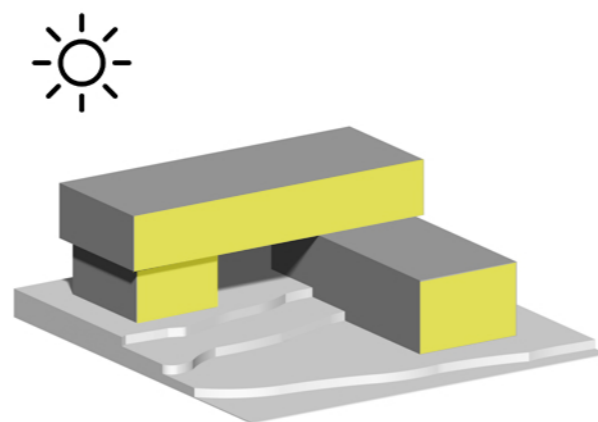
**FÁZE 3:**  
ODDĚLENÍ KANCELÁŘE OD DOMU  
REAKCE NA SVAŽITÝ TERÉN  
V OBYTNÉ ČÁSTI



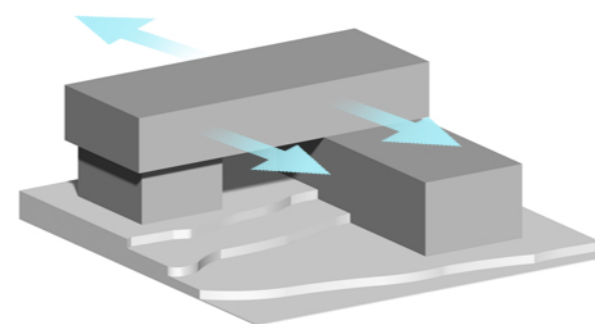
**FÁZE 4:**  
ROZDĚLENÍ OBYTNÉ ČÁSTI  
NA DENNÍ A NOČNÍ



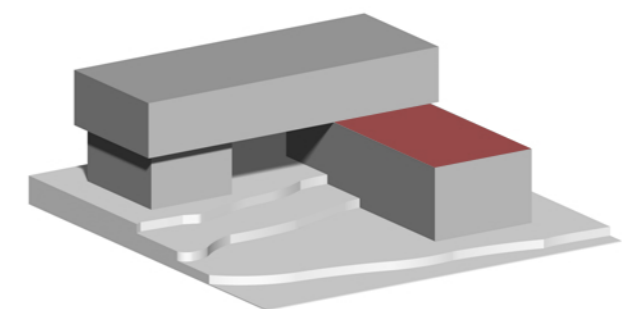
**FÁZE 5:**  
OTOČENÍ SOUKROMÉ ČÁSTI  
O 90°



**FÁZE 6:**  
ZÍSKÁNÍ VĚTŠÍ ČÁSTI FASÁDY  
NA JIŽNÍ STRANU - VÍCE SLUNCE  
DO OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ

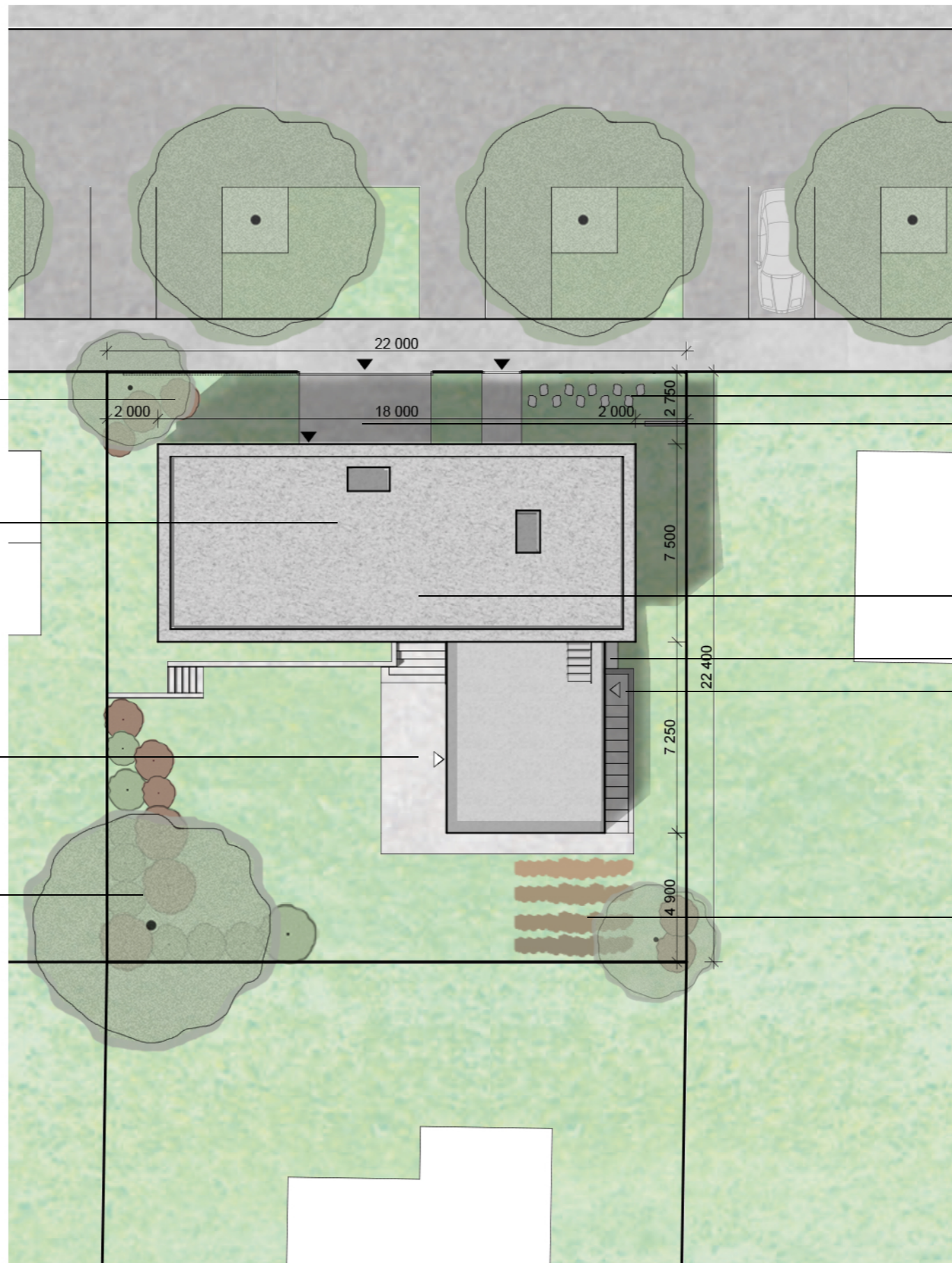


**FÁZE 7:**  
ZÍSKÁNÍ VÝHLEDU NA VRCH ČEŘOVKA  
A NA LIPOVOU ALEJ



**FÁZE 8:**  
ZÍSKÁNÍ SOUKROMÉ TERASY  
SMĚREM DO ZAHRADY





KEŘE, OKRASNÉ ROSLINY

KRYTÉ STÁNÍ

VSTUP NA VENKOVNÍ TERASU

SKALKA - STROM, OKRASNÉ KEŘE A ROSLINY

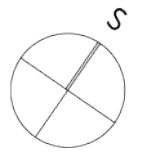
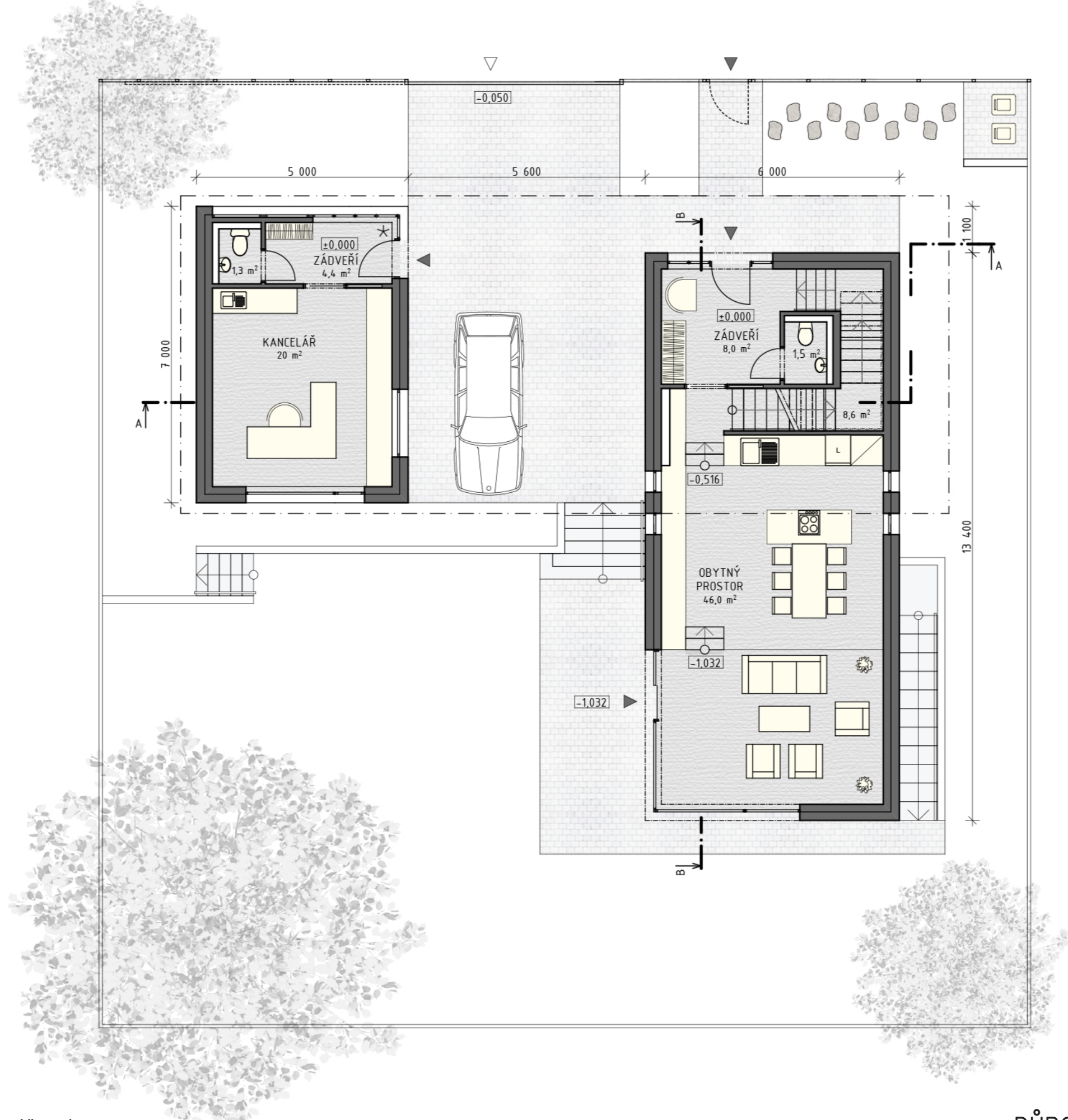
ŠLAPÁKY  
ZPEVNĚNÁ PŘÍJEZDOVÁ CESTA

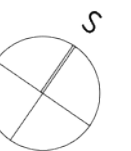
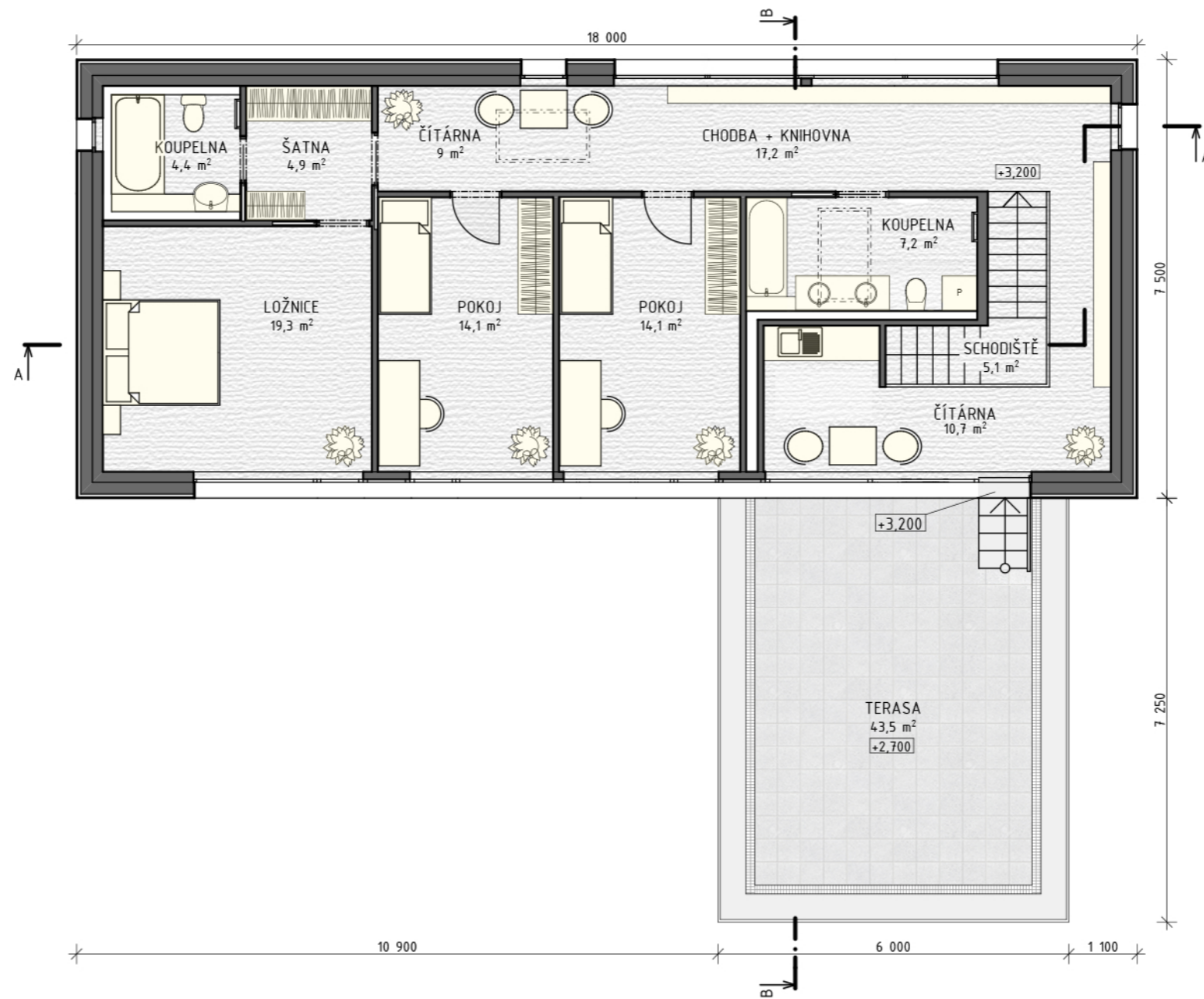
PONECHÁN VOLNÝ PRŮCHOD  
NA ZAHRADU  
OKAPOVÝ CHODNÍK

