



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

**BAKALÁŘSKÁ  
PRÁCE**

**2019/2020**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Mayia  
Zhyburtoich**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

*datum a podpis vedoucího práce*



*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*



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









## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Zhyburtovich</u>	Jméno: <u>Mayia</u>	Osobní číslo: <u>468580</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>prof. Ing. arch. Michal Šourek</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>21.2.2020</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.5.2020</u>
	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

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

### TÉMA:

VÍCEGENERAČNÍ VESNICKÝ RODINNÝ DŮM – LENEŠICE

Architektonický a stavebně technický koncepční návrh vícegeneračních rodinných domů v území bývalého Cukrovaru Lenešice /okres Louny/

*Lokalita, program, vymezení úkolu*

Na dané území je ateliérem MS architekti zpracována architektonická studie a návrh Regulačního plánu. Tyto podklady jsou studentům poskytnuty v digitální formě a jsou součástí zadání práce.

Každý student si vybere jednu parcelu v přímé blízkosti bývalého Curovaru Lenešice. Tyto parcely jsou součástí bloků 08, 09, 10 a jsou označené čísly 13-25, přičemž na parcelách č.21 a č.22 je v projektu navržen dvojdům. Ten je možné zpracovávat ve dvojici, případně ale také jako samostatný solitérní dům na jedné větší parcele /21+22/. Na vybrané parcele zpracuje každý student návrh vícegeneračního RD.

*Stavební program - vícegenerační rodinný dům*

Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro stavebníka, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu.  
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 aktuálně předškolního věku – chlapec a dívka; rodiče jsou oba zaměstnáni v „konfekční“, běžné profesi, rodina žije běžným životem, nemá žádné méně obvyklé aktivity, žije běžným životním stylem vyšší střední sociální vrstvy počátku 21. století;

B. druhý byt v domě, o jehož přesném účelu / způsobu užívání klient zatím nemá jasno: pravděpodobně ho bude chtít po určitou dobu pronajímat, časem se do něj možná nastěhují prarodiče (nebo prarodič), možná v něm bude bydlet jedno z mezi tím dospělých dětí.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: MAYIA ZHYBURTOVICH  
ROČNÍK: 4  
TELEFON: +420 773 978 160  
EMAIL: mayia.zhyburtovich@fsv.cvut.cz  
VEDOUČÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Michal Šourek  
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: Rodinný dům v Lenešicích

## ANOTACE

Zadaným tématem bakalářské práce bylo zpracování architektonické studie dvougeneračního rodinného domu v Lenešicích na místě bývalého cukrovaru. Hlavním cílem práce bylo navrhnout dvougenerační dům, který zajistí oddělení soukromí obou částí domu tak, aby si obyvatelé mohli bez problému odpočinout nikým nerušení, ale zároveň měli možnost upevňovat vztah mezi nimi. Toho se podařilo dosáhnout rozdělením domu na 2 samostatných byty společným portálovým vstupem, který uvítá obyvatelé a otevírá průhled na dominantu okolí – cukrovar. Dům je umístěn na ploché parcele v její severní části a celý prostor zahrady se otevírá na jihovýchod do cukrovaru. Dvoupodlažní objekt je tvořen zděnými stěny, železobetonovými stropními deskami a dřevěným krovem. Celý dům je omítnut bílou omítkou.

## ABSTRACT

The theme of my bachelor work is the elaboration of an architectural study of a two-generation family house in Lenešice on the site of a former sugar factory. The main goal of the work was to design a two-generation house, which will ensure the separation of privacy of both parts of the house so that residents can relax without any problems undisturbed, but at the same time have the opportunity to strengthen the relationship between them. This was achieved by dividing the house into 2 separate apartments through a common portal entrance, which welcomes residents and opens a view of the dominant feature of the area – the sugar factory. The house is located on a flat plot in its northern part and the entire garden opens to the southeast of the sugar factory. The two-story building consists of masonry walls, reinforced concrete ceiling slabs and wooden roof construction. The whole house is plastered with white plaster.

## OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ PROGRAM	1
ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	3-4
	5
<b>ARCHITEKTONICKÁ STUDIE</b>	6
IDEOVÝ KONCEPT	7
SITUACE 1:2000	8
SITUACE 1:200	9
PŮDORYS 1NP 1:100	10
PŮDORYS 2NP 1:100	11
ŘEZ A-A' 1:100	12
ŘEZ B-B' 1:100	13
POHLED ZÁPADNÍ 1:100	14
POHLED VÝCHODNÍ 1:100	15
POHLED JIŽNÍ 1:100	16
POHLED SEVERNÍ 1:100	17
AXONOMETRICKÝ POHLED	18-21
VIZUALIZACE POHLEDU	22-23
VIZUALIZACE EXTERIÉRU	23-24
VIZUALIZACE INTERIÉRU	
<b>STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST</b>	26
TECHNICKÁ A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	27-29
KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200	30
PŮDORYS 1NP 1:100	31
ŘEZ A-A' 1:100	32
SKLADBY KONSTRUKCÍ	33
STAVEBNĚ – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	34
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	35
SCHÉMA TZB 1NP 1:100	36
SCHÉMA TZB 2NP 1:100	37
SCHÉMA TZB STŘECHA 1:100	38
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	39





## RODINNÝ DVOUGENERAČNÍ DŮM V LENEŠICECH S VÝHLEDEM NA CUKROVAR

Dvojdomek byl navržen na jednom z pozemku nově vybudovaného obytného území na místě bývalého cukrovaru v Lenešicích.

Dvougenerační bydlení je velmi složité téma především z hlediska udržitelnosti dobrých vztahů spolubydlících. Každý člověk má ke spolubydlení s další rodinou nebo generací své rodiny jiné předpoklady a jiný postoj, nicméně kvalitně vyřešený dům velmi napomůže správnému fungování takovéto situace. Velmi důležité je oddělení soukromí obou částí domu tak, aby si obyvatelé mohli bez problému odpočinout nikým nerušení. Zároveň však musí být i opačná možnost, tedy společné chvíle všech obyvatel domu, aby se upevňoval vztah mezi nimi.

V tomto projektu podařilo dosáhnout obou cílů. Návrh domu poskytuje dostatečné soukromí pro každou rodinu, a zároveň je spojuje společným portálovým vstupem, který uvítává obyvatele a návštěvníci a otevírá průhled na cukrovar.

Výsledné řešení dům dělí do dvou hmot, kvůli možnosti lepšího dispozičního řešení. Dispoziční návrh byl výrazně ovlivněn snahou o využití příznivé orientace ke světovým stranám a výhledum, které jsou považovány za největší hodnotu, kterou daná lokalita nabízí.



### Byt A 5+kk

Hlavní část domu je rozdělena na dvě zóny podle pater. Spodní společenská zóna se zázemí a velkým obývacím pokojem s návazností na terasu, který je připraven i na společné večery všech obyvatel dvojdому. U kuchyně nechybí často žádaná spíž, u pohovek si člověk může vybrat, zda se bude dívat na televizi nebo ven do zahrady a Cukrovaru přes velké francouzské okno. Jídelní část je připravena na stůl pro 8 osob.

Ve druhém podlaží se nacházejí velké dětské pokoje nasměrované do parkové plochy, samostatná koupelna pro děti. V opačné části dispozice horního patra je ložnice s velmi praktickou soukromou koupelnou a velkou šatnou. Vedle je technická místnost s prádelnou. A pracovna, která slouží i jako pokoj pro hosty.

### Byt B 2+KK

Byt 2+kk může být využit až už mladší generací odrostlých dětí nebo nájemníky, nejčastěji však nastává situace, kdy se člověk snaží postarat o své rodiče. Prostor je řešen velmi univerzálně. Do bytu se vstupuje ze společného závětrí do haly, ze vstupní haly, která je přímo napojená na hlavní obytný prostor – obývací pokoj s kuchyňským koutem a velkými okny vedoucími na vlastní terasu a do zahrady, otevřenou na cukrovar. Do ložnice se prochází schodištěm nahoru. Ložnice má samostatnou koupelnu se šatnou.

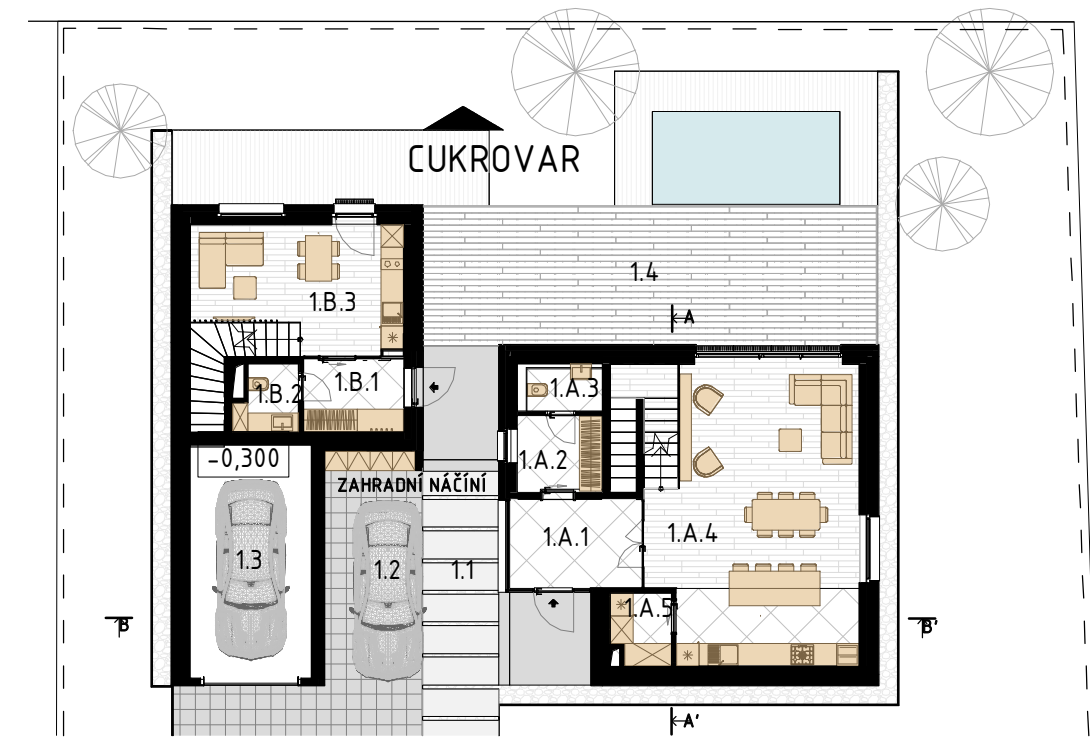


Z vizualizací vidíme, že dům nabízí dostatečné proslunění interiéru, ale aby se dům v letních měsících neprehříval, byly navrženy exteriérové žaluzie na el. pohon, s možností automatického i manuálního ovládání. Dalším opatřením je dřevěná pergola, na kterou lze použít stínící stahovatelnou textilií.