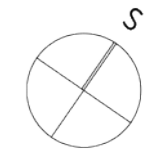
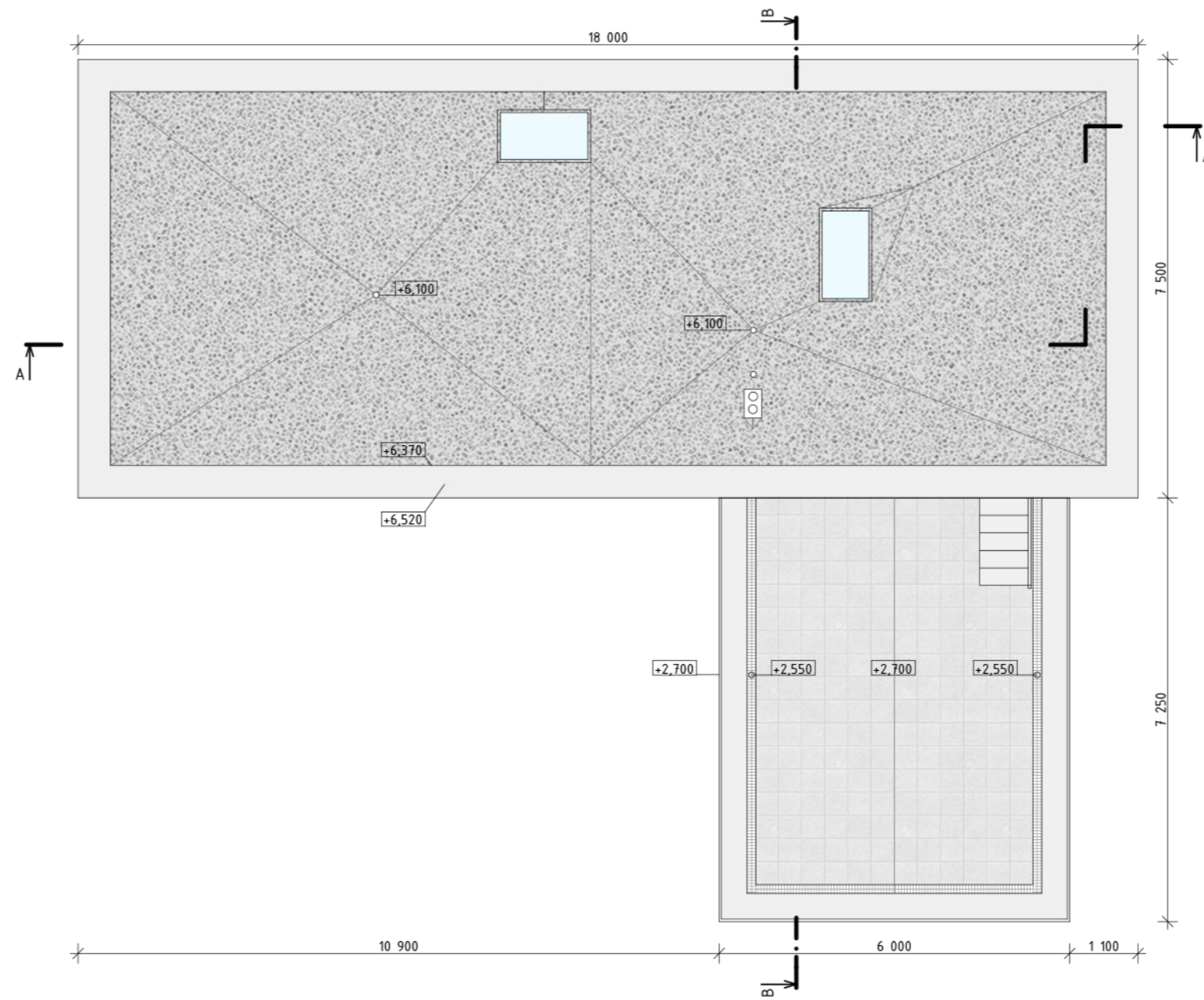
PŘÍSTUP DO SUTERÉNU - SKLADY

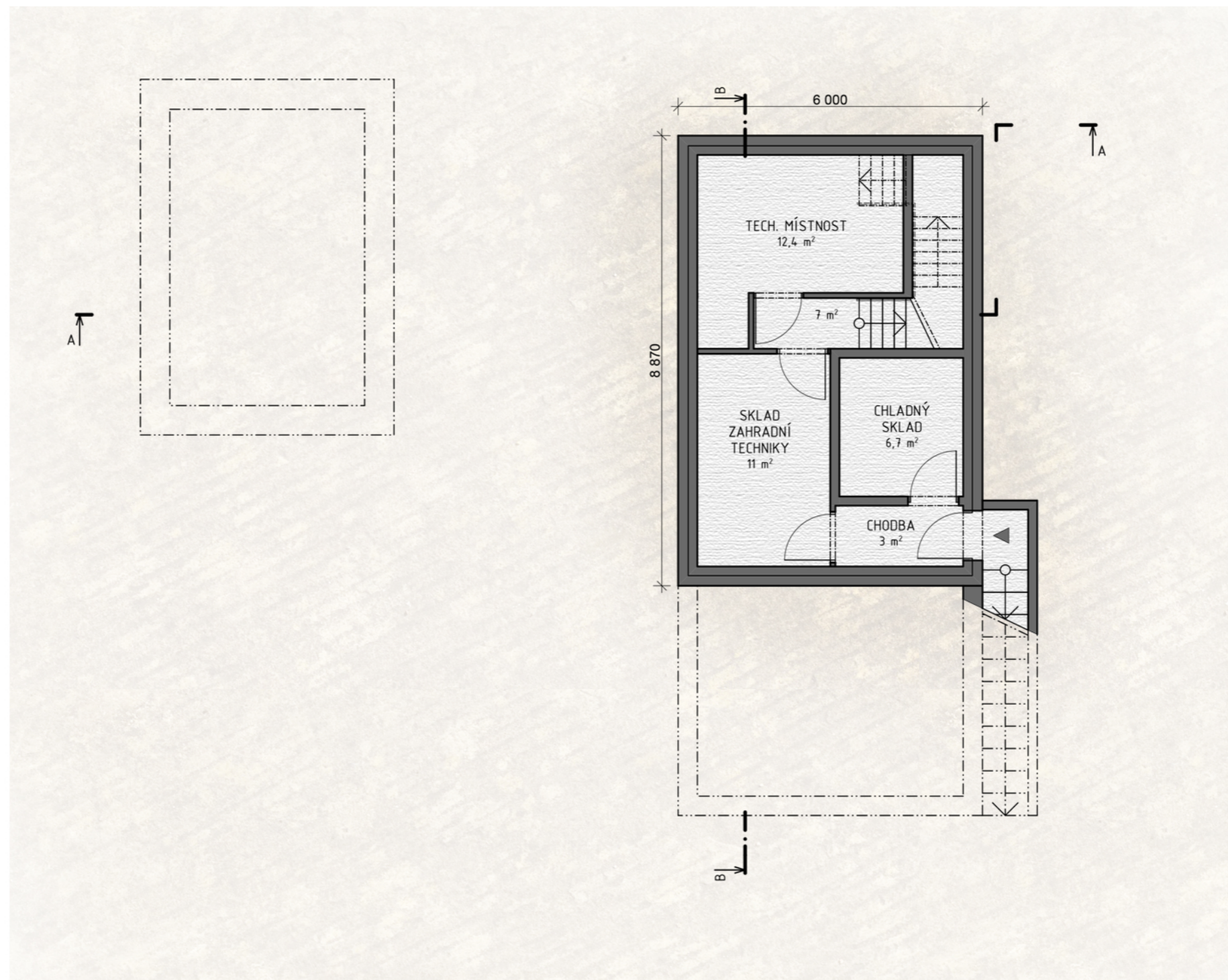
ZÓNA PĚSTOVÁNÍ - ZÁHONKY  
OKRASNÝCH I UŽITKOVÝCH ROSTLIN

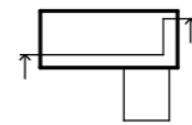
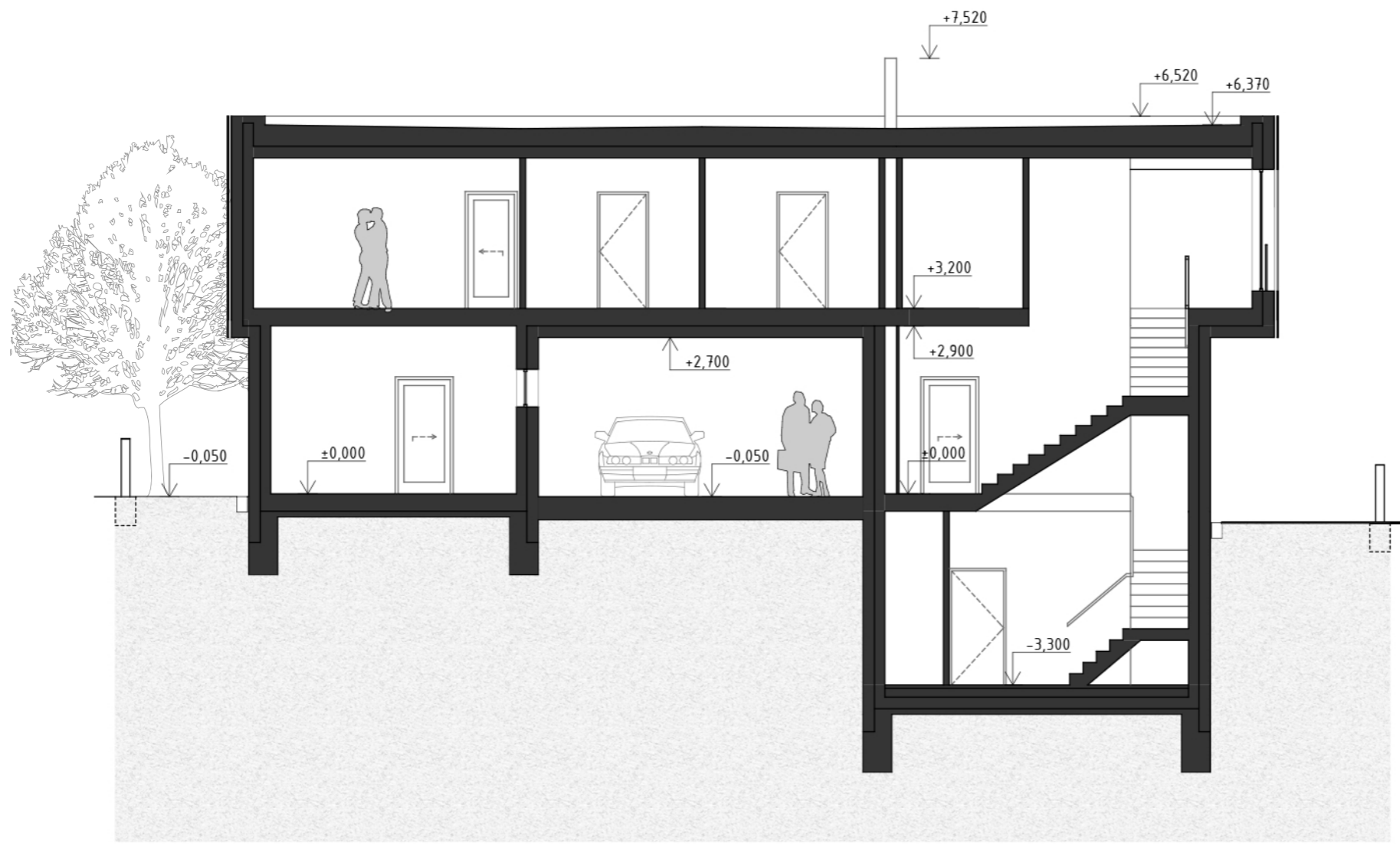




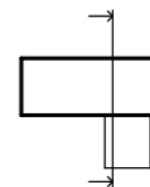
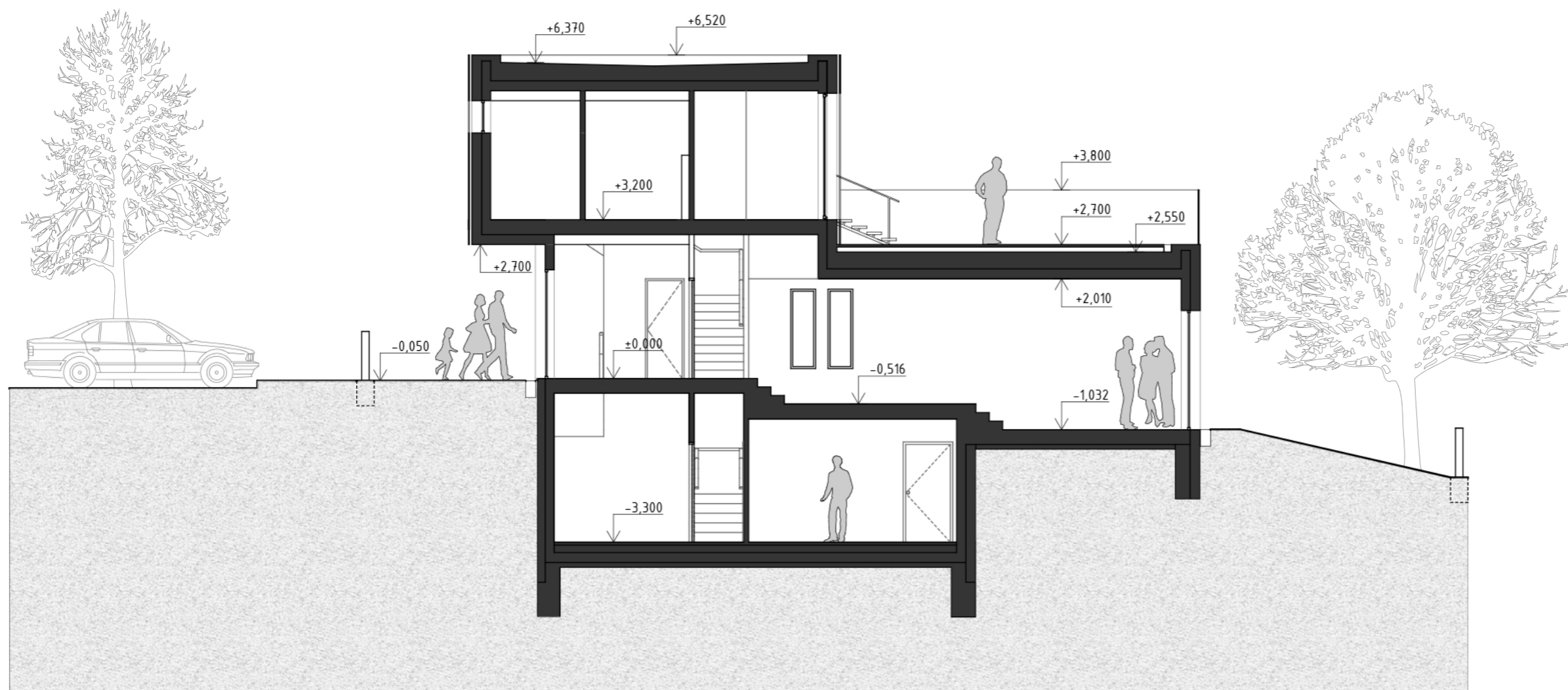




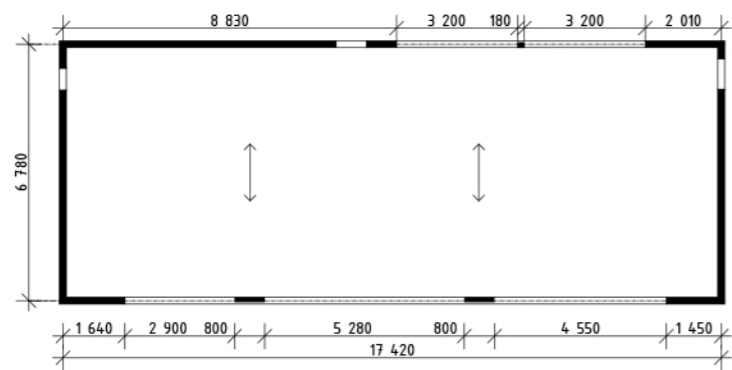




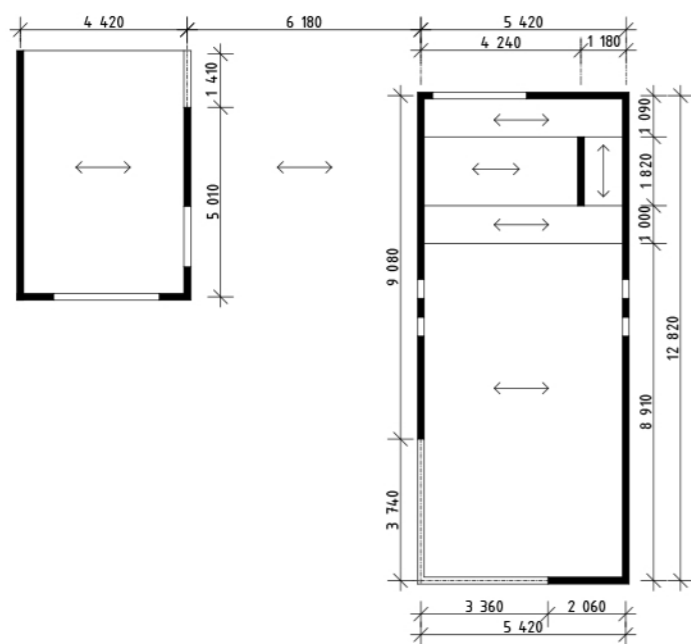




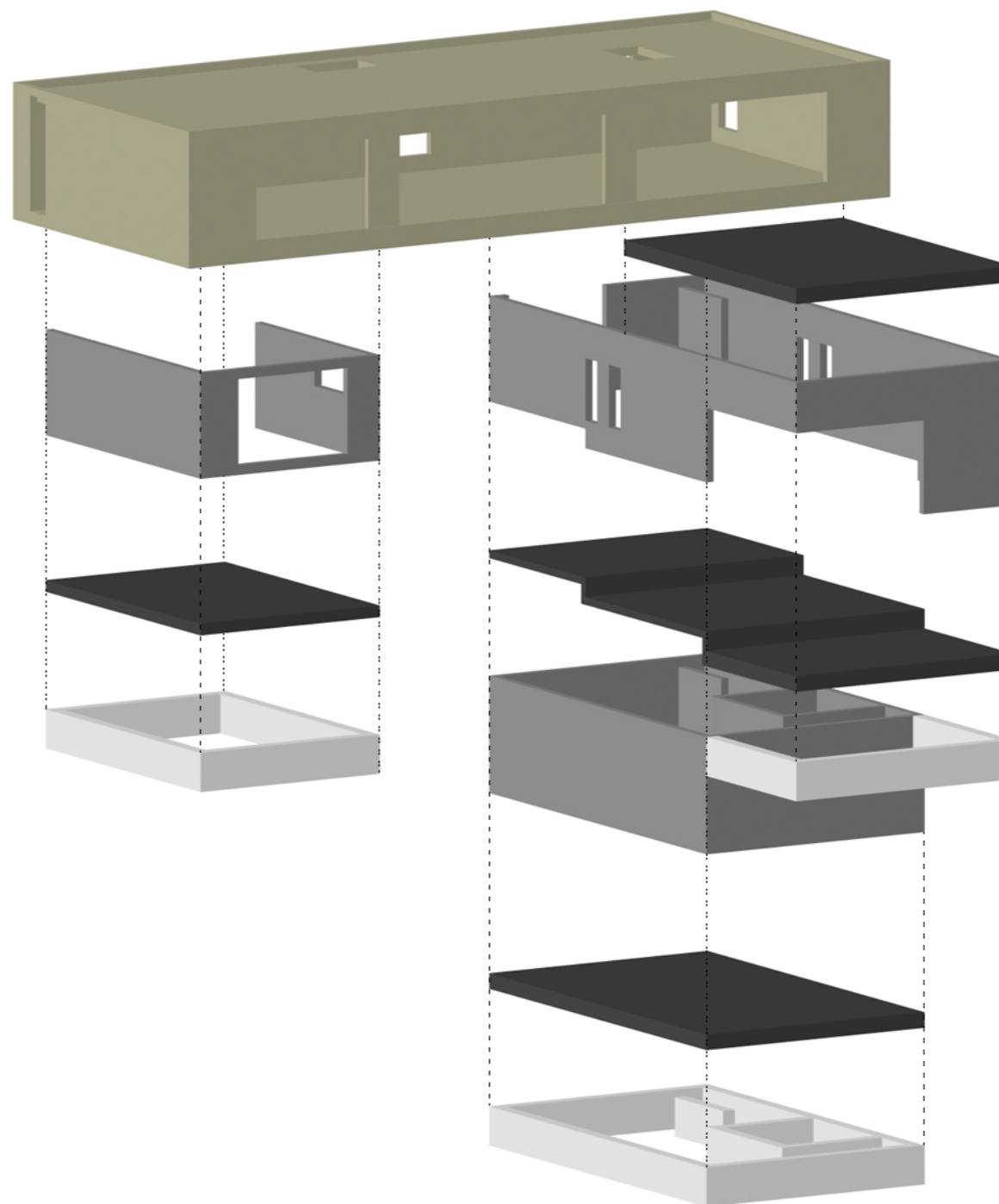
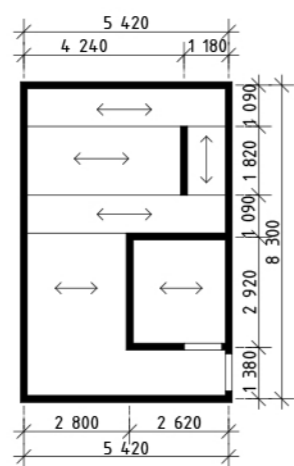
2. NP



1. NP



1. PP



ŽB KRABICE

ŽB STROPNÍ DESKA

ŽB STĚNY

ŽB STROPNÍ DESKA

ZÁKLADOVÉ PASY

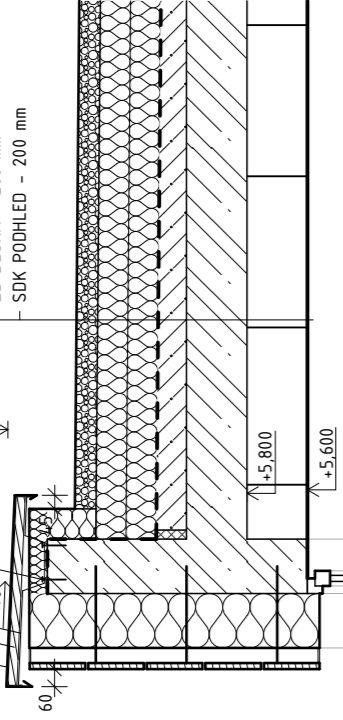
ŽB STĚNY

ŽB DESKA

ZÁKLADOVÉ PASY

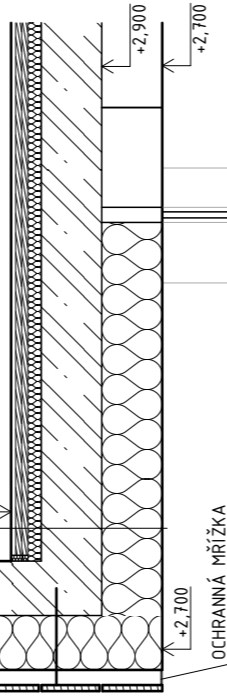


- OPLECHOVÁNÍ ATIKY - TITANZINEK
- IMPREGNOVANÁ DŘEVĚNÁ DESKA TL. 30 mm
- PŘÍPONKA TL. 5 mm
- KOTVENÍ VRUTY
- 4%
- +6.520
- ZÁTĚŽOVÁ VRSTVA - ŠTĚRK - 70 mm
- FILTRÁČNÍ A SEPARAČNÍ VRSTVA RPPFMATE R 136 g/m<sup>2</sup>
- TEPELNÁ IZOLACE ROOFMATE SL A - 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE ROOFMATE SL A - 100 mm
- HYDROIZOLACE SARNAFIL G467-15
- OCHRANNÁ TEXTILIE FATRATLEX 200g/m<sup>2</sup>
- PERLITBETON VE SPÁDU - Hmin = 30 mm, Hmax = 100 mm
- ŽB DESKA - 200 mm
- SDK PODHLED - 200 mm



- +4.950
- VODOROVNÉ FOŠNY - SIBIŘSKÝ MODŘÍN - 20 mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA + LATĚ - 50 mm
- DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE ISOCEL OMEGA
- 2x TEPELNÁ IZOLACE KNAUF INSULATION CLASIK (mezi izolační šrouby kotvící latě) - 2x100 mm
- ŽB STĚNA - 180mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - PVC - 3,5 mm
- DVOUVRSTVÁ LEPENÁ PODLOŽKA HEAT-PAK - 7 mm
- PODLAHOVÁ SONDA V DRÁŽCE
- KRYCÍ PE FOLIE (parozábrana) - 0,25 mm
- PODLAHOVÁ TOPNÁ FOLIE ECOFILM - 0,4 mm
- IZOLAČNÍ PODLOŽKA Z XPS - 3 mm
- 2x OSB DESKY - 2x20 mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER T-N - 45 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA - 200 mm
- 2x TEPELNÁ IZOLACE KNAUF INSULATION CLASIK - 2x100 mm
- +3.200



PEVNÁ ČÁST - NEPRŮHLEDNÉ ZASKLENÍ

OCHRANNÁ MŘÍŽKA

+2.700

+2.900

+2.700

- DLAŽBA - 50mm
- LOŽNÍ VRSTVA (fr.4-8mm) - 50mm
- KAMENIVO (fr.8-16mm) - 150mm
- KAMENIVO (fr.0-63mm) - 80mm
- NÁSYP NENAMRZAVOU ZEMINOU