Z materiálového hlediska je dům omítnutý bílou omítkou, která sjednocuje všechny jeho části. Šikmá střecha je pokrytá keramickými taškami.

Z konstrukčního hlediska se jedná o stěnový systém. Nosné stěny jsou zděné. Stropy jsou navrženy jako jednosměrně pnuté železobetonové desky. Dřevěný krov nad zastřešuje prostor o šířce 5,8 metry a 8,1 metry.

Celý prostor domu je vytápen podlahovým topením, koupelny jsou navíc doplněny o elektricky ohříváné koupelnové žebříky. Vetrání je řešeno jako podtlakové s nuceným přívodem čerstvého vzduchu. Výplně oken jsou navrženy z hliníku s izolačním trojsklem.

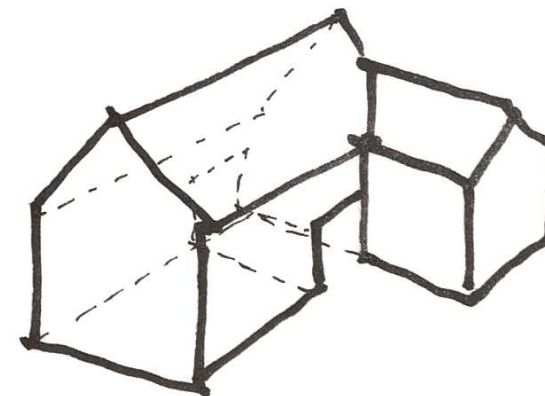
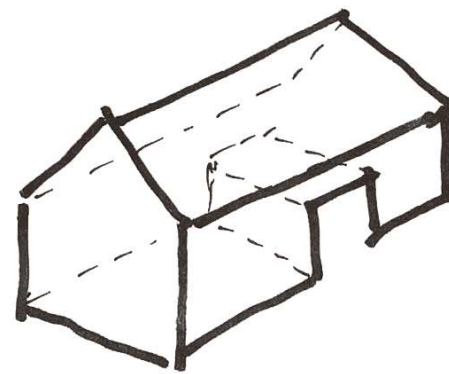
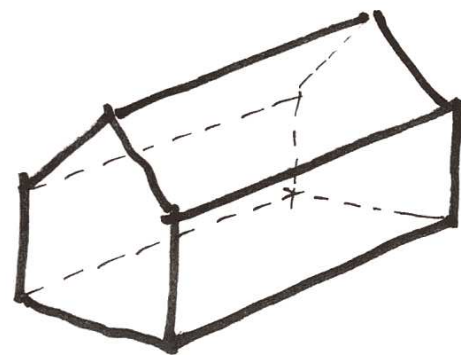
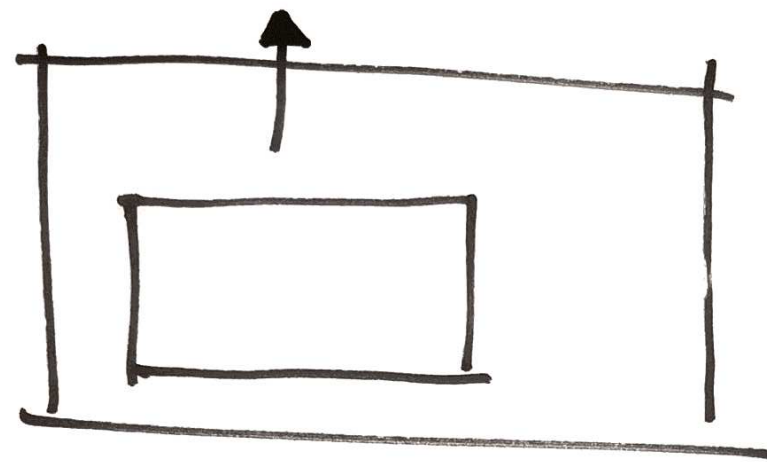




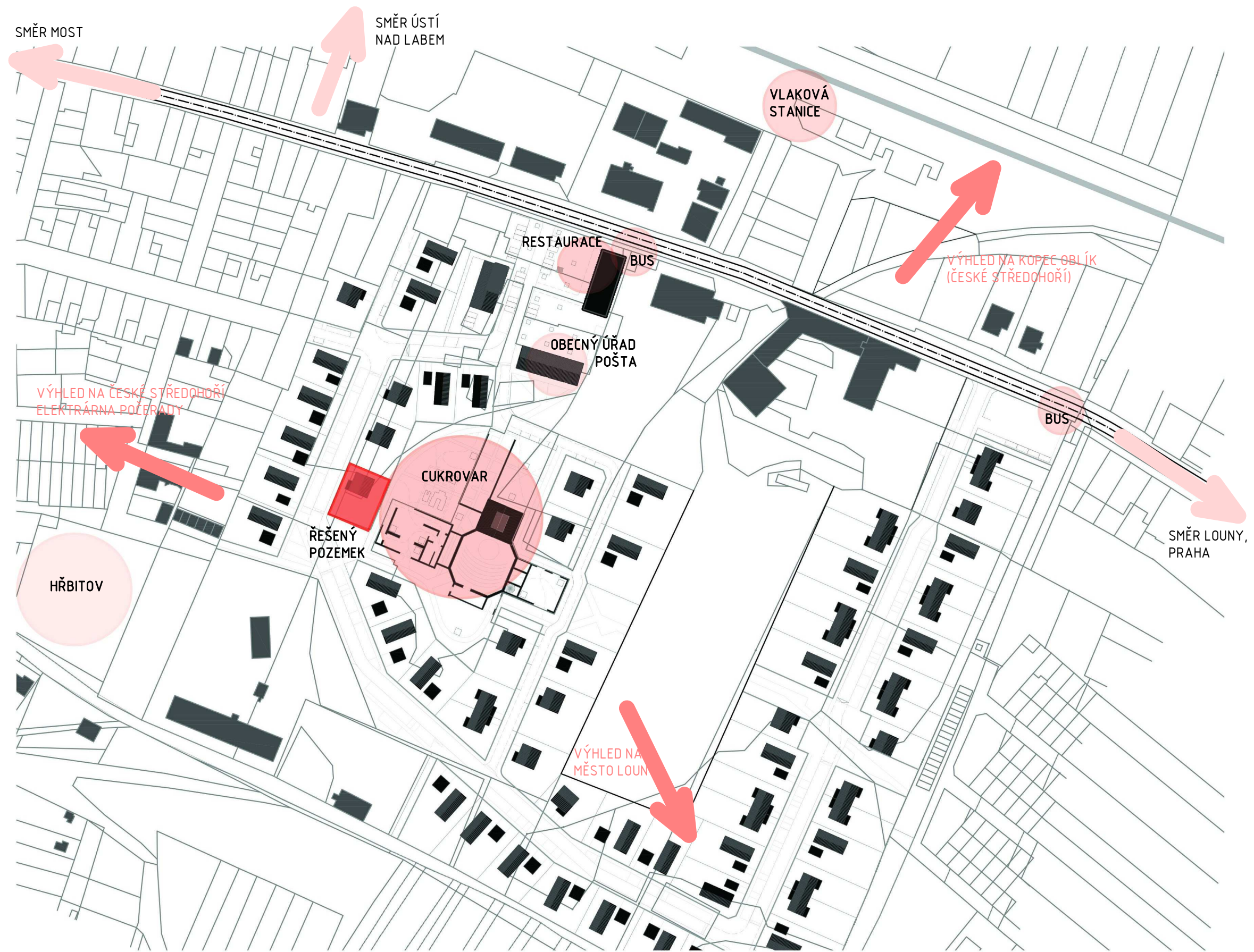
# ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH

# VÝHLED NA CUKROVAR





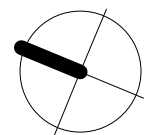
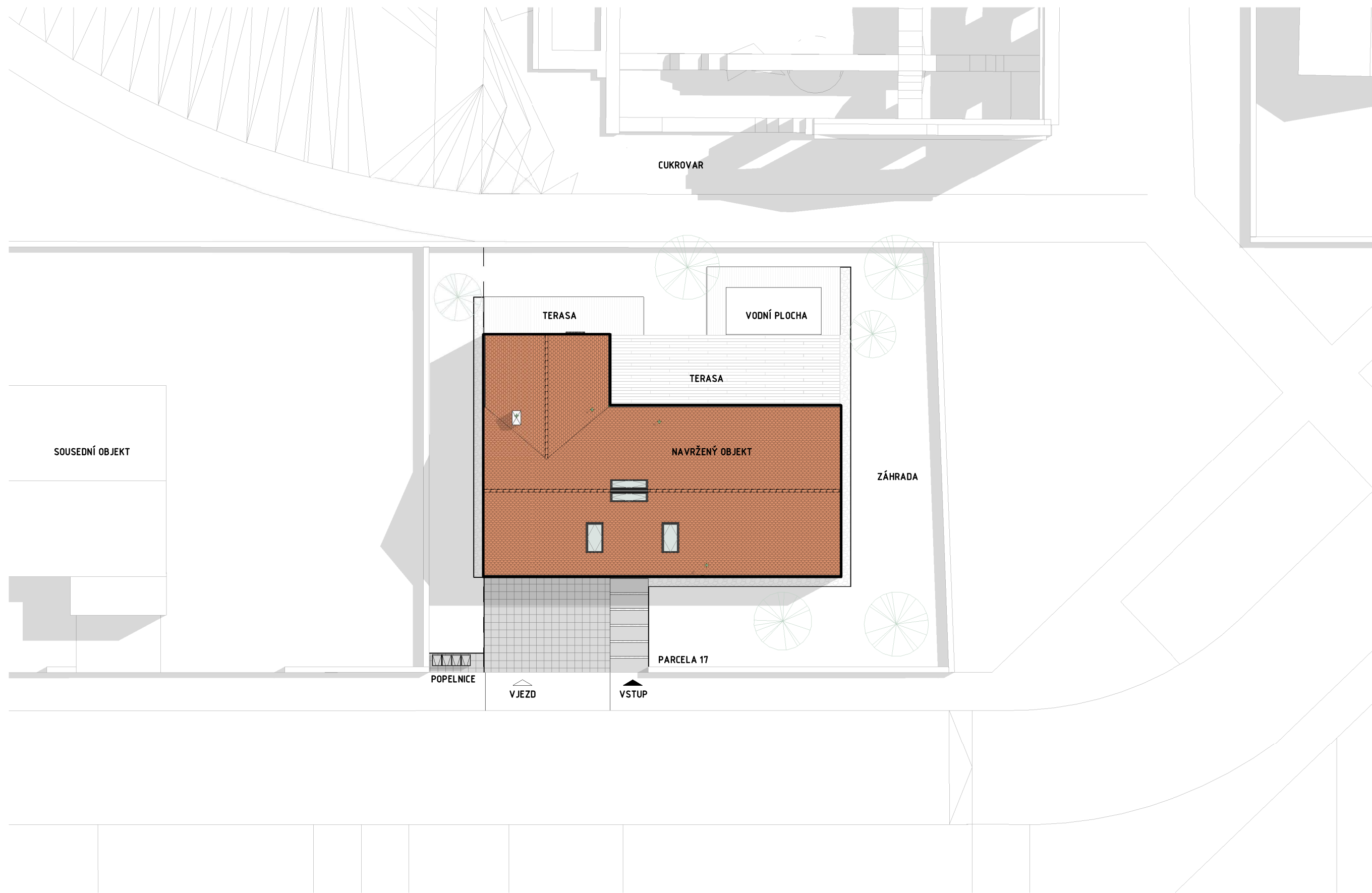


SITUACE ŠÍŘÍCH VZTÁHŮ

1:2000

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

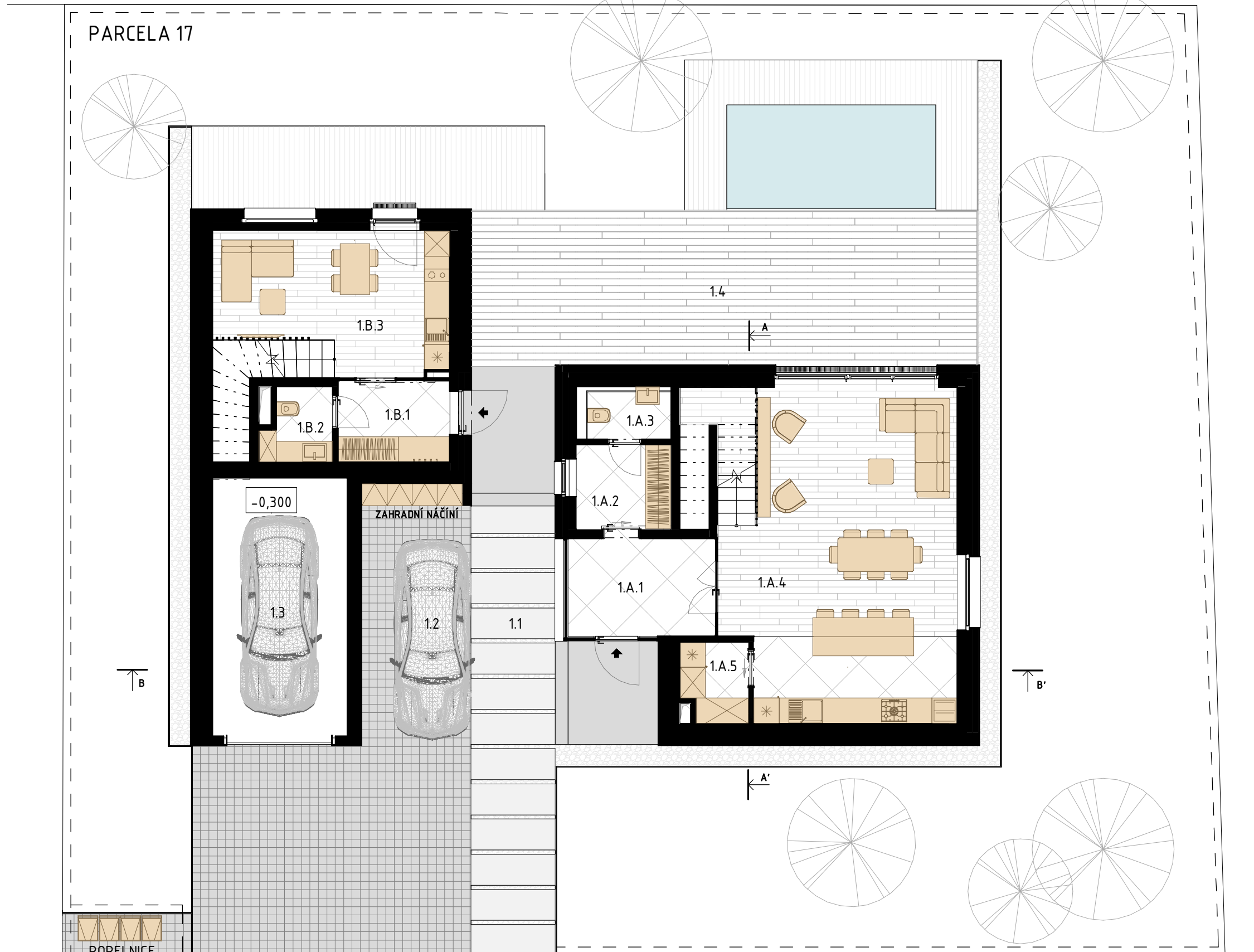
MAYIA ZHYBURTOVICH





CUKROVAR

PARCELA 17



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
1		
1.1	ZAVĚTRÍ	24,73
1.2	PARKOVACÍ STÁNÍ	15,98
1.3	GARÁŽ	19,49
1.4	TERASA	44,14
		104,33
BYT A		
1.A.1	ZÁDVEŘÍ	8,29
1.A.2	ŠATNA	4,47
1.A.3	WC	2,25
1.A.4	OBYVACÍ POKOJ+KK	42,99
1.A.5	SPÍŽ	2,89
		60,89
BYT B		
1.B.1	ZÁDVEŘÍ	5,25
1.B.2	WC	2,73
1.B.3	OBYVACÍ POKOJ+KK	21,24
		29,22
CELKOVÁ PLOCHA		194,44

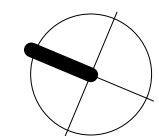
POPELNICE

ZAHRADNÍ NÁČINÍ

-0,300

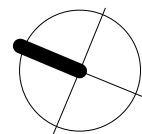
PŮDORYS 1.NP  
1 : 100

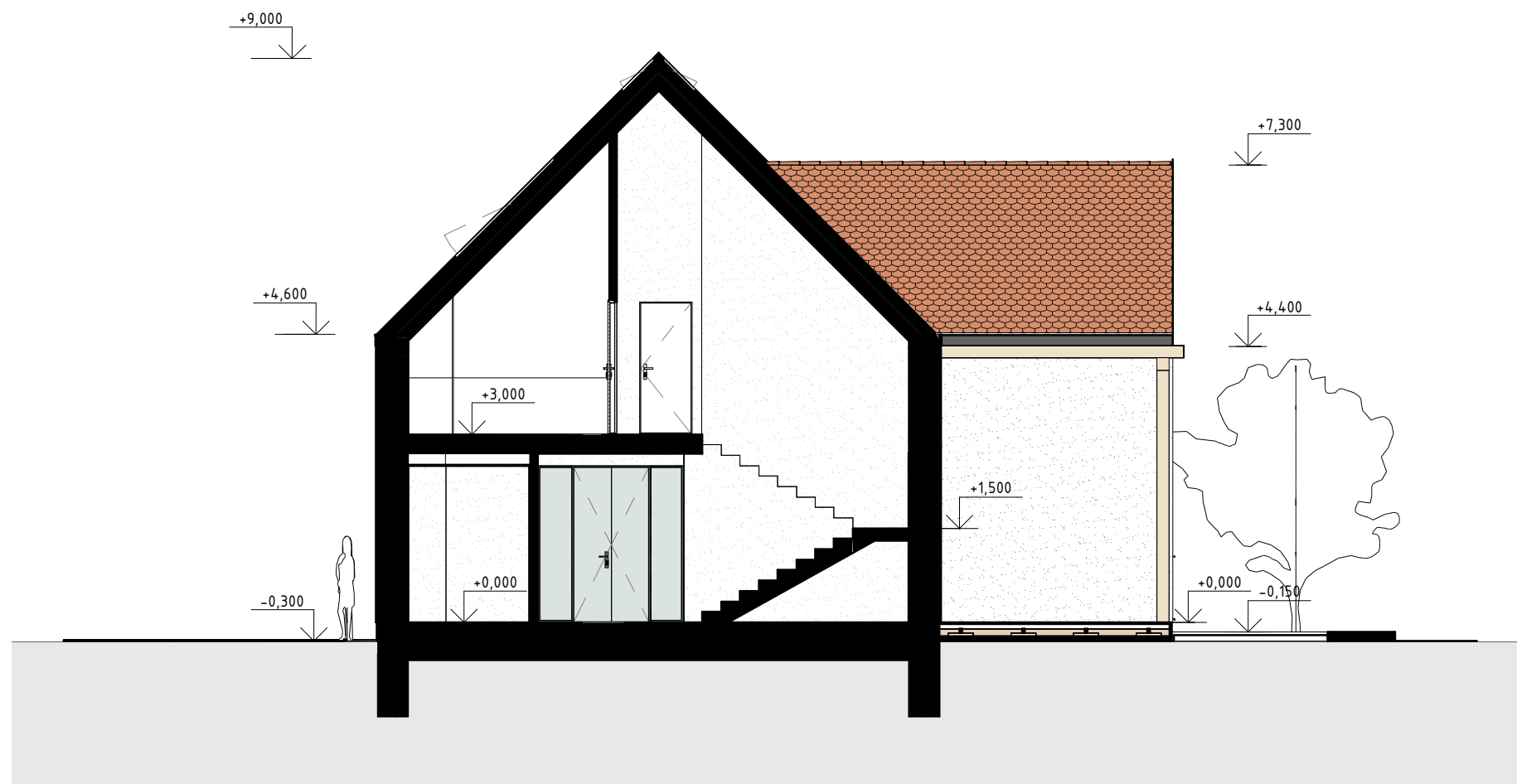
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH





TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
BYT A		
2.A.1	HALA	7,63
2.A.2	POKOJ	17,29
2.A.3	POKOJ	17,19
2.A.4	KOUPELNA	5,24
2.A.5	PRÁCOVNA	12,56
2.A.6	LOŽNICE	25,56
2.A.7	KOUPELNA	4,80
2.A.8	KOTELNA-PRADELNA	6,93
		97,21
BYT B		
2.B.1	POKOJ	18,60
2.B.2	ŠATNA	2,44
2.B.3	KOUPELNA	5,00
		26,05
CELKOVÁ PLOCHA		123,26