PĚNOVÉ SKLO

KOVOVÝ PROFIL PRO OSAZENÍ DLAŽBY

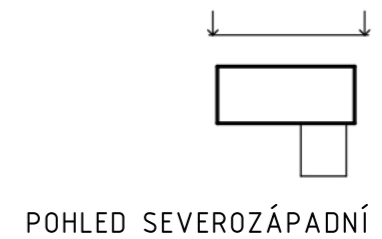
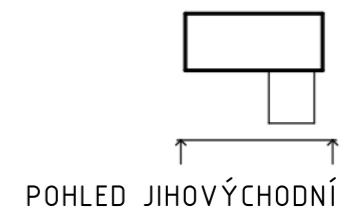
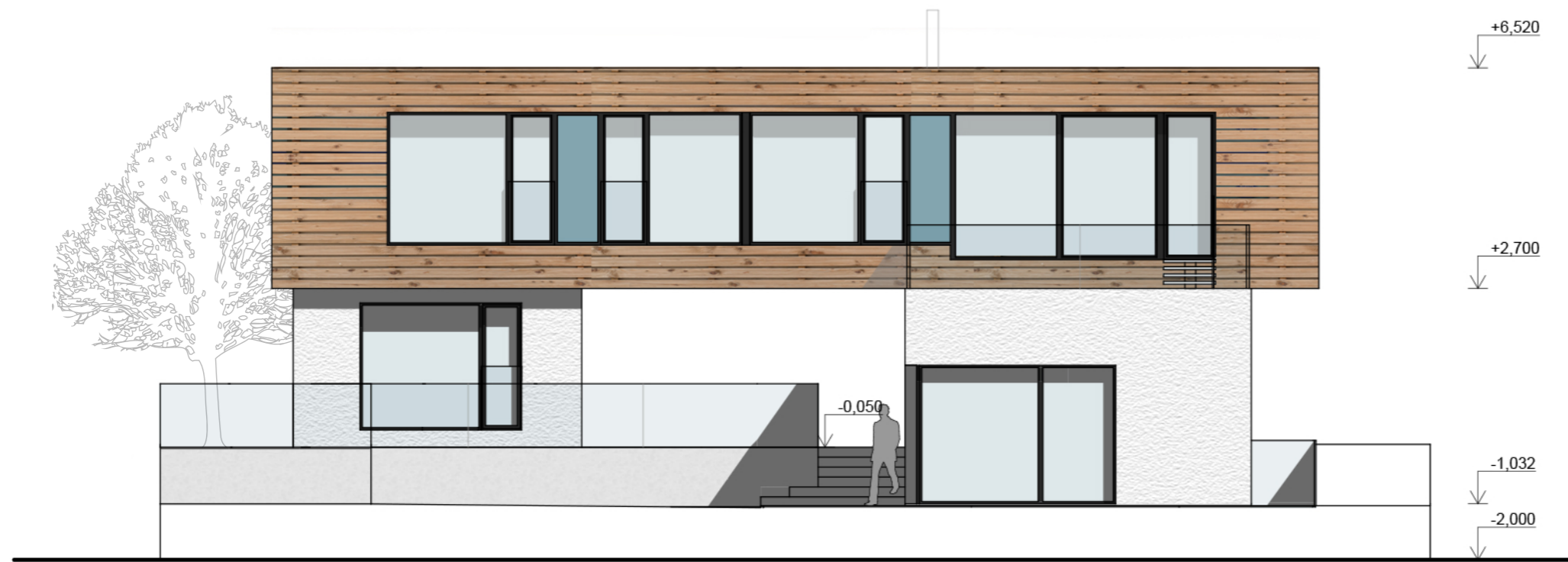
±0.000

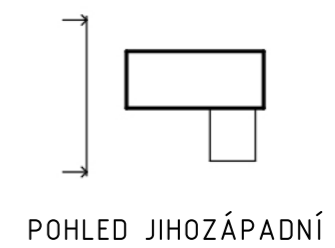
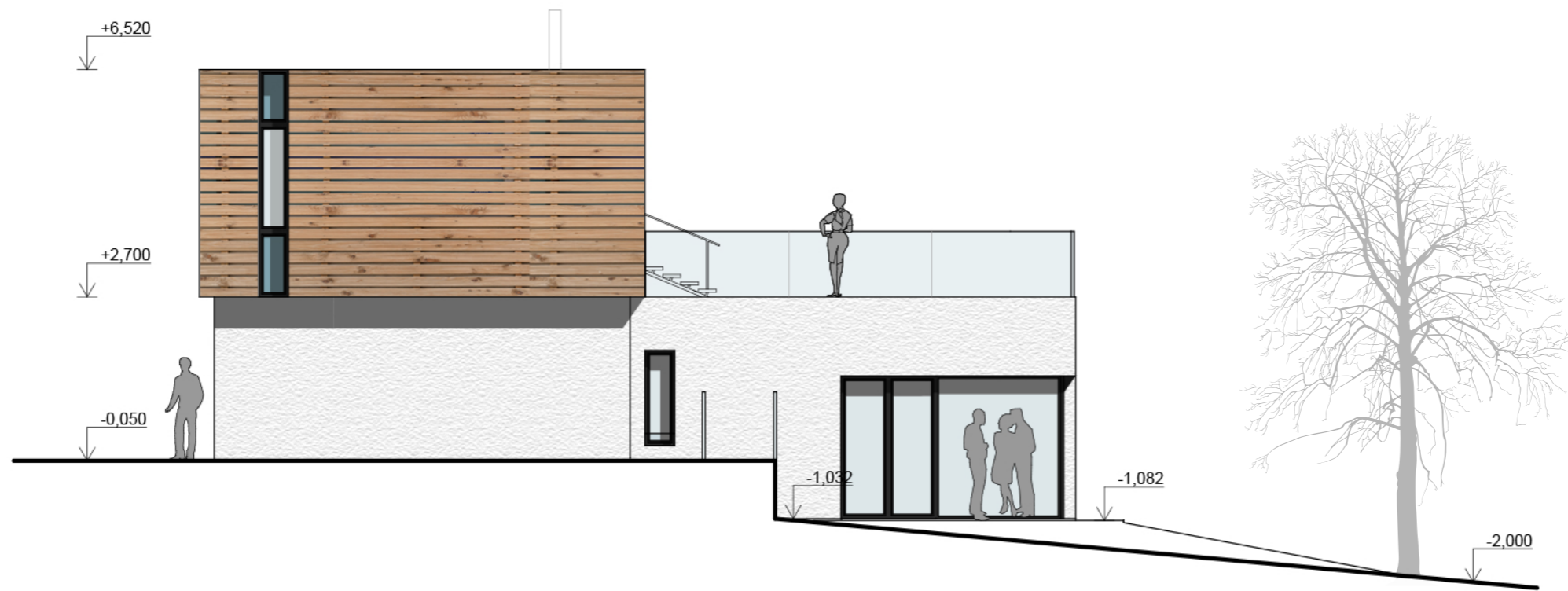
-0.100

-0.300

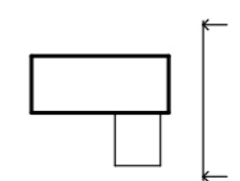
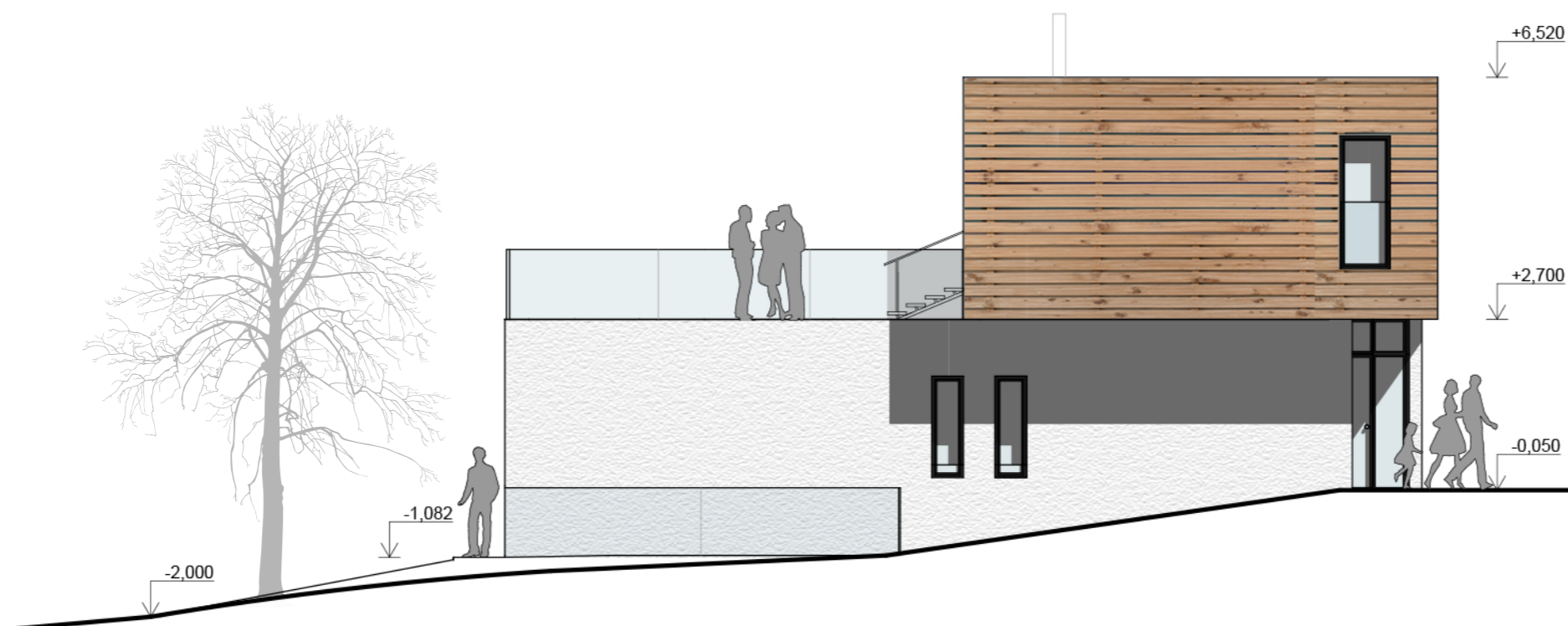
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - PVC - 3,5 mm
- DVOUVRSTVÁ LEPENÁ PODLOŽKA HEAT-PAK - 7 mm
- PODLAHOVÁ SONDA V DRÁŽCE
- KRYCÍ PE FOLIE (parozábrana) - 0,25 mm
- PODLAHOVÁ TOPNÁ FOLIE ECOFILM - 0,4 mm
- IZOLAČNÍ PODLOŽKA Z XPS - 3 mm
- 2x OSB DESKY - 2x20 mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER T-N - 45 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA - 200 mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA





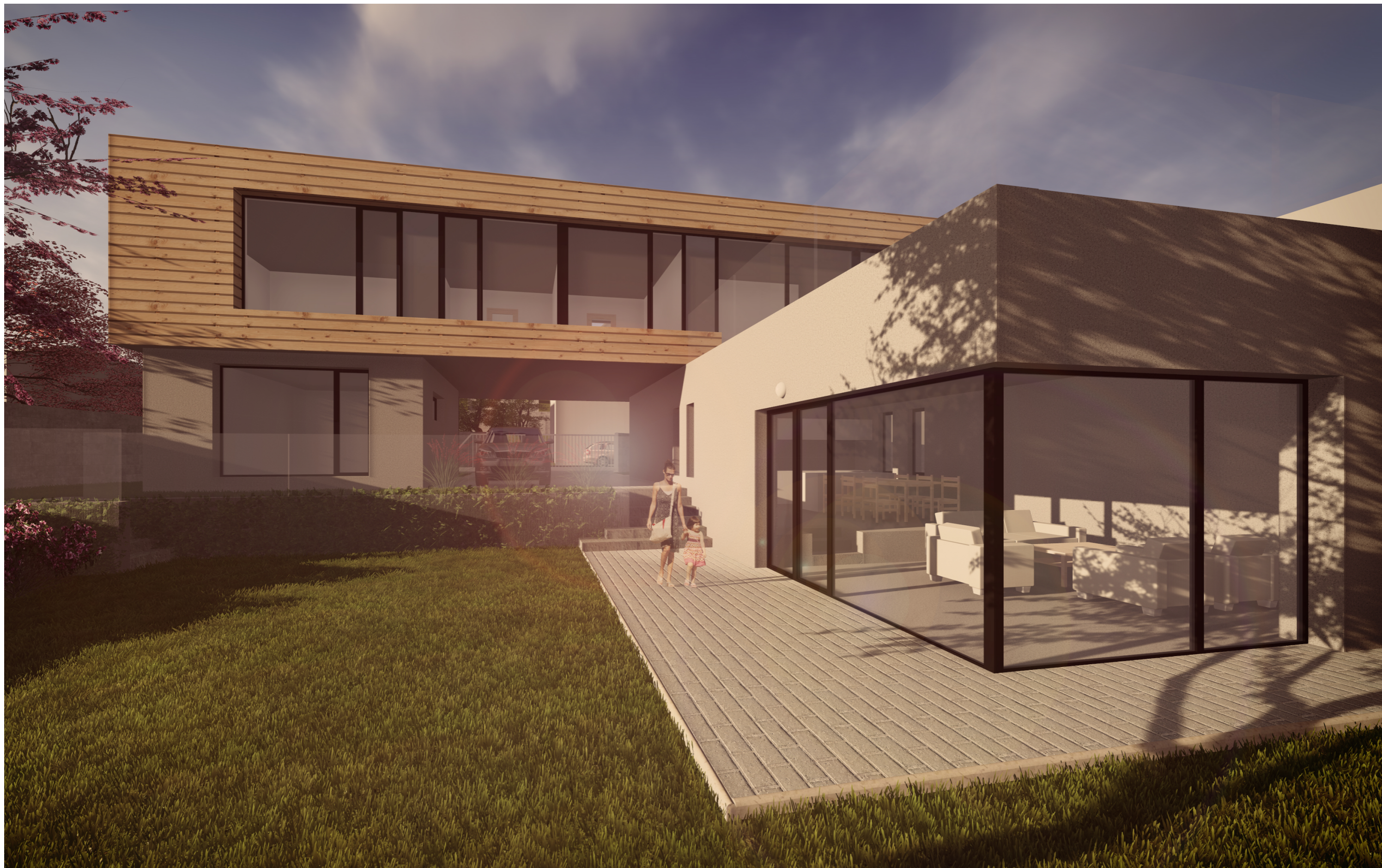


POHLED JIHOZÁPADNÍ



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ









# ČVUT - FAKULTA STAVEBNÍ STAVEBNÍ ČÁST

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZPRÁVU VYPRACOVALA:  
**ANDREA VÁŠKOVÁ**

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situace stavby
- D. dokumentace objektů
- E. Dokladová část

## A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Městský rodinný dům v Jičíně
Místo stavby:	vilová čtvrť pod Čeřovkou
Katastrální území:	Jičín 659541
Číslo pozemkové parcely:	302/36, 615/8
Městský úřad:	Městský úřad Jičín
Okres:	Jičín
Kraj:	Královehradecký
Charakter stavby:	trvalá
Projektant:	Andrea Vášková
Generální dodavatel stavby:	-

#### A.1.2 Údaje o žadateli (stavebníkovi)

Název investora:	-
Místo investora:	-
Krajský úřad:	-

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno a příjmení:	Andrea Vášková
Firma:	-
Místo projektanta:	Terronská 28, Praha 6 - Bubeneč
Krajský úřad:	Praha 6

### A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- objednávka a požadavky stavebníka
- rámcový stavební program jako zadání od investora akce
- mapové podklady území
- fotodokumentace místa stavby

## A. ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3.1. Rozsah řešeného území

Řešené území zahrnuje parcelu č. 37 v rámci urbanistické studie provedené ateliérem MS architekti při příležitosti soutěže na obnovu území bývalých kasáren v Jičíně. Pro potřeby této zprávy vnímám daný urbanistický návrh jako platný územní plán.