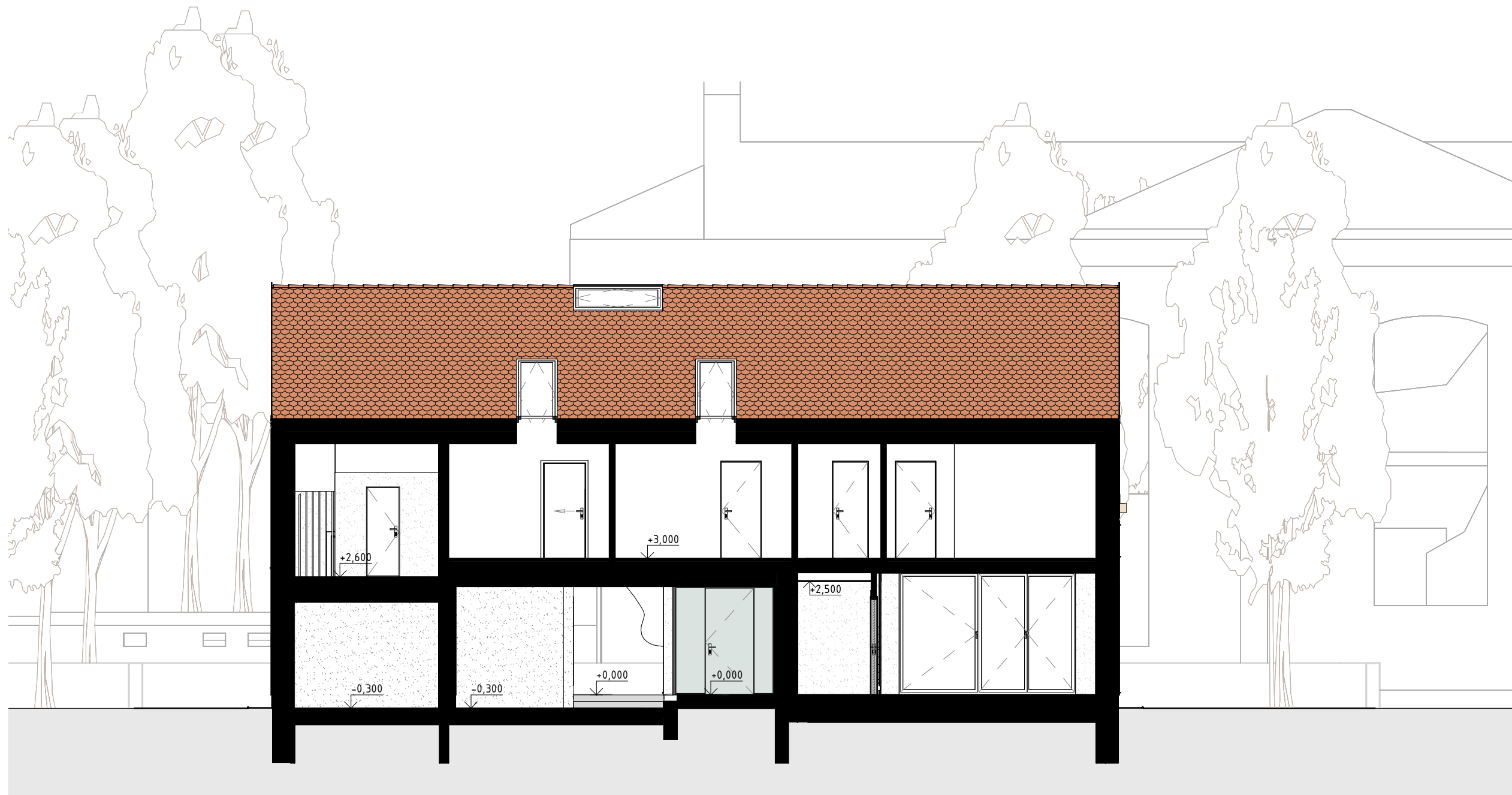


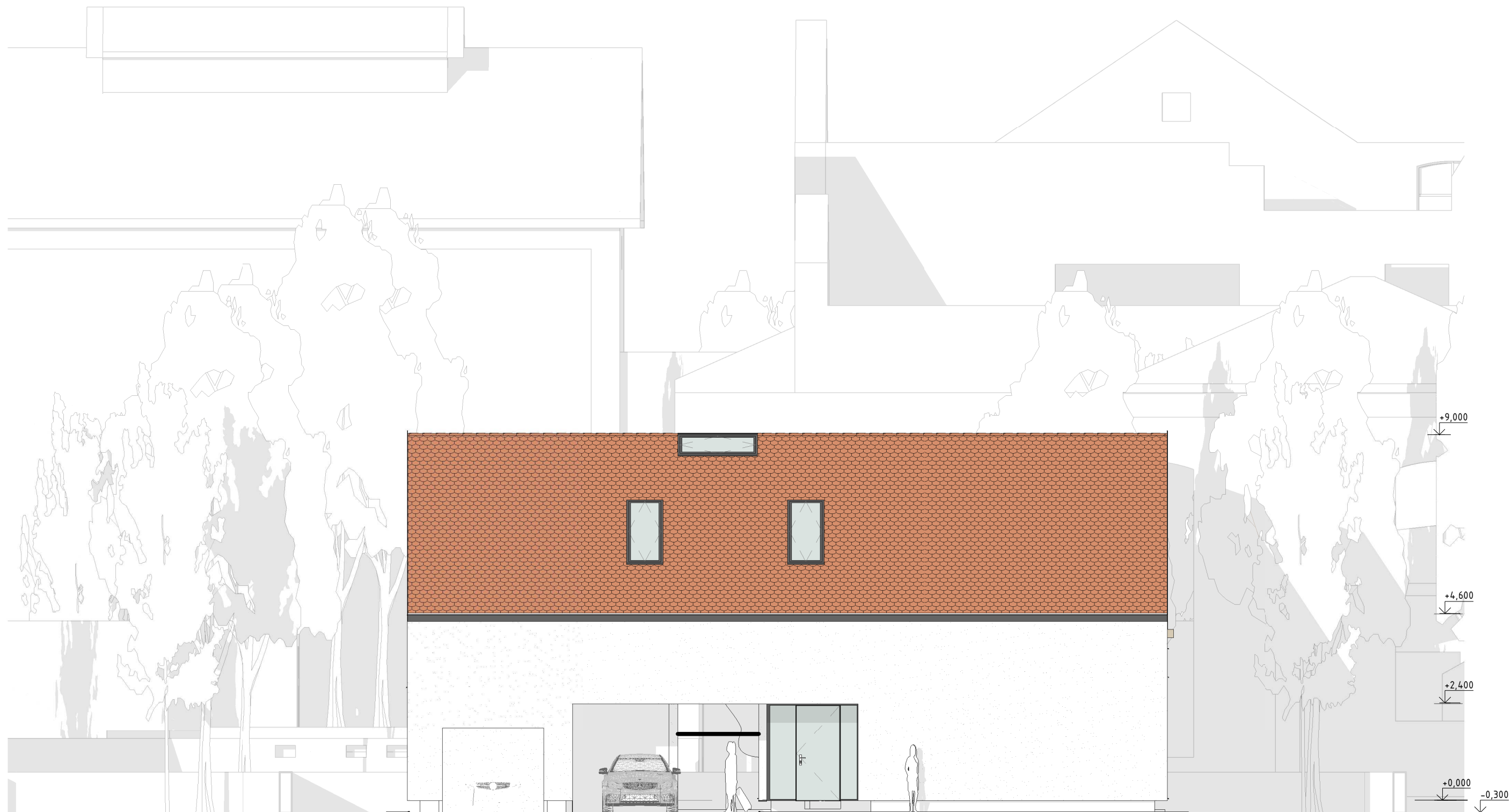


ŘEZ A-A'  
1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH

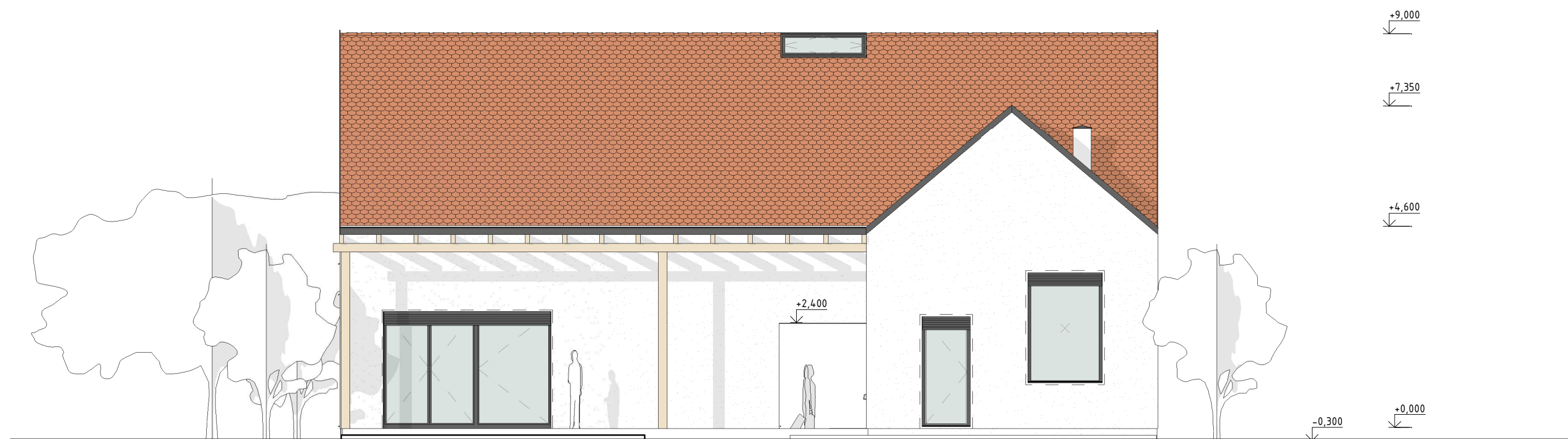




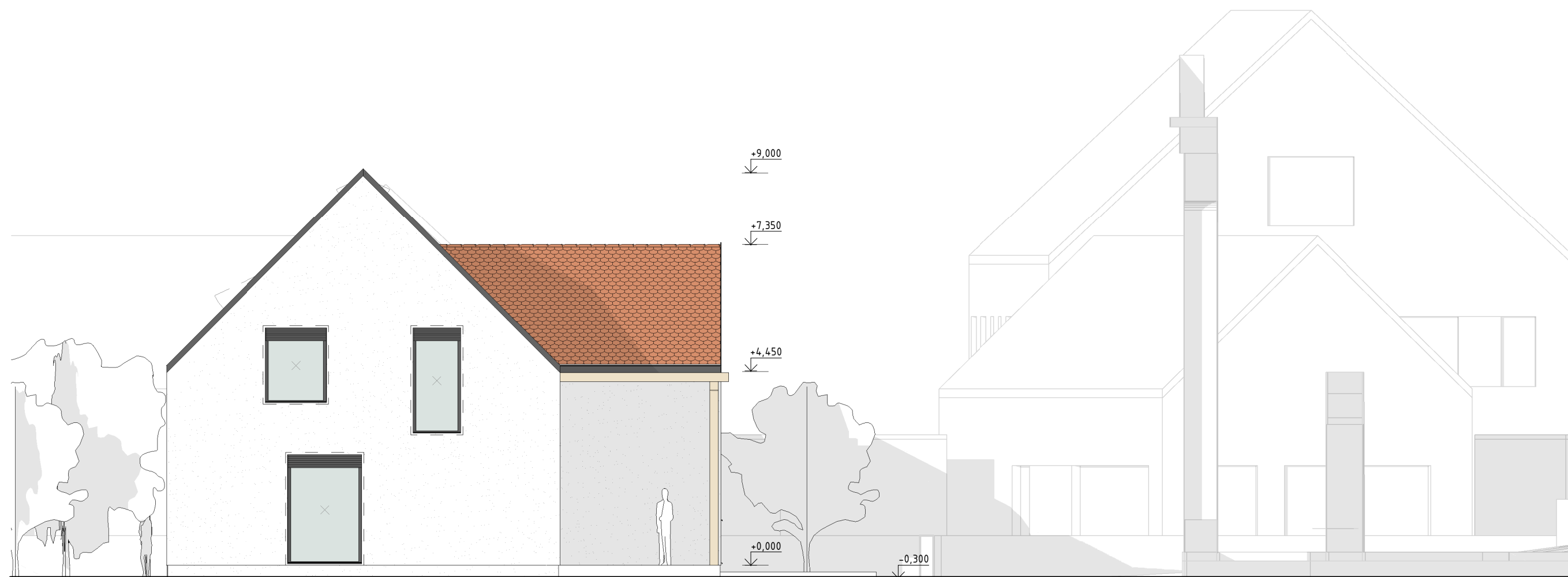


POHLED ZÁPAD  
1 : 100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH  
13