### A.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

V současnosti je území nevyužíváno (lze ho označit za brownfield), kasárny jsou rozhodnutím města určeny k demolici a postupné revitalizaci. Z areálu kasáren zůstává zachován jen objekt situovaný k městské nemocnici, který je Městským soudem využíván jako archiv.

### A.3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území, na kterém se navrhovaný objekt nachází, nepodléhá žádným omezením souvisejícím s ochranou území či památkovou péčí.

### A.3.4. Údaje o odtokových poměrech

Stavební parcela se nachází v odtokové zóně.

### A.3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Návrh rodinného domu je v souladu s dlouhodobou strategií rozvoje města Jičín a odpovídá schválenému rozvoji bydlení v sousední provorepublikové čtvrti Čeřovka.

### A.3.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

### A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

### A.3.8. Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení vůči dlouhodobému urbanistickému plánu rozvoji města.

### A.3.9. Seznam souvisejících podmiňujících investic

Pro správné technické i estetické fungování budovy je třeba provést regeneraci bývalých kasáren dle urbanistické studie ateliéru MS architekti.

### A.3.10 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Při provozu a výstavbě objektu dojde k dotčení těchto pozemků: 312/38, 615/7, 312/14

## A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

### A.4.1. Účel stavby

Stavba spadá do kategorie rodinných domů.

### A.4.2 Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako rodinný dům, dále je v 1. NP navržen komerční prostor, který bude

využíván jako kancelář právníka. Tento prostor je na obytných prostorách domu nazávislý a nenarušuje obytnou funkci budovy. Vchod do komerčních prostor je oddělen od vchodu do obytné části domu.

### A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

### A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá památkové ochraně ani se na ni nevztahují jiné právní předpisy.

### A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Objekt je navržen v souladu s příslušnými normami na investiční výstavbu. V případě komerčního prostoru je dodržena vyhláška o bezbariérovém užívání staveb.

### A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

### A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt za předpokladu platnosti dlouhodobého územního plánu pro obnovu města Jičín nepotřebuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

### A.4.8 Navrhované kapacity stavby:

Plocha pozemku: 492,8 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 178,5 m<sup>2</sup>

Procentuální zastavěnost: 36 %

Obestavěný prostor: 1023,9 m<sup>3</sup>

Užitná plocha RD:

1. NP: 64,07 m<sup>2</sup>

2. NP: 106 m<sup>2</sup>

1. PP: 40,1 m<sup>2</sup>

Užitná plocha komerce: 25,7 m<sup>2</sup>

### A.4.9 Základní bilance stavby

Daná část není součástí projektu. Hodnoty spotřeby paliv, produkce emisí a celková energetická náročnost budov bude stanovena na základě zevrubného posudku specialisty TZB.

### A.4.10 Základní předpoklad výstavby

Dané informace nejsou součástí projektu.

### A.4.11 Orientační náklady stavby

Dané informace nejsou součástí projektu.

## B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek má tvar téměř čtvercový. Je mírně svažité, převýšení pozemku tvoří cca 2 m.

Svah je orientován jižně . Pozemek je z jedné strany ohraničen komunikací.

#### B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů

Pro navrhovaný objekt nebyl proveden žádný geologický průzkum. Při navrhování založení jsem uvažovala jednoduché zakládací poměry (třída zeminy S4 - písčité podloží, spodní voda neovlivňuje zakládání), čili se nejedná o první geotechnickou kategorii.

#### B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navrhovaná stavba není dotčena žádných ochranným či bezpečnostním pásmem.

#### B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území a z tohoto hlediska nepodléhá žádnému omezení.

#### B.1.5 Vliv stavby na okolní pozemky

Stavba nemá vliv na okolní pozemky.

#### B.1.6 Vliv na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době na dané parcele nestojí žádné objekty ani dřeviny, před započítím stavby není tudíž třeba žádná demolice ani kácení dřevin.

B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedochází k záborům půdního fondu.

B.1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Navrhovaný objekt se napojí na zamýšlenou technickou infrastrukturu tak, jak je to navrženo v urbanistické studii. Dopravně je objekt obsluhován z jedné přilehlé komunikace.

#### B.1.9 Věcné a časové vazby stavby a související investice

K fungování stavby je třeba vybudovat okolní prostředí tak, jak ho definuje urbanistická studie.

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Daný objekt je navrhován jako objekt pro bydlení. V návrhu se kalkuluje s bytovou jednotkou pro čtyři osoby. V přízemí je navržena variabilní pronajimatelná plocha o výměře 26 m<sup>2</sup>.

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

Návrh objektu reaguje na urbanistický plán. Ten jasně stanovuje odsunutí domu od veřejného

chodníku. Dům se skládá se ze tří dynamicky položených hmot. První představuje denní část obytného domu. Druhá, otočená o 90° za účelem získání větší prosluněné plochy, je noční část. Třetí, oddělená část, je komerční. Toto oddělení poskytuje možnost případného pronájmu. Díky tomuto otočení hmot dům získává lepší výhledy na vrch Čerovka a na památkově chráněnou lipovou alej. Další, neméně důležitou výhodou tohoto hmotového řešení je získání krytého parkovacího stání. Návrh je přizpůsoben svažitému terénu. Směrem do ulice fasáda respektuje soukromí obyvatel, naproti tomu směrem na jih se široce otevírá do zahrady a nabízí tak přístup k přírodě. Obě přízemní hmoty budou v neutrální šedé barvě. Naproti tomu hmota druhého nadzemního podlaží kontrastuje dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu a navazuje tak na nedaleký zalesněný svah.

#### B.2.3 Celkové provozní řešení budovy

Základní myšlenkou při definování dispozic v objektu bylo vytvoření veřejné obytné části v přízemí a soukromé části v druhém nadzemním podlaží. Vstup je situován v 1.NP, kde je kromě zádveří pouze otevřený obytný prostor. Tato část reaguje na svažující se terén a díky otevřeným proskleným plochám a vstupu na zpevněnou plochu je propojena s jižní zahradou. V 2. NP se nachází ložnicová část (ložnice, koupelna, šatna) a dva dětské pokoje. Je zde také velkorysá knihovna s čítárnami v místech výhledů na lipovou alej a vrch Čerovka. Tento prostor je koncipován volně kolem pokojů a umožňuje přístup na jižní terasu. Prostor 1. PP je pouze pod částí obytné plochy a je v něm umístěna kotelna a sklady pro zahradní nábytek a chladný sklad. Přístup do suterénu je ze schodiště umístěného v zádveří. Pronajimatelná plocha, která je primárně určena pro práci z domu majitele, je zcela oddělená.

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pronajimatelná plocha je řešena bezbariérově. Kromě toho, že se rozkládá v jedné úrovni a nenachází se v ní žádné schody, jsou vstupní dveře definovány v příslušné šíři a jsou opatřeny bezbariérovým způsobem otvírání.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnosti uživatelů stavby i souvisejících objektů bude zajištěna dle příslušných norem.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektů

Novostavba je navržena jako podsklepený objekt s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími o půdorysném rozměru 1. NP 5 x 7 m a 6 x 13,4 m a půdorysném rozměru 2. NP 7,5 x 18 m. Objekty se navzájem překrývají.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonové monolitické stěny a stropy s jednosměrně pnutými železobetonovými deskami, ve 2. NP potom působí jako uzavřená železobetonová krabice. Stropní desky jsou o mocnosti 200 mm. Objekt je založen na betonových pasech. Základová spára je trvale odvodněna drenážním systémem. V pravé části hmoty se nachází schodiště tvaru L zajišťující propojení mezi podlažími.

Svislé konstrukce nosné jsou provedeny z monolitického železobetonu, který je zateplen kontaktním i nekontaktním zateplovacím systémem. Ostatní příčky jsou ze zdiva Ytong tl. 100 mm.

Střešní konstrukce je navržena jako plochá s klasickým pořadím vrstev - pochozí a s inverzním pořadím vrstev - nepochozí. Odvodnění střechy je navrženo do střešních vpustí, které jsou odvedeny v zateplovacím systému do zeminy a jsou likvidovány na vlastním pozemku. Střešní nepochozí skladba bude stabilizována zátěžovou vrstvou šterkem. Všechny skladby jsou detailněji popsány ve výpisu skladeb konstrukcí.

#### B.2.6.1. Konstruktivní a materiálové řešení

##### B.2.6.1.1 Svislé konstrukce

Svislé konstrukce nosné jsou provedeny z monolitického železobetonu, který je zateplen kontaktním i nekontaktním zateplovacím systémem. Ostatní příčky jsou ze zdiva Ytong tl. 100 mm. Styky příček a stropní konstrukce budou řádně ošetřeny výplní PUR pěnou (u stěn bez požární odolnosti) nebo vložením izolace z minerálních nebo konopných rohoží. Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

##### B.2.6.1.2 Schodiště

Schodiště se v objektu nachází celkem 2. První, spojující suterén a 1. NP je řešeno jako trojramenné. Překonává konstrukční výšku 3300 mm. Výška stupně je 194 mm, šířka stupně je 230 mm. Povrchová úprava je keramická dlažba.

Druhé schodiště spojuje 1. NP a 2. NP. Je řešeno jako dvouramenné tvaru L a překonává konstrukční výšku 3200 mm. Výška stupně je 168 mm, šířka stupně je 270 mm. Povrchová úprava je keramická dlažba.

Všechna schodišťová ramena jsou od nosných konstrukcí akusticky oddělena typovými prvky firmy Halfen.

##### B.2.6.1.3 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými deskami tl. 200 mm. Desky jsou monoliticky spojeny s železobetonovými stěnami tl. 180 mm.

Překlady do nenosných stěn budou použity typové dle zvoleného systému. Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

##### B.2.6.1.4 Izolace

###### Tepelná izolace

V konstrukci podlah budou použity desky z pěnového polystyrenu pro vysoce tlakově namáhané konstrukce.  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ , napětí v tlaku 150 kPa, tloušťky 45 mm.

Zateplení suterénních stěn z extrudovaného polystyrenu Styrodur 3035 CS, zatížení v tlaku 3000 kg/m<sup>2</sup>,  $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$ , tloušťka 160 mm.

Zateplení obvodového pláště je provedeno z izolace Knauf Insulation Clasik, tloušťky dle skladeb. V konstrukci plochých střech je použit extrudovaný polystyren Roofmate SL A, tloušťky dle tabulky.

###### Hydroizolace

Střešní konstrukce bude chráněna proti pronikání vody do konstrukce hydroizolační folií Sarnafil, která bude celoplošně lepená, odolávající UV záření, tloušťky dle tabulky skladeb.

Objekt je zařazen do první geotechnické kategorie, předpokládáme, že spodní voda neovlivňuje zakládání. Ochranu proti zemní vlhkosti tvoří asfaltový pás typu SBS, v celé délce v jedné vrstvě, který je spojitě tažen mezi podkladním betonem a železobetonovou konstrukcí nesoucí podlahu.

##### B.2.6.1.5 Povrchy stěn a stropů

Všechny stěny a stropy jsou omítnuty sádrovou omítkou. Hygienická zázemí budou obložena keramickým obkladem, výšky jsou uvedeny v tabulkách.

##### B.2.6.1.6 Podlahy

Nášlapné vrstvy podlah - keramická dlažba - výběr dle požadavků investora

- hladký epoxidový nátěr Sikafloor -264, včetně soklů 250 mm, 2 vrstvy + finální nátěr Sikafloor -264 Thixo

Nášlapné vrstvy venkovních teras:

- dlažba BEST ALTEA, 420x420x6 mm

##### B.2.6.1.7 Komín

Komín bude použit typový Schiedel Uni Plus s průměrem sopouchu 200mm.

##### B.2.6.1.8 Fasáda

Fasáda 1. NP je řešena omítkou v šedé barvě. Konkrétní odstín bude odsouhlasen investorem. V soklové části do výše dle výkresové dokumentace bude provedena soklová omítka ve stejné barvě. Fasáda 2. NP bude obložena vodorovnými fošnami ze sibiřského modřínu.

##### B.2.6.1.9 Střecha

Střecha nad 2. NP bude provedena jako inverzní nepochozí, střecha nad 1. NP bude s klasickým pořadím vrstev pochozí.