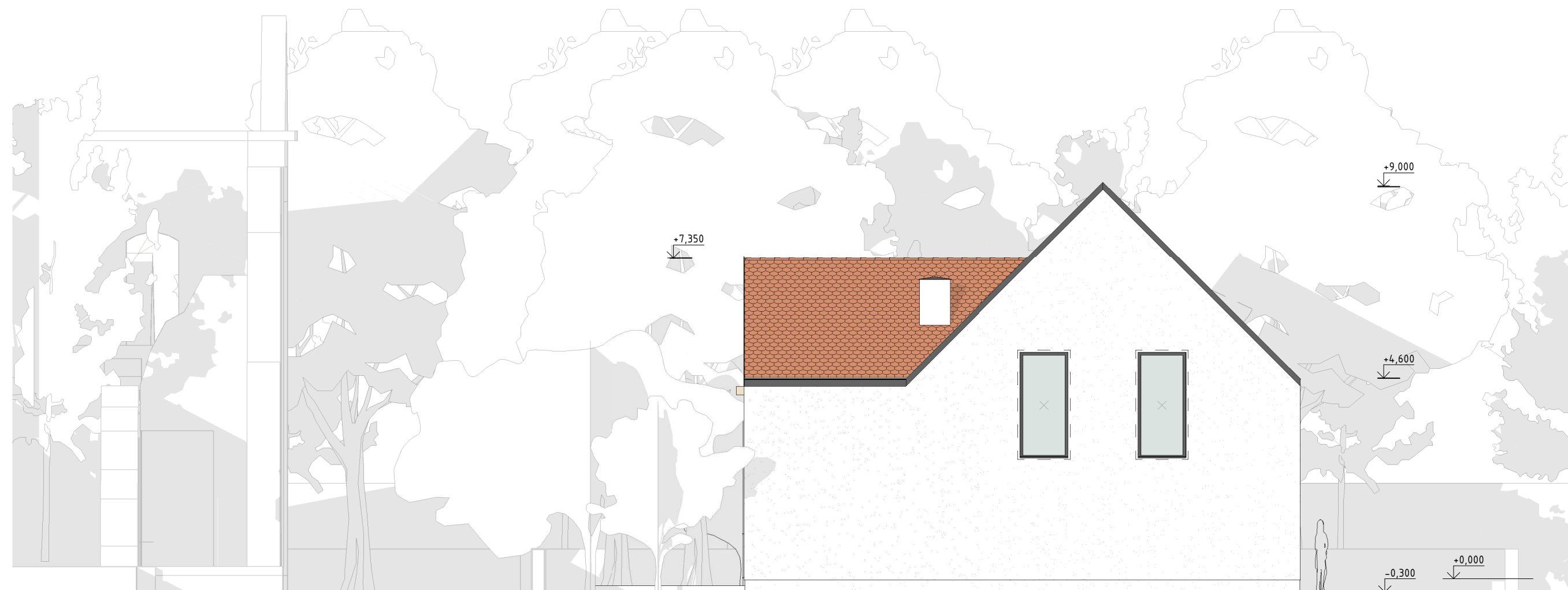






POHLED JÍH  
1 : 100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH  
15







AXONOMETRICKÝ POHLED

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH







VIZUALIZACE. POHLED VÝCHOD

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH















VIZUALIZACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MAYIA ZHYBURTOVICH

23









VIZUALIZACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MAYIA ZHYBURTOVICH

25



# STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A 1.2 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný dům v Lenešicích
- b) Místo stavby: okres Louny, Lenešice, parcela č. 17,
- c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

#### A 1.3 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

- a) Investor, zadavatel:  
Fakulta stavební ČVUT v Praze  
se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

#### A 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) Projektant:  
Mayia Zhyburtovič  
Chaloupeckého 311, 169 00 Praha 6  
Te.: 773 978 160  
Email: mayia.zhyburtovič@fsv.cvut.cz

## A 2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) urbanistická studie, vypracovaná architektonickým ateliérem MS architekti
- b) fotodokumentace z místa stavby
- c) veřejně přístupné mapové podklady
- d) rámcový stavební program

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) rozsah řešeného území  
Parcela řešená návrhem podle regulačního plánu pod názvem „Území bývalého cukrovaru Lenešice“ se nachází na okraji území obce Lenešice. Území se nachází východně od historického jádra a je řádově vymezeno ulicemi Husova, Schránílova, J. Švermy a hranicí s katastrálním územím obce Dobroměřice. Parcela nového návrženého území je 17 (zvoleno na prvním ateliérovem týdnu). Součástí návrhu je i nové připojení navrhovaných objektů na stávající technickou infrastrukturu, na dopravní infrastrukturu a oplocení pozemků.
- b) dosavadní využití a zastavěnost území  
Řešené území je v současné době tvořeno parcelami, které svým tvarem a uspořádáním převážně nevyhovují plánovanému způsobu využití. V okolí se nachází převážně pozemky pro bydlení individuální vesnické (BV), případně v minimálním rozsahu bydlení hromadné a občanskou vybavenost. Při scelování pracovních pozemků musí být dodržena struktura navrhované zástavby, která tvoří charakter veřejného prostranství.
- c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Areál cukrovaru v čele se samotným centrálním objektem však zhmotňuje industriální minulost obce a je nositelem genia loci místa. Má potenciál stát se významným bodem obce a okolí stejně jako zámek, barokní sýpka a kostel sv. Simona a Judy, které taktéž představují část historie obce. Definovaný druh a sklon střechy je při členitém půdorysu závazný pro hlavní objem stavby. Musí však být vymezen na min. 1/2 půdorysu stavby včetně části půdorysu hlavního průčelí. Orientace štítu a hřebenů je vztažena vůči vstupnímu průčelí, jejího poloha byla předepsaná zadáním

### B 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

- Počet bytových jednotek: 2
- Plocha stavbou dotčeného území: 595 m<sup>2</sup>
- Plocha zastavěná objektem: 186,8 m<sup>2</sup>
- Plochy zeleně: 350 m<sup>2</sup>
- Zpevněné plochy: 58 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor: 934 m<sup>3</sup>
- Užitná plocha: 1.NP = 194,44 m<sup>2</sup>; 2.NP = 123,26 m<sup>2</sup>
- Počet podlaží: 1.NP + 2.NP
- Počet uživatelů: 4 (manžele, 2 dětí)
- Počet parkovacích stání: garáž 1  
volné stání na pozemku 1

#### B 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) urbanistické řešení stavby  
Charakteristika stavebního pozemku  
Zadaná stavba se projektuje na pozemku číslo 17 o výměře 595 m<sup>2</sup>. V současné době je pozemek 17 nezastavěný a neexistuje je jen pouze v regulačním plánu. Území řešené návrhem regulačního plánu pod názvem „Území bývalého cukrovaru Lenešice“ (dále v textu uváděný pod zkratkou RP) se nachází na okraji území obce Lenešice. Území se nachází východně od historického jádra a je řádově vymezeno ulicemi Husova, Schránílova, J. Švermy a hranicí s katastrálním územím obce Dobroměřice. Na pozemek je umožněn jeden vstup z jihozápadu. Pozemek má tvar přibližně pravoúhlého obdelníku, jeho délka je zhruba 27 metrů, maximální šířka je 22 m. Na východní hranici pozemek se hraničí s objektem bývalého cukrovaru. Podle regulačního plánu se planuje veřejná zahrada pro volnočasové hry. Na jihozápadní straně vede podél pozemku obslužná komunikace. Na západní hranici bude umístěn sousední objekt rodinného domu. Na západní hranici je umístěn sousední objekt rodinného domu.  
Novostavba reaguje na výšky sousedních objektů a měřítkově zapadá do lokality. Objekt je dvoupodlažní. Pozemek se nachází mezi pozemky s objekty rodinných domů. Novostavba je umístěna v severní části zahrady, aby bylo možné uvolnit co největší plochu jižní části pro pobytové účely. Od sousedního objektu na severní hranici pozemku je novostavba vzdálena 3 metry, Od sousedního objektu na jižní hranici pozemku je novostavba vzdálena 5 metry. Vjezdy a vstupy jsou z nově navrhované komunikace, která je aktuálně bez názvu.

## b) architektonické řešení stavby

Novostavba má v různých částech objektu různou výšku, v nejvyšším místě se jedná o dvě nadzemní podlaží. Jedná se o samostatný izolovaný objekt. Půdorysné rozměry objektu jsou přibližně 9 x 19 metrů.

Výsledná podoba domu je vytvořena ze dvou hmot. Jedna se odkazuje k podobě stávajících objektů rodinných domů, má šikmou střechu a je zhruba na podobném půdorysném modulu. Fasáda domu je řešena jako kontaktní s tepelnou izolací v tloušťce 300 mm. Sokl je zateplen do výšky min 300 mm tepelnou izolací XPS a opatřen soklovou omítkou bílé barvy. Nosnou konstrukci objektu tvoří zdi z porobetonových tvárnic a převážně jednosměrně pnuté stropní desky. Tloušťka stropní desky je 200 mm, stěny jsou tlusté 220 mm. Objekt je založen na základových pasech. Jejich tloušťka je zvolena 200 mm, z důvodu nutnosti umístění potřebného množství výztuže. Základová spára je trvale odvodněna drenážním systémem.