##### B.2.6.1.10 Dveře

Budou použity typové hliníkové profily s přerušeným tepelným mostem,  $U_w$  do 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

##### B.2.6.1.11 Zámečnické výrobky

Veškeré ocelové prvky budou povrchově chráněny žárovým pozinkováním, ocelové části upravované na staveništi (broušení, svařování, vrtání, nebo poškození původního porchu) budou natřeny nátěrem proti korozi. Nerezové zábradlí není třeba nijak ošetřovat.

##### B.2.6.1.12 Klempířské prvky

Prvky jsou navrženy z titan-zinkového plechu Rheinzink tl. 0,6 mm. Při výrobě a osazování klempířských prvků je nutno dodržet ČSN 73 3610 a zásady pro zpracování klempířských prací od firmy Rheinzink.

Zásadně nepoužívat lepení na silikon nebo jiný tmel. Letovaná místa nutno důkladně očistit. Ve styku s ocelovými prvky nutno plech pokládat olověným páskem tl. 1 mm. Ocelové upevňovací součásti nutno chránit 2x základním nátěrem.

##### B.2.6.1.13 Prostupy

Prostupy provádět dle výkresů specialistů, prostupy zdravotní instalace a části elektro budou provedeny pomocí řezání a vrtáním. Při provádění jednotlivých tras nutno koordinovat s výkresy jednotlivých profesí a s požadavky prováděcích firem.

Prostupy vyžadující osazení překladů budou opatřeny ocelovými profily.

Větší drážky budou vynechány při zdění, v původním zdivu drážky nutno řezat.

Prostupy stěnami s požární odolností musí být utesněny tmely, požárními manžetami apod. s požadovanou odolností dle požární zprávy. Provádění pouze certifikovanou firmou a na prostupy nutno doložit atest.

##### B.2.6.2 Mechanická odolnost a stabilita

Statický posudek nebyl součástí projektu. Tloušťka nosných konstrukcí byla navržena na základě empirie.

### B.2.7 Základní charakteristika technologických zařízení

Součástí projektu nebyl zevrubný návrh technologických zařízení, pouze schéma jejich trasování bez ohledu na finální rozměry rozvodů.

Dům je vytápěn plynovým kotlem, od kterého je teplo distribuováno do rozdělovače na ohřev teplé vody a zároveň je na něj napojena jednotka VZT, která zajišťuje teplovzdušné vytápění a větrání s rekuperací tepla. Objekt je větrán nuceně, vzduch je přiváděn a odváděn ze všech místností. Vzduch je před opuštěním systému rekuperován v rekuperačním výměníku situovaným v kotelně v suterénu. Veškeré technické zařízení budovy je situováno v kotelně.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu. Přesto došlo k základnímu dělení objektu do požárních celků: - bytová jednotka

- komerční jednotka

Požární odolnost jednotlivých dělicích konstrukcí určují příslušné normy. V případě, že vzduchotechnika překročí limitní průřez daný legislativou, bude nutné ji opatřit požární klapkou.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Součástí projektu nebylo zevrubné posouzení energetické bilance budovy, pouze posouzení obálky budovy. Při návrhu konstrukcí je postupována v souladu s příslušnými normami pro navrhování tepelné techniky. Prvky TZB budou navrhovány tak, aby byla splněna limitní účinnost soustavy.

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

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z důvodu, že nebylo provedeno měření radonového rizika na místě stavby, bylo navrženo opatření proti střednímu radonovému riziku. Tento návrh bude po změření stupně radonového rizika případně upraven dle skutečného stupně radonového rizika.

#### B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

Stavba není ohrožena bludnými proudy.

#### B.2.11.3 Ochrana před technickou seismicitou

Stavba není ohrožena technickou seismicitou.

#### B.2.11.4 Ochrana před hlukem

Posouzení jednotlivých konstrukcí dělicích vnitřní a vnější prostředí z hlediska akustické neprůzvučnosti není součástí projektu.

#### B.2.11.5 Protipovodňové opatření

Budova se nenachází v zátopovém území.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vzhledem k umístění objektu jsou přípojky řešeny standardně. Revizní šachta kanalizace je umístěna v zeleni mezi příjezdovou cestou a přístupových chodníčkem k domu. Vodoměrná sestava je umístěna v suterénu v kotelně. Hlavní uzávěr plynu je umístěn ve sloupku na fasádě a

hlavní rozvaděč elektřiny je umístěn ve stěně v zádveři.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je připojen na plánovanou komunikaci na severozápadně straně pozemku. Z této komunikace je umožněn vjezd na pozemek do průjezdu, který zajišťuje kryté stání. Vstup do kanceláře je na jih od průjezdu, vstup do obytné části je severně od průjezdu.

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

Součástí projektu je elevace zeminy tak, aby byl vytvořen rovný zpevněný průjezd spojený se zpevněnou plochou přístupnou z obytného prostoru schody. Tato terasa je o 1 m níže než průjezd. Na zahradě je vytvořena opěrná zeď, která zdůrazňuje tento výškový rozdíl. Na parcele se počítá s vysazením 3 vzrostlých stromů a několika keřů blíže nespécifikovaných druhů.

### B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Nepředpokládá se, že by stavba měla negativní vliv na životní prostředí. Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Po ukončení stavby bude staveniště a jeho okolí uvedeno do původního stavu v souladu s městskou zástavbou.

V objektu se nenachází žádný zdroj, který by nedovoleně znečišťoval ovzduší, vodstvo ani zem škodlivinami. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby byly co nejvíce omezeny nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Daný bod nebyl součástí projektu.

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Daný bod nebyl součástí projektu.

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	oblast bývalých kasáren, Jičín
Katastrální území a katastrální číslo	659541, č. kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1008,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	624,1 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	0,62 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15,0 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,l_k} + \sum \chi_j$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rec}$ ( $U_{rec}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	292,2	0,179	0,30	( )	52,3
Střecha	178,5	0,121	0,24	( )	21,6
Podlaha suterén	53,2	0,244	0,45	( )	6,3
okna SV	16,8	1,000	1,50	( )	16,8
okna SZ	24,2	1,000	1,50	( )	24,2
okna JZ	13,0	1,000	1,50	( )	13,0
okna JV	46,2	1,000	1,50	( )	46,2
Tepelné vazby				( )	18,7
<b>Celkem</b>	<b>624,1</b>				<b>199,1</b>

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	199,1
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,32</b>
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\theta_{in}$ od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,50
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,37
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,50</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

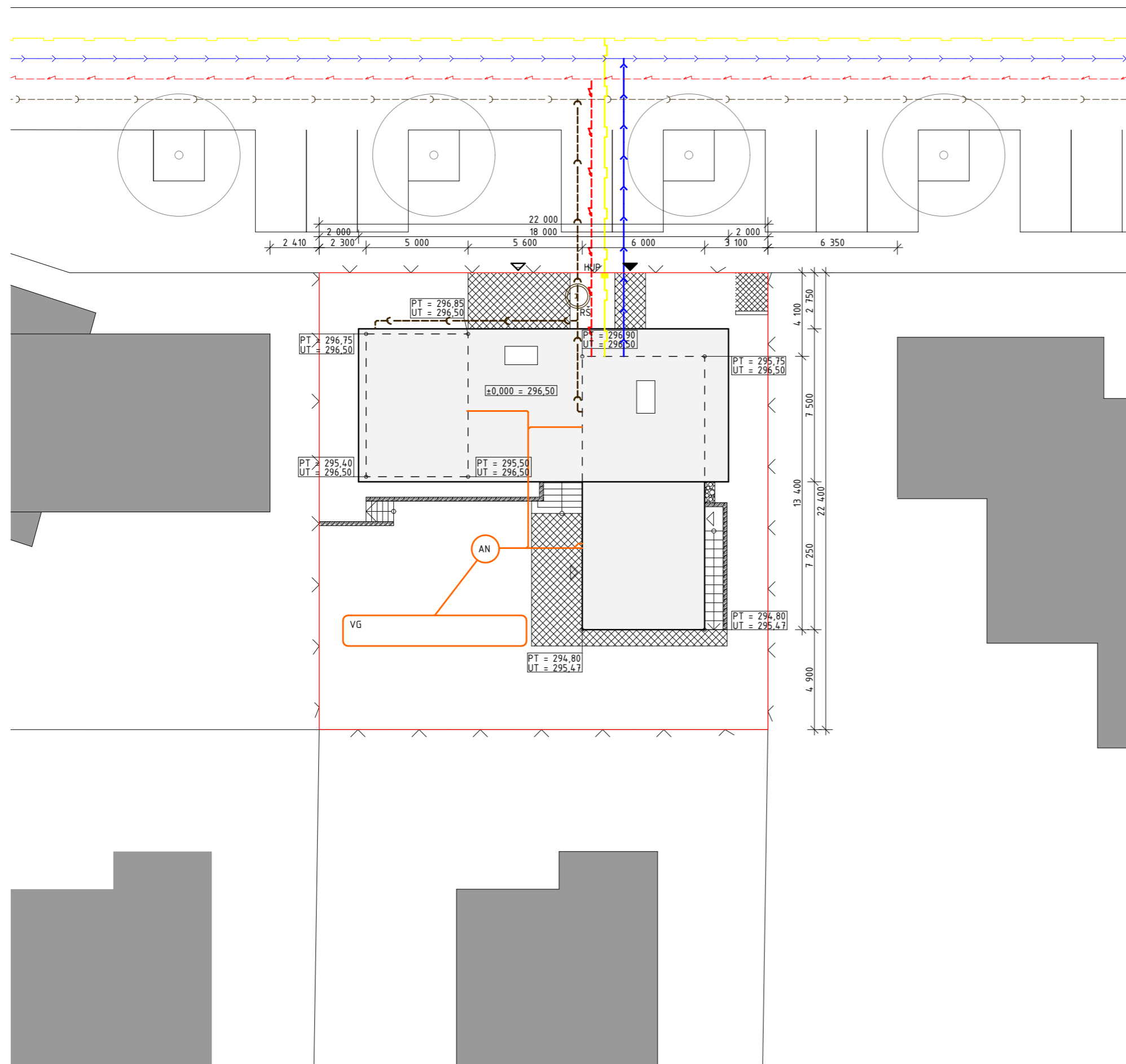
### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,25</b>
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,38</b>
C - D	$U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,50</b>
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,75</b>
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,00</b>
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,25</b>

Klasifikace: B - úsporná

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Rodinný dům oblast bývalých kasáren, Jičín	<b>Hodnocení obálky budovy</b>	
<b>Celková podlahová plocha <math>A_c = 227,3 \text{ m}^2</math></b>	<b>stávající</b>	<b>doporučení</b>
<b>CI Velmi úsporná</b>		
0,5		
0,75		
1,0		
1,5		
2,0		
2,5		
<b>Mimořádně ne hospodárná</b>		
<b>KLASIFIKACE</b>		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)	$U_{em} = H_T / A$	0,32
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)		0,50
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$		
$CI$	0,50	0,75
$U_{em}$	0,25	0,38
	1,00	0,75
	1,50	1,00
	2,00	1,25
	2,50	1,50
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 9.5.2016
Štítek vypracoval(a):	Andrea Vášková (Kvalifikace)	



### STÁVAJÍCÍ SÍŤ

- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ENERGETICKÉ VEDENÍ NN

### NAVRHOVANÉ SÍŤ

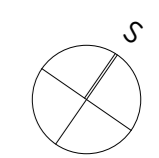
- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ENERGETICKÉ VEDENÍ NN

### LEGENDA POVRCHŮ

- DLAŽBA
- ZELEŇ
- BETONOVÁ MAZANINA
- KAČÍREK FRAKCE 16-32 mm
- OPLOCENÍ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVĚ NAVRŽENÝ OBJEKT

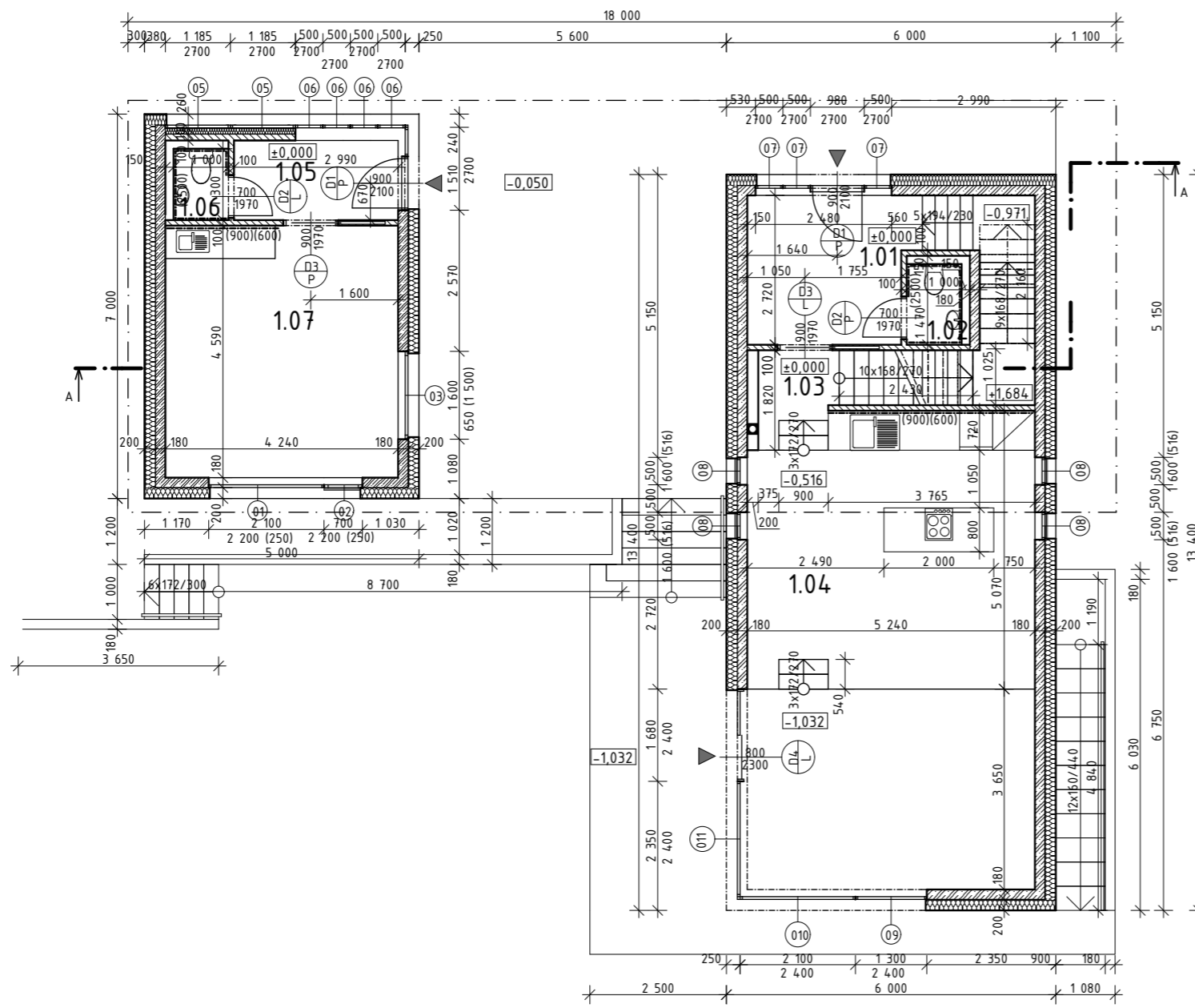
### POZNÁMKY

- VJEZD
- HLAVNÍ VSTUP NA POZEMEK
- VEDLEJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU
- HRANICE POZEMKU
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- VG VSAKOVACÍ GALERIE NA DEŠŤOVOU VODU
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU



Pozn.: ±0,000 = 296,50 m.n.m. Bpv




Zpracovala: ANDREA VÁŠKOVÁ	Akad. rok: LS 2016	FAKULTA STAVEBNÍ <b>ČVUT</b>
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM	Datum: 05/2016	Měřítko: 1:200
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE	Číslo výkresu: 29	Vedoucí: doc. Ing.arch. Michal Šourek

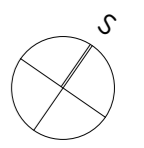


### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA /m <sup>2</sup> /	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,01	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.02	WC	1,47	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	OMÍTKA
1.03	SCHODIŠTĚ	8,91	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.04	OBYTNÝ PROSTOR	45,68	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.05	ZÁDVEŘÍ	4,34	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.06	WC	1,30	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	OMÍTKA
1.07	KANCELÁŘ	19,89	KER. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA

### LEGENDA MATERIÁLU

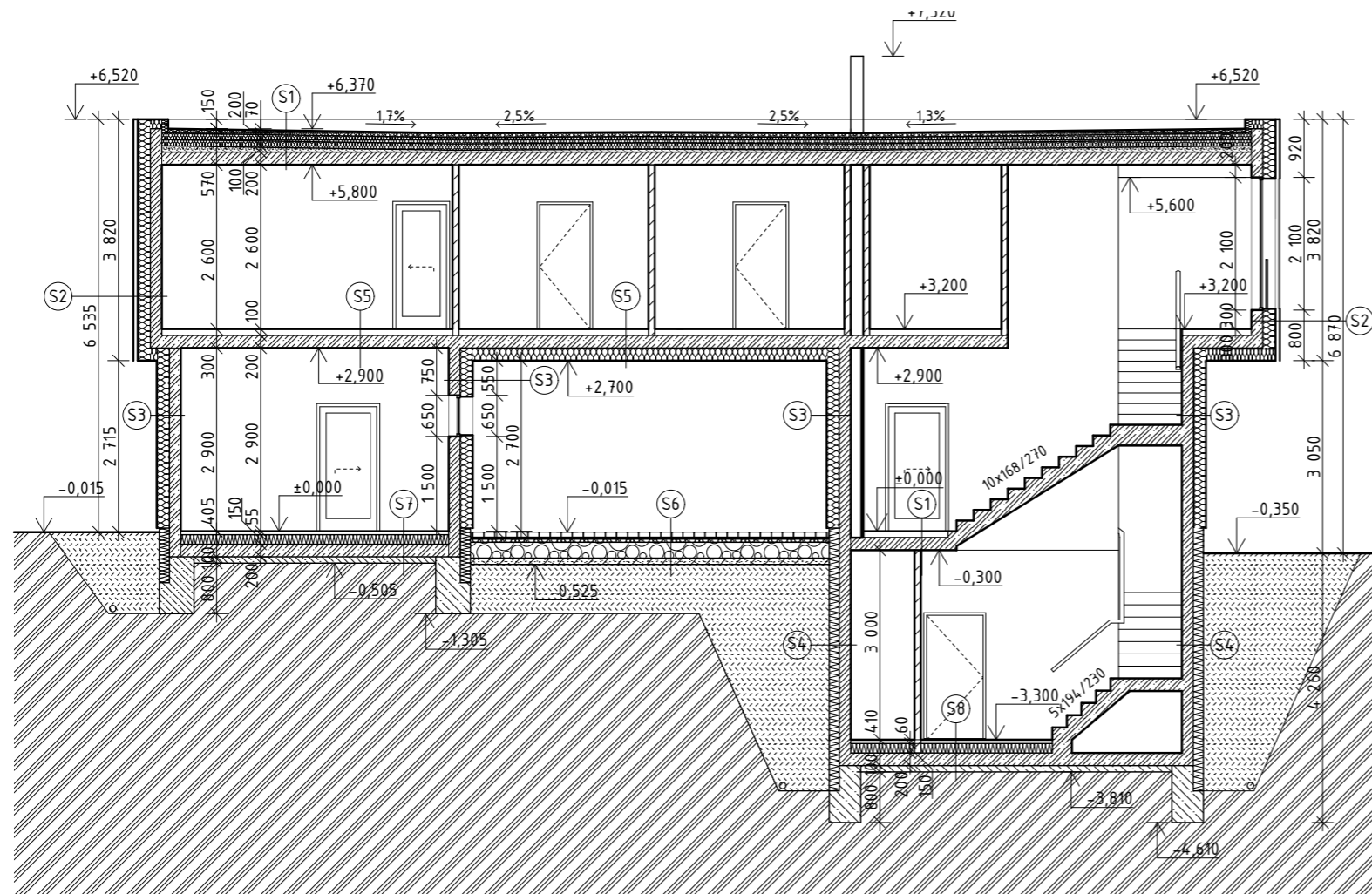
-  ŽELEZOBETON C25/30, B500B
-  PŘÍČKY YTONG P2-500, tl. 100 mm
-  TEPELNÁ IZOLACE NA BÁZI EPS, tl. 2x100 mm



Pozn.: ±0,000 = 296,50 m.n.m. Bpv

Zpracovala: ANDREA VÁŠKOVÁ	Akad. rok: LS 2016	FAKULTA STAVEBNÍ <b>ČVUT</b>
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Název úlohy: MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM	Datum: 05/2016
		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: 30
Název výkresu: PŮDORYS 1. NP	Vedoucí: doc. Ing.arch. Michal Šourek	





### LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30, B500B
- BETON PROSTÝ C25/30
- PERLITBETON
- YTONG P2-500, P+D, TL. 100mm
- TEPELNÁ IZOLACE NA BÁZI EPS
- TEPELNÁ IZOLACE NA BÁZI XPS
- KAMENIVO
- ŠTĚRKOPÍSEK
- ZEMINA PŮVODNÍ - TŘÍDA S4
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP, PROPUSTNÝ - TŘÍDA S4

#### S1 - SKLADBA STŘECHY (TL.570 mm)

- ZÁTĚŽOVÁ VRSTVA - ŠTĚRK - 70 mm
- FILTRAČNÍ A SEPARAČNÍ VRSTVA ROOFMATE R 136 g/m<sup>2</sup>
- 2x TEPELNÁ IZOLACE ROOFMATE SL A, TL. 2x100 mm
- OCHRANNÁ A DRENÁŽNÍ ROHOŽ, 300 g/m<sup>2</sup>
- HYDROIZOLACE SARNAFIL G467-15
- OCHRANNÁ TEXTILIE FATRATX 200 g/m<sup>2</sup>
- PERLITBETON VE SPÁDU - Hmin = 30 mm, Hmax = 100 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY - ŽB DESKA - TL.200 mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

#### S2 - SKLADBA STĚNY (TL. 450 mm)

- VODOROVNÉ FOŠNY - SIBIŘSKÝ MODŘÍN - TL. 20 mm
- PROVĚTRÁVANÁ MEZERA + LATĚ - TL. 50 mm
- DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE ISOCEL OMEGA
- 2x TEPELNÁ IZOLACE KNAUF INSULATION CLASIK (mezi izolační šrouby kotvící latě) - TL. 2x100 mm
- NOSNÁ ŽB KONSTRUKCE STĚNY - TL.180 mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

#### S3 - SKLADBA STĚNY (TL. 380 mm)

- TENKOVrstvá PROBARVENÁ OMÍTKA BAUMIT CreativTop - SEDA BARVA
- PENETRACE
- 2x TEPELNÁ IZOLACE KNAUF INSULATION CLASIK (mezi izolační šrouby kotvící latě) - TL. 2x100 mm
- PENETRACE + LEPIDLO
- NOSNÁ ŽB KONSTRUKCE STĚNY - TL.180 mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

#### S4 - SKLADBA SUTERÉNNÍ STĚNY (TL. 340 mm)

- ZEMINA NASYPANÁ
- DVOUVRSTVÝ DRENÁŽNÍ PÁS SE SPECIÁLNÍ FILTRAČNÍ TEXTILIÍ DELTA NP-DRAIN
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER STYRODUR 3035 CS - TL.160 mm
- PENETRACE + LEPIDLO
- NOSNÁ ŽB KONSTRUKCE STĚNY - TL.180 mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

#### S5 - SKLADBA PODLAHY (TL. 300 mm)

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - TL.3,5 mm
- DVOUVRSTVÁ LEPENÁ PODLOŽKA HEAT-PAK - TL.7 mm
- PODLAHOVÁ SONDA V DRÁŽCE
- KRYCÍ PE FOLIE (parozábrana) - TL. 0,25 mm
- PODLAHOVÁ TOPNÁ FOLIE ECOFILM - TL.0,4 mm
- IZOLAČNÍ PODLOŽKA Z XPS - TL.3 mm
- 2x OSB DESKY - TL. 2x20 mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER T-N - TL.45 mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - 200 mm
- VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

#### S6 - SKLADBA POJÍZDNÉ DLAŽBY (TL. 510 mm)

- DLAŽBA BEST - TL.80 mm
- KLADEČÍ VRSTVA (fr.4-8 mm) - TL.30 mm
- DRČENÉ KAMENIVO (fr.8-16 mm) - TL.50 mm
- DRČENÉ KAMENIVO (fr.0-63 mm) - TL.250 mm
- ŠTĚRKOPÍSEK (fr.0-8 mm) - TL. 100 mm
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP

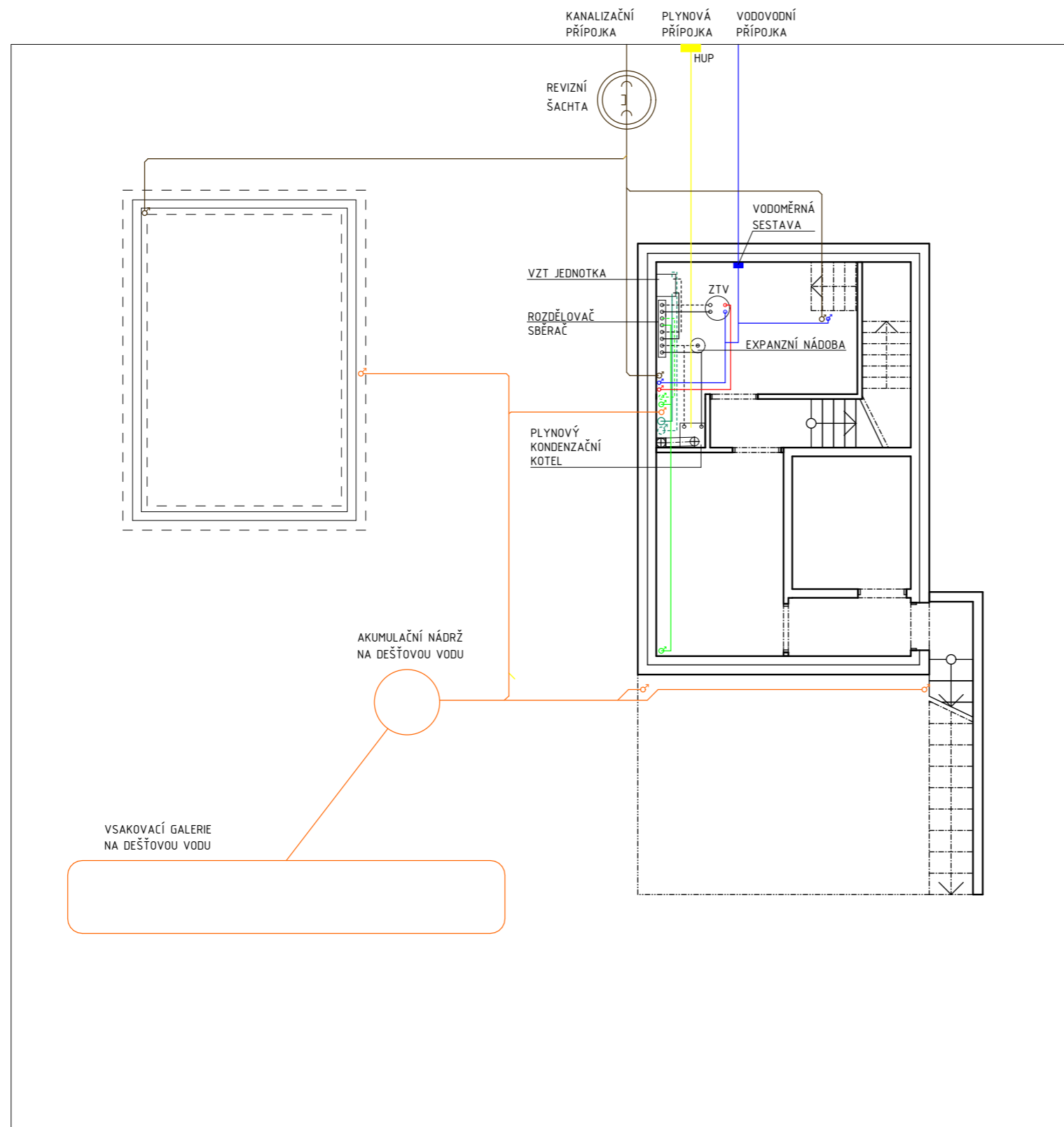
#### S7 - SKLADBA PODLAHY NA ZEMINĚ (TL. 505 mm)