### B 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt slouží jako rodinný dům který má Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro stavebníka, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu. V 1. nadzemním podlaží se nachází garáž pro jedno auto, dále 1. bytová jednotka se vstupem a zádveřím v návaznosti na šatnu a WC, a hlavní obytný prostor. Takzvaná noční zóna se nachází až v dalším podlaží. Hlavní obytný prostor je možné propojit díky posuvné stěně s venkovní terasu. Terasa je částečně krytá pergolou. V dalším nadzemních podlaží jsou umístěny už jen dětské pokoje a ložnice s potřebným hygienickým zázemím. 2. bytová jednotka V 1. nadzemním podlaží má vstup, se vstupem a zádveřím v návaznosti na šatnu a WC, a hlavní obytný prostor. V 2. nadzemním podlaží se nachází ložnice s potřebným hygienickým zázemím.

### B 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 S. O obecných tech-nických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### B 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu ne-vznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

### B 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

#### a) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém novostavby je stěnový příčný. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako zdivo z porobetonových tvárnic 200 mm a spolu s železobetonovými stropními deskami tloušťky 200 mm parapet p (obracený věnec) 200 x 500 mm tvoří dostatečně odolnou tuhou konstrukci. Stropní konstrukce je většinou řešena jako jednosměrně pnutá deska. Tuhou podporu tvoří buď skrytý průvlak.

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako zdivo z porobetonových tvárnic 200 mm.

Svislé nenosné konstrukce jsou řešeny jako zdivo z porobetonových tvárnic 200 mm.

Dvouramenné schodiště má mezi jednotlivými patry 18 stupňů, výšky 168 mm. Šířka schodů na výstupní čáře je 300 mm. Šířka schodiště je 900 mm.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm.

Krov zastřešuje prostor o šířce zhruba 6,3 metrů. Je zvolena konstrukce z dřevěných prvků. Se jedná o hřebalkovou soustavu. Na ŽB podezdívce je uložena pozednice o průřezu 160/200 mm naležato. Ta je spolu s ocelovou botkou držící jednotlivé krokve připevněna k nosné konstrukci pomocí kotevního háku. Krokve o průřezu 80/160 jsou dále zhruba od sebe po 1300mm Krokve jsou ve vrcholu vzájemně spojeny svorníkem.

V místě prostupu komína střechou je dodržena vzdálenost dřevěných prvků od jeho vnějšího líce 50 mm. Vodorovné síly jsou zachyceny železobetonovou podezdívkou koncipovanou jako konzola a kleštinami na každé plné vazbě.

Předpokladem je umístění základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem pro provedení založení stavby. Pokud geolog zjistí, že zemina je složena převážně z navážek a humózních zemín je nutné vybrat jiný vhodný způsob založení pro dosažení únosné zeminy. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy. Pro obvodové konstrukce je nutné dosáhnout nezámrazné hloubky 0,8 m pod upravený terén, u základů vnitřních svislých konstrukcí je tuto hloubku možné redukovat.

Skladby podlah a pláště:

#### *Střešní plášť*

Objekt je zastřešen šikmou střechou. Je provedena jako dvouplášťová s krytinou z keramických taštic, ten je umístěn na bednění přibitým na kontralatích.

Kontralatě zajišťují potřebnou vzduchovou mezeru o výšce 40 mm. Pod kontralatěmi je umístěna doplňková hydroizolace Tyvek soft tloušťky 0,2 mm. V úrovni krokví je umístěna tepelná izolace tloušťky 160 mm a doplněna další vrstvou vedenou nad krokvemi o tloušťce 140 mm. Na povrch je připevněna parotěsná vrstva s přelepenými spoji. Přes krokrové nástavce a stavěcí třmen je připevněn kovový rošt z R-CD profilů pro uchycení podhledu. Podhled je realizován ze sádkokartonových desek opatřených povrchovou úpravou.

#### *Obvodový plášť*

Je tvořen zdivem z porobetonových tvárnic. Pro tepelnou izolaci zvoleného kontaktního systému je vybrána minerální vata Isover

TF Profi tl. 300 mm. Lepidlo Baumit SupraKleber je na tepelně izolační desku nanášeno po obvodě a ve třech bodech uprostřed. Dále je izolace k železobetonové konstrukci přikotvena hmoždinkami s přerušným tepelným mostem. Vnější povrch je opatřen výztužnou vrstvou a vnější silikonovou omítkou Cemix.



Podlahy ve styku se zeminou

Konstrukce podlahy ve styku se zeminou je tvořena betonovou deskou vyztuženou o tloušťce konstrukce 200 mm umístěné na zhutněném podsypu ze štěrkopísku o tloušťce 100mm. Na tuto desku je pokladena asfaltová hydroizolace Glastek 40 Special Mineral tl. 5mm. Zateplení podlahy je provedeno následnou vrstvou podlahového polystyrenu Isover EPS 100 Z spojeného na polodrážku bez požadavků na útlum kročejového hluku. Na tuto vrstvu se poklade separační vrstva z polyethylenové PE fólie. Jako roznášecí vrstva je zvolena betonová mazanina s kari sítí oddělená od nášlapné vrstvy separační podložkou.

#### *Stropní konstrukce*

Stropní konstrukce ostatních nadzemních podlaží je tvořena železobetonovou stropní deskou zesponou opatřenou vnitřní omítkou o tloušťce 10 mm. Podlaha je provedena jako těžká plovoucí. Na horním povrchu je pokladena kročejová izolace Isover T-N tloušťky 30 mm. Dále je uložena systémová deska pro uložení podlahového vytápění. Deska zalita monolitickou vrstvou betonové mazaniny vyztužené kari sítí (tl. 50 mm). Podél obvodu podlahy v místnosti musí být umístěn dilatační prvek. Tloušťka dilatačního obvodového prvku může být z důvodů menších rozdílů teploty užší než u střešního pláště a to zhruba 20 mm. Nášlapnou vrstvu v obytných místnostech tvoří parketové vlysy na separační podložce z pěnového PE pásu. V prostorách koupelen a technické místnosti je nášlapnou vrstvou keramická dlažba umístěna na flexibilním lepidle.

#### *Podlaha v garáži*

Podlahová konstrukce v garáži se skládá z nášlapné/pojezdové vrstvy cementové mazaniny tloušťky 30 mm umístěné na betonové mazanině s kari sítí 200 mm).

#### *Výplně otvorů*

Okenní otvory jsou vyplněny okny s hliníkovým rámem s izolačním trojsklem. Pro prosklené dveře vedoucí na pobytovou terasu je použit posuvný systém. Všechny vnitřní dveře budou dřevěné s dřevěnými obložkami.

#### Základová konstrukce

Základová konstrukce jsou z prostého betonu C 30/37, stropní konstrukce je zhotovena z betonu C 30/37 s doplněnou tahovou hlavní nosnou výztuží a doplněna rozdělovací výztuží, případně smykovou.

### **B 2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHN. A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ**

#### a) vytápění

Tepelným zdrojem je v objektu tepelné čerpadlo – systém voda – země s geotermálním vrtem, umístěné v technické místnosti a venkovní část umístěna v terénu, zabírá část zahrady, kde se nepočítá s výsadbou stromů. Obytné místnosti jsou vytápěny podlahovým vytápěním.

#### b) větrání

Větrání je navrženo jako nucené. V koupelnách a na WC jsou navrženy ventilátory. Prostor kuchyně je odvětrán pomocí digestoře. V objektu je zajištěna výměna vzduchu v obytných místnostech. Přívod a odvod vzduchu je veden v podhledech. VZT jednotka je umístěna v technické místnosti v 2.NP.

#### c) rozvod vody

Objekt je napojen na vodovodní řád. Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi u hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v šachtě.

Ohřev teplé vody je realizován jako centrální se zásobníkem teplé vody a tepelným čerpadlem.

#### d) kanalizace

Kanalizace je řešena jako gravitační. Řešena jako jednotná kanalizace. Revizní šachta o průměru 1200 mm je umístěna v severní části pozemku v dostatečné vzdálenosti od zdroje pitné vody. Splašková a dešťová kanalizace je svedena z objektu odděleně a až poté se jednotlivá potrubí spojí a jsou vedeny jednotně do kanalizačního potrubí. Svislá potrubí jsou vedena buď v šachtách, nebo zasekána do zdí, popřípadě přízdívek.

#### e) elektro

Na hranici pozemku je v oplocení umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v objektu v technické místnosti.

Rozmístění osvětlovacích prvků je zakresleno v půdorysech.

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

Nedokladuje se.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

#### a) popis dopravního řešení

Vjezd je z západní strany z nově navržené ulice.

#### b) doprava v klidu

Na pozemku jsou navrženy dvě parkovací stání, jedno na pozemku vedle garáže a druhé v garáži.

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

#### a) terénní úpravy

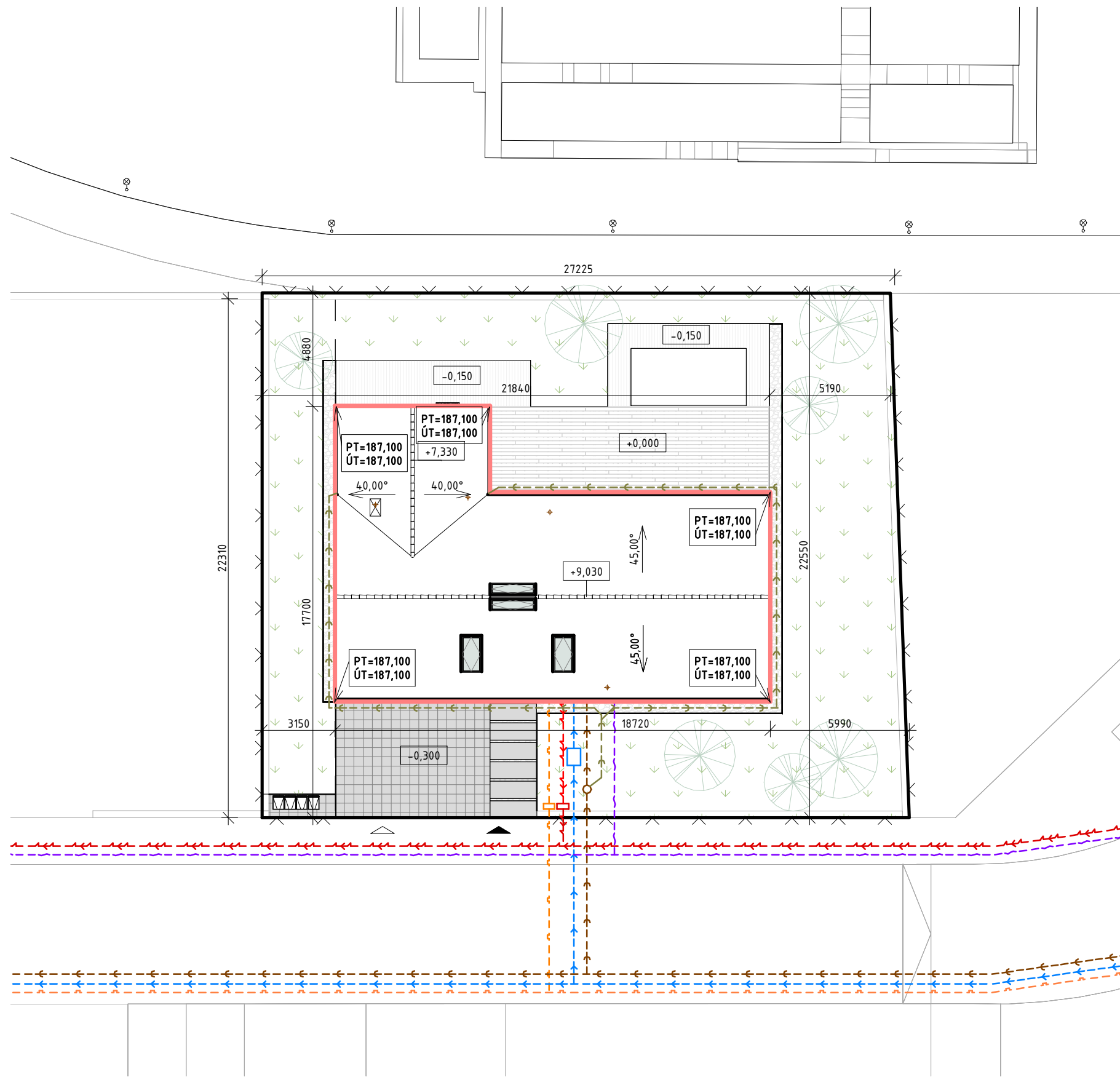
Základové pasy objektu, budou vytvořeny vylitím betonu do stavebních rýh. Po dokončení stavby budou provedeny terénní úpravy, zejména vyrovnání terénu.