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - TL.3,5 mm
- DVOUVRSTVÁ LEPENÁ PODLOŽKA HEAT-PAK - TL.7 mm
- PODLAHOVÁ SONDA V DRÁŽCE
- KRYCÍ PE FOLIE (parozábrana) - TL. 0,25 mm
- PODLAHOVÁ TOPNÁ FOLIE ECOFILM - TL.0,4 mm
- IZOLAČNÍ PODLOŽKA Z XPS - TL.3 mm
- 2x OSB DESKY - TL. 2x20 mm
- AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER T-N - TL.150 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - TL.200 mm
- SEPARAČNÍ PE FOLIE
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE - 500 g/m<sup>2</sup>
- ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS SBS - TL.4 mm
- ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA - TL.100 mm
- ZEMINA PŮVODNÍ

#### S8 - SKLADBA PODLAHY NA ZEMINĚ (TL. 510 mm)

- ŽELEZOBETONOVÁ MAZANINA - TL.60 mm
- SEPARAČNÍ PE VRSTVA
- AKUSTICKÁ IZOLACE ISOVER T-N - TL.150 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA - TL.200 mm
- SEPARAČNÍ PE FOLIE
- OCHRANNÁ GEOTEXTILIE - 500 g/m<sup>2</sup>
- ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PÁS SBS - TL.4 mm
- ASFALTOVÝ MODIFIKOVANÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PODKLADNÍ BETONOVÁ MAZANINA - TL.100 mm
- ZEMINA PŮVODNÍ

Zpracovala: ANDREA VÁŠKOVÁ	Akad. rok: LS 2016	FAKULTA STAVEBNÍ <b>ČVUT</b>
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM	Datum: 05/2016	Měřítko: 1:100
	Číslo výkresu: 31	
Název výkresu: ŘEZ A-A	Vedoucí: doc. Ing.arch. Michal Šourek	



### LEGENDA ČAR

- PŘÍVOD PLYNU
- - - ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- - - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA

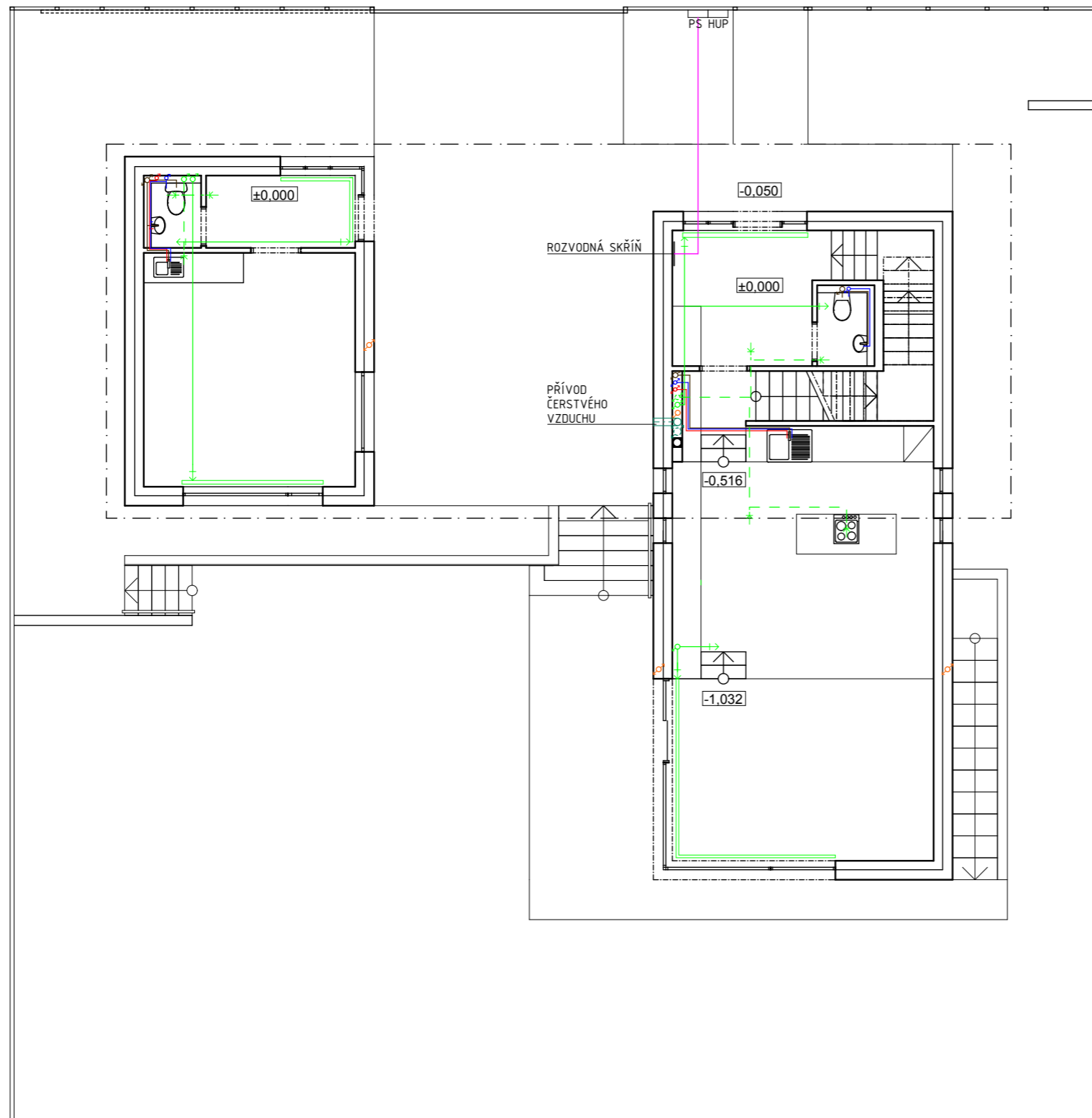
VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA ZAJIŠŤUJE TEPLOVZDUŠNÉ VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA.

ROZVODY V DOMĚ JSOU VEDENY POD STROPEM.

ROZVODY DEŠŤOVÉ A SPLAŠKOVÉ KANALIZACE JSOU VEDENY POD ÚROVNÍ TERÉNU.

HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU UMÍSTĚN VE SLOUPKU V PLOTĚ.

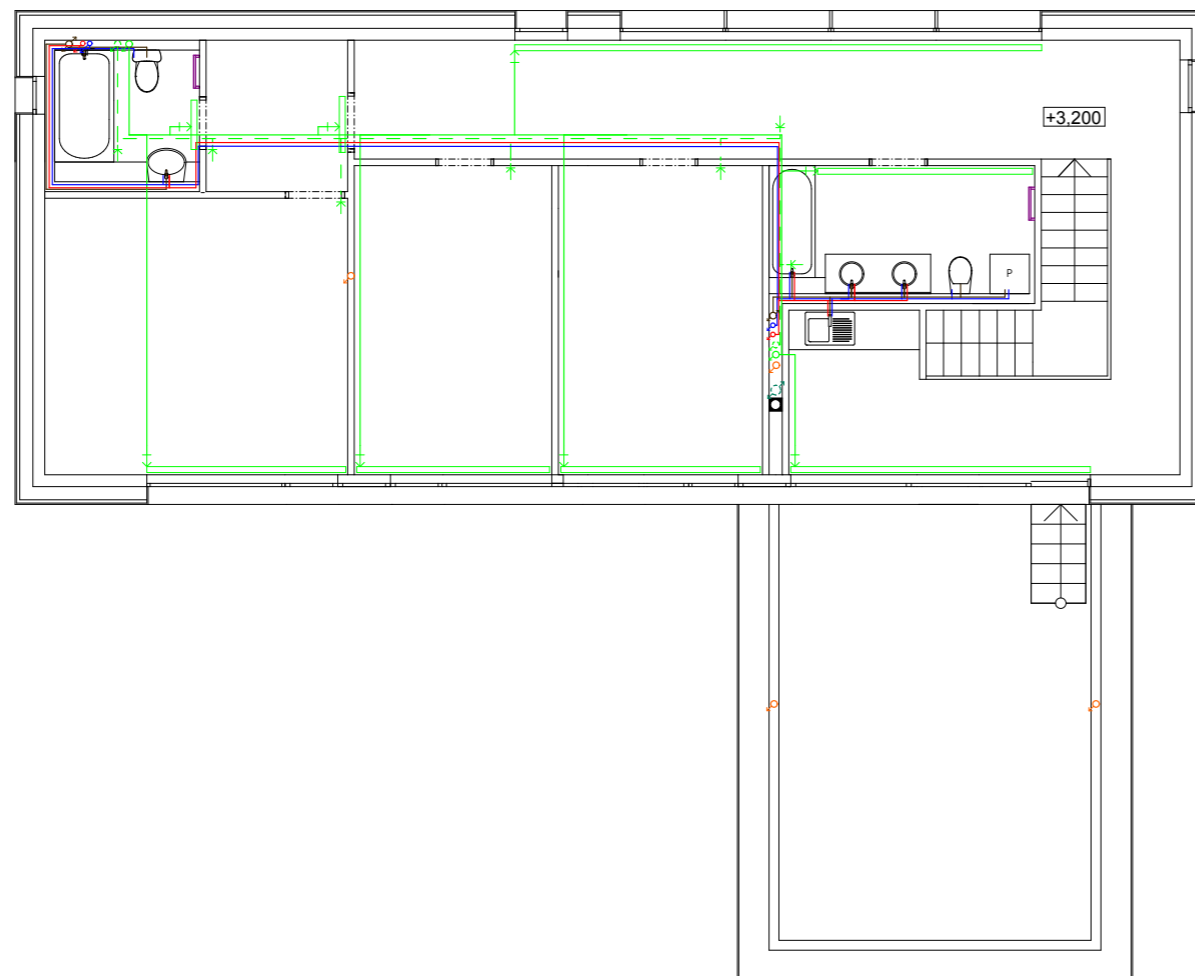
Zpracovala: ANDREA VÁŠKOVÁ	Akad. rok: LS 2016	FAKULTA STAVEBNÍ <b>ČVUT</b>
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM	Datum: 05/2016	
	Měřítko: 1:100	
	Číslo výkresu: 32	
Název výkresu: SCHÉMA ROZVODŮ TZB 1. PP	Vedoucí: doc. Ing.arch. Michal Šourek	



### LEGENDA ČAR

- PŘÍVOD ENERGETICKÉHO VEDENÍ NN
- - - ODVOD VZDUCHU - VEDEN V PODHLEDU
- PŘÍVOD VZDUCHU - VEDEN V TEPELNĚ-IZOLAČNÍ VRSTVĚ PODLAHY
- - - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU - PŘES FASÁDU
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - VEDENA V PODLAZE / V PŘEDSTĚNĚ
- TEPLÁ VODA - VEDENA V PODLAZE / V PŘEDSTĚNĚ
- STUDENÁ VODA - VEDENA V PODLAZE / V PŘEDSTĚNĚ
- ▭ PODLAHOVÁ MŘÍŽKA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ELEKTRICKÁ TOPNÁ FOLIE - UMÍSTĚNA V PODLAZE V OBYTNÉM PROSTORU A V KANCELÁŘI

Zpracovala: ANDREA VÁŠKOVÁ	Akad. rok: LS 2016	FAKULTA STAVEBNÍ <b>ČVUT</b>
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM	Datum: 05/2016	
	Měřítko: 1:100	
	Číslo výkresu: 33	
Název výkresu: SCHÉMA ROZVODŮ TZB 1. NP	Vedoucí: doc. Ing.arch. Michal Šourek	



### LEGENDA ČAR

- ODVOD VZDUCHU - VEDEN V PODHLEDU
  - PŘÍVOD VZDUCHU - VEDEN V TEPELNĚ-IZOLAČNÍ VRSTVĚ PODLAHY
  - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
  - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
  - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
  - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - VEDENA V PODLAZE / V PŘEDSTĚNĚ
  - TEPLÁ VODA - VEDENA V PODLAZE / V PŘEDSTĚNĚ
  - STUDENÁ VODA - VEDENA V PODLAZE / V PŘEDSTĚNĚ
  - PODLAHOVÁ MŘÍŽKA
  - ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK
- ELEKTRICKÁ TOPNÁ FOLIE - UMÍSTĚNA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH A KOUPELNÁCH

Zpracovala: ANDREA VÁŠKOVÁ	Akad. rok: LS 2016	FAKULTA STAVEBNÍ <b>ČVUT</b>
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: MĚSTSKÝ RODINNÝ DŮM	Datum: 05/2016	
	Měřítko: 1:100	
	Číslo výkresu: 34	
Název výkresu: SCHÉMA ROZVODŮ TZB 2. NP	Vedoucí: doc. Ing.arch. Michal Šourek	

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Městský dům v Jičíně pod vedením doc. Ing. arch. Michala Šourka vypracovala samostatně.

Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 20.5.2016

.....

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování doc. Ing. arch. Michalovi Šourkovi za jeho rady a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Rovněž bych chtěla poděkovat prof. Ing. arch. Tomášovi Šenbergerovi za poskytnuté konzultace.