#### b) použité vegetační prvky

V rámci dalších úprav a bude osazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

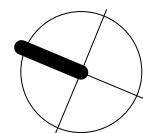
#### c) biotechnická opatření

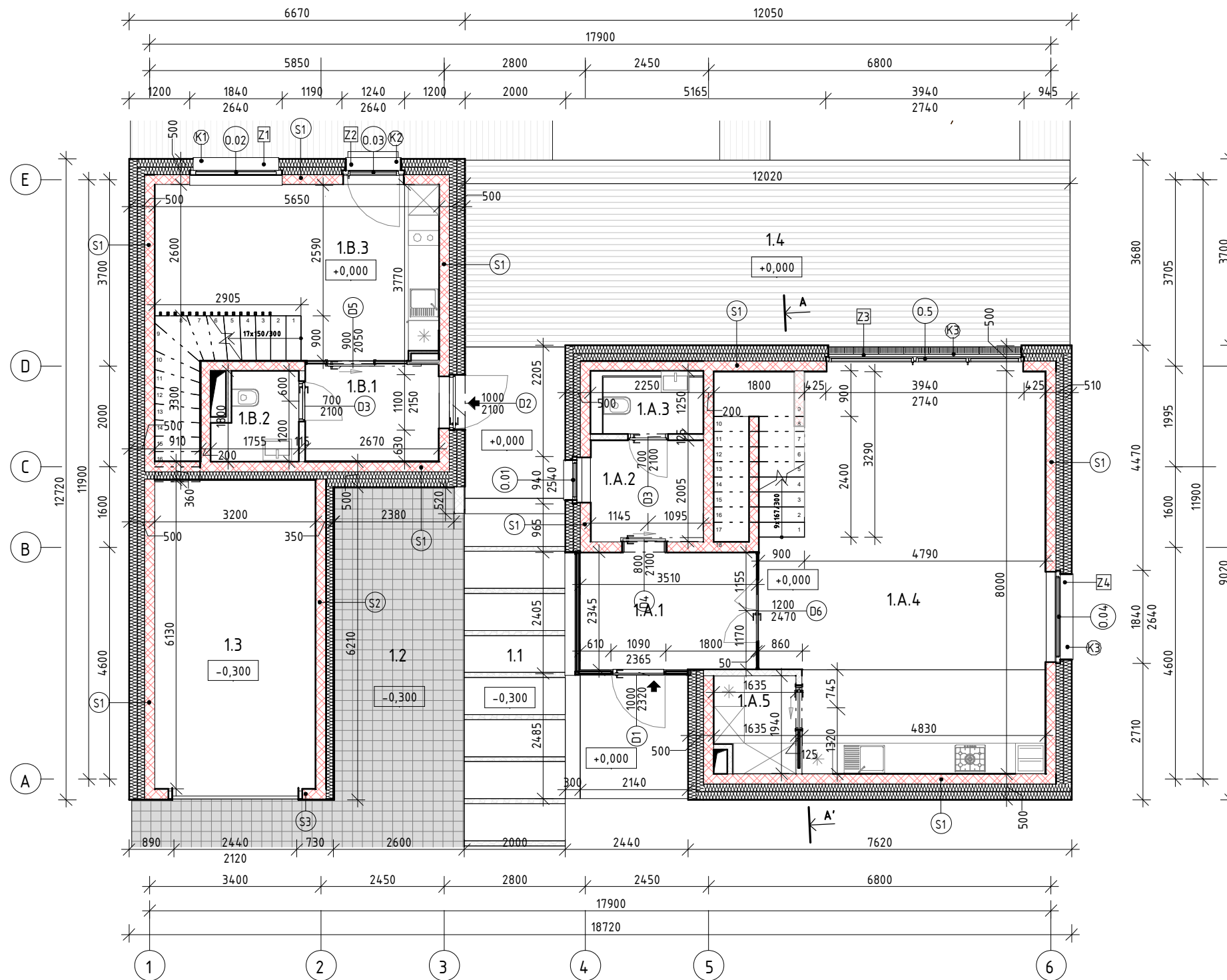
Není nutné řešit, okolí stavby se nezmění.








### LEGENDA

Vodovod	
Kanalizace splašková	
Kanalizace dešťová	
Elektro NN	
Elektro VN	
Slaboproud	
Plynovod	
Hranice řešeného pozemku	
Řešený objekt	
Terasa	
Chodník	
Travník	
Vstup	
Vjezd	
Plynová lampa V0	
Kanalizační šachta	
Strom	





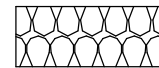
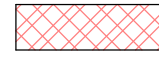
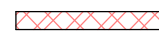
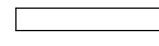
**LEGENDA OZNAČENÍ**

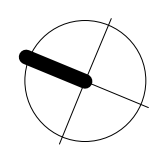
-  OZNAČENÍ SKLADBY
-  OZNAČENÍ OKNA A FASÁDNÍCH VÝPLNÍ
-  OZNAČENÍ DVEŘÍ
-  OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÉHO PRVKU
-  OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÉHO PRVKU

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP**

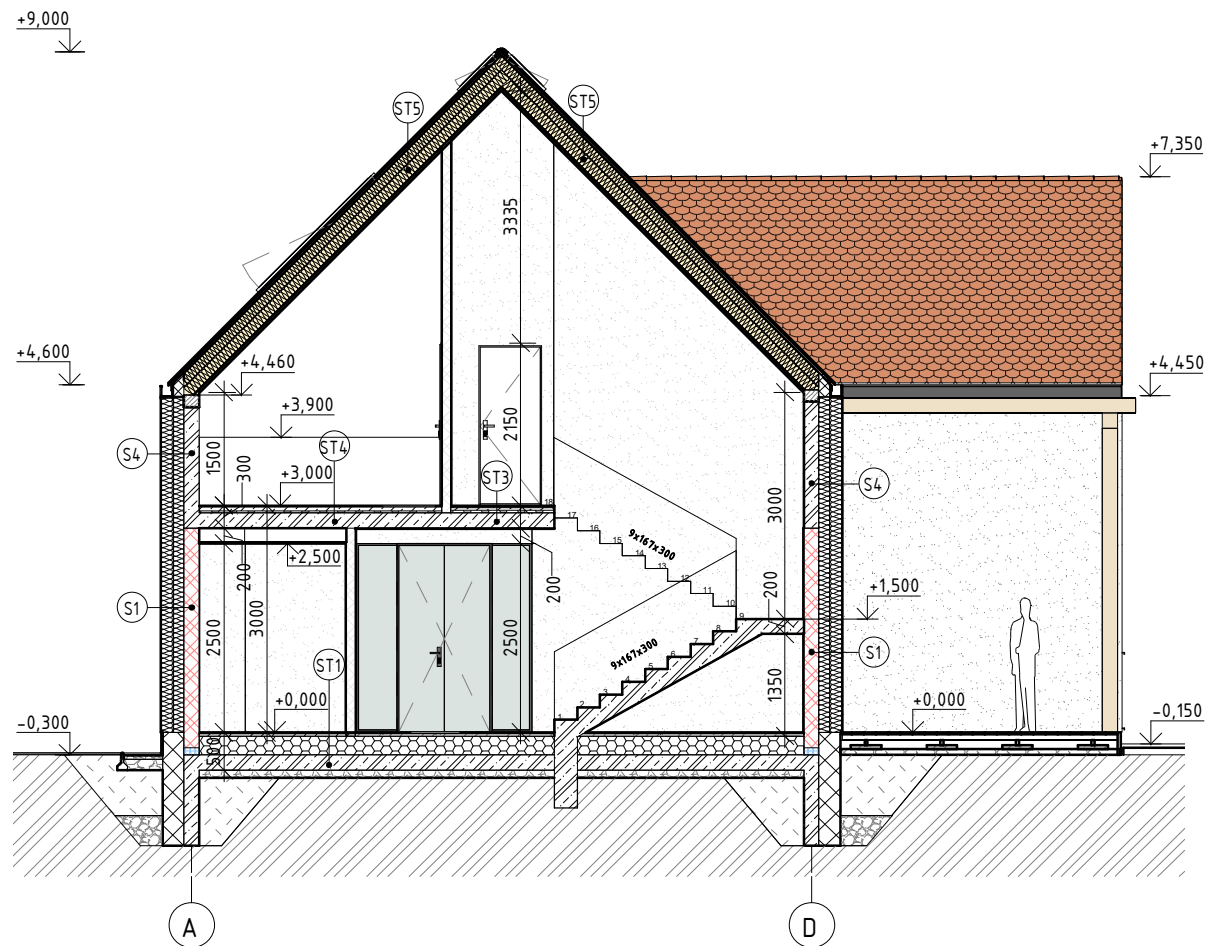
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m²]	POVRCHOVÁ ÚPRAVA PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
<b>1</b>					
1.1	ZAVĚTRÍ	24,73	DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.2	PARKOVACÍ STÁNÍ	15,98	DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.3	GARÁŽ	19,49	BETON	OMÍTKA	OMÍTKA
1.4	TERASA	44,14	DŘEVĚNÁ PRKNA	-	-
		<b>104,33</b>			
<b>BYT A</b>					
1.A.1	ZÁDVEŘÍ	8,29	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	PODHLÉD SDK
1.A.2	ŠATNA	4,47	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	PODHLÉD SDK
1.A.3	WC	2,25	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	PODHLÉD SDK
1.A.4	OBYVACÍ POKOJ+KK	42,99	PARKETA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.A.5	SPÍŽ	2,89	PARKETA+KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	PODHLÉD SDK
		<b>60,89</b>			
<b>BYT B</b>					
1.B.1	ZÁDVEŘÍ	5,25	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	PODHLÉD SDK
1.B.2	WC	2,73	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	PODHLÉD SDK
1.B.3	OBYVACÍ POKOJ+KK	21,24	PARKETA+KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
		<b>29,22</b>			
<b>CELKOVÁ PLOCHA</b>		<b>194,44</b>			

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA  $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$
-  ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC tl. 200mm
-  ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC tl. 115mm
-  PŘEDSTĚNA tl. 150 mm OCELOVÝ ROŠŤ + IMPREGNOVANÉ SDK DESKY
-  PŘEDSTĚNA tl. 100 mm OCELOVÝ ROŠŤ + IMPREGNOVANÉ SDK DESKY







### S1 - STĚNA VNĚJŠÍ - OBVODOVÁ STĚNA

POŽADAVKY  $U_{pas,20} = 0,18-0,12 [W/m^2K]$

#### NÁVRH SKLADBY

$U = 0,128 [W/m^2K]$  (DeltaU = 0,02 W/m<sup>2</sup>K)

- VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ OMÍTKA, ODSTÍN RAL: RAL 9010 BÍLÁ	10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA, $\lambda = 0,038 [W/mK]$	300 mm
MECHANICKÉ KOTVENÍ UNIVERZÁLNÍ FASÁDNÍ HMOŽDINKOU	
- LEPÍČÍ HMOTA	
- ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC tl. 200mm	200 mm
PEVNOST 5MPa	
- VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA	10 mm

### S4 - STĚNA VNĚJŠÍ - OBVODOVÁ STĚNA ŽELEZOBETON

POŽADAVKY  $U_{pas,20} = 0,18-0,12 [W/m^2K]$

#### NÁVRH SKLADBY

$U = 0,128 [W/m^2K]$  (DeltaU = 0,02 W/m<sup>2</sup>K)

- VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ OMÍTKA, ODSTÍN RAL: RAL 9010 BÍLÁ	10 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA, $\lambda = 0,038 [W/mK]$	300 mm
MECHANICKÉ KOTVENÍ UNIVERZÁLNÍ FASÁDNÍ HMOŽDINKOU	
- lepící hmota	
- MONOLITICKÁ ŽB STĚNA	200 mm
C 30/37 XC1 - Cl 0,2 - D <sub>max</sub> 16 - S3	
- VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA	10 mm

### ST1 - PODLAHA PŘILEHLÁ K ZEMINĚ

POŽADAVKY  $U_{pas,20} = 0,22-0,15 [W/m^2K]$

#### NÁVRH SKLADBY

$U = 0,174 [W/m^2K]$  (DeltaU = 0,02 W/m<sup>2</sup>K)

- PARKETOVÉ VLYSY	15 mm
- ELASTICKÉ LEPIDLO	5 mm
- BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA PE FÓLIE	
- KROČEJOVÁ IZOLACE EPS	220 mm
- ASFALTOVÝ PÁS SBS, SKELNÁ TKANINA G = 200 [G/M <sup>2</sup> ]	3 mm
- ASFALTOVÝ NÁTĚR	
- ŽB DESKA	200 mm
C 30/37 XC1 - Cl 0,2 - D <sub>max</sub> 16 - S3	
- HUTNĚNÉ ŠTĚRKOVÉ LOŽE 16/32mm	100 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA	

### ST3 - STROP MEZI 1.NP A 2.NP

POŽADAVKY Strop vytápěného prostoru přilehlý k vytápěnému prostoru

#### NÁVRH SKLADBY

- PARKETOVÉ VLYSY	15 mm
- ELASTICKÉ LEPIDLO	5 mm
- BETONOVÁ MAZANINA	40 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA PE FÓLIE	
- KROČEJOVÁ IZOLACE EPS	40 mm
- ŽB DESKA	200 mm
C 30/37 XC1 - Cl 0,2 - D <sub>max</sub> 16 - S3	
- OMÍTKA	10 mm

### ST4 - STROP MEZI 1.NP A 2.NP

POŽADAVKY Strop vytápěného prostoru přilehlý k vytápěnému prostoru

#### NÁVRH SKLADBY

- KERAMICKÁ DLAŽBA	15 mm
- LEPÍČÍ HMOTA	5 mm
- BETONOVÁ MAZANINA	40 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA PE FÓLIE	
- KROČEJOVÁ IZOLACE EPS	40 mm
- ŽB DESKA	200 mm
C 30/37 XC1 - Cl 0,2 - D <sub>max</sub> 16 - S3	
- SDK PODHLED	200 mm

### ST5 - STŘECHA ŠIKMÁ SE SKLONEM 45°

POŽADAVKY  $U_{pas,20} = 0,15-0,10 [W/m^2K]$

#### NÁVRH SKLADBY

$U = 0,135 [W/m^2K]$  (DELTAU = 0,02 W/m<sup>2</sup>K)

- KERAMICKÁ TAŠKA BOBROVKA	8 mm
KOTVENA DO LATÍ	
- VZDUCHOVÁ DUTINA/ LATĚ	20 mm
- KONTRLATĚ	20 mm
- DIFUZNÍ FÓLIE	
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA/ TEPELNÁ IZOLACE EPS TRAMY	140 mm
MINERÁLNÍ VATA POKLADANA MEZI EPS TRAMY	
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA/ KROKVE	160 mm
MINERÁLNÍ VATA POKLADANA MEZI KROKVEMI	
- PAROZÁBRANNÁ FÓLIE	
- SÁDROKARTONOVÁ DESKA	12 mm
- VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA	10 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

ŽELEZOBETON tl. 200 mm C 30/37 XC1 - Cl 0,2 - D<sub>max</sub> 16 - S3

TEPELNÁ IZOLACE MW tl. 300 mm  $\lambda_D = 0,038 W/mK$

TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 280 mm  $\lambda_D = 0,036 W/mK$

ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC tl. 200mm

ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC tl. 115mm

PŘEDSTĚNA tl. 150 mm OCELOVÝ ROŠŤ + IMPREGNOVANÉ SDK DESKY

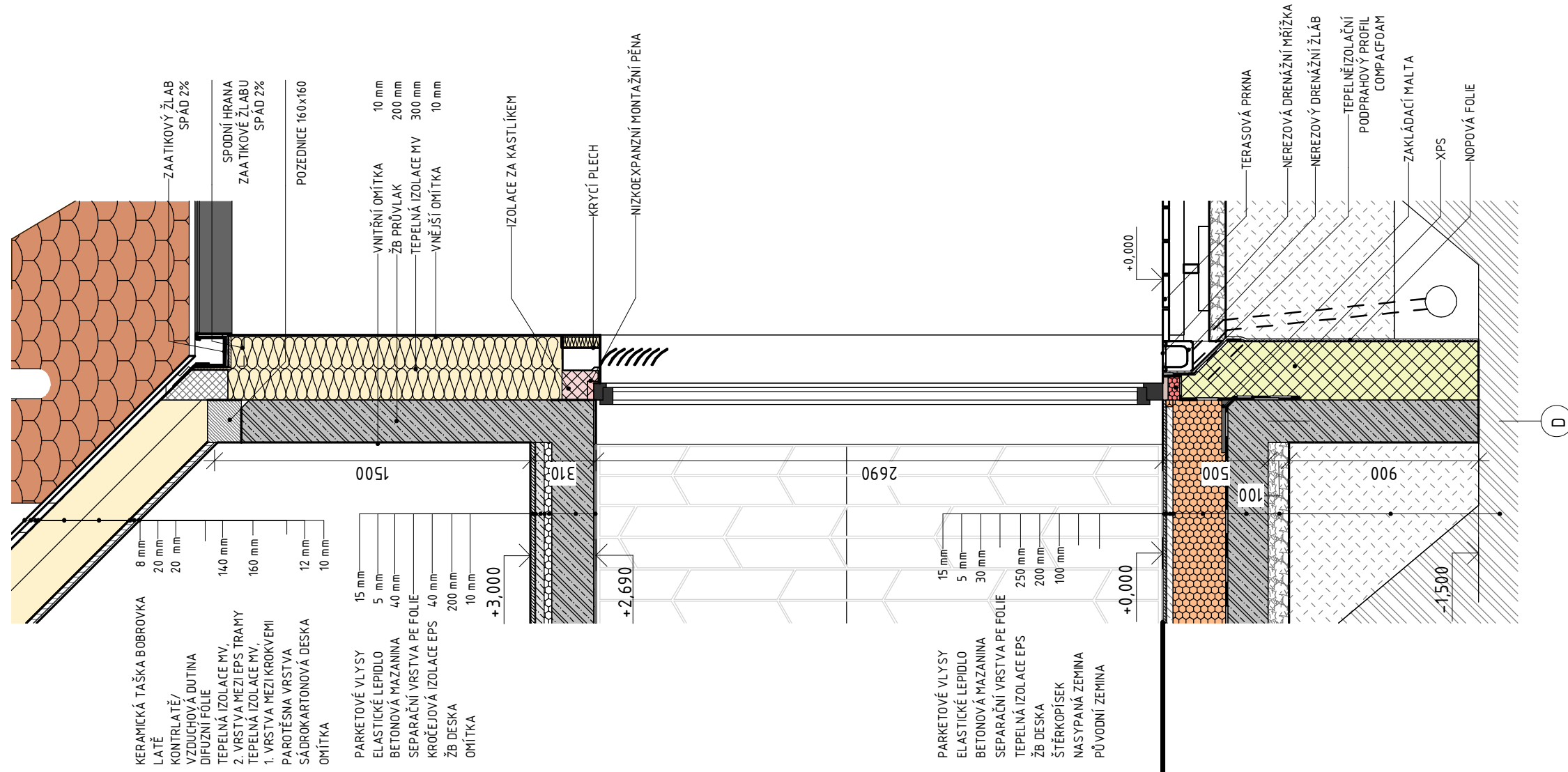
PŘEDSTĚNA tl. 100 mm OCELOVÝ ROŠŤ + IMPREGNOVANÉ SDK DESKY

PĚNOVÉ SKLO

ŠTĚRKOPÍSEK

NASYPANÁ ZEMINA

PŮVODNÍ ZEMINA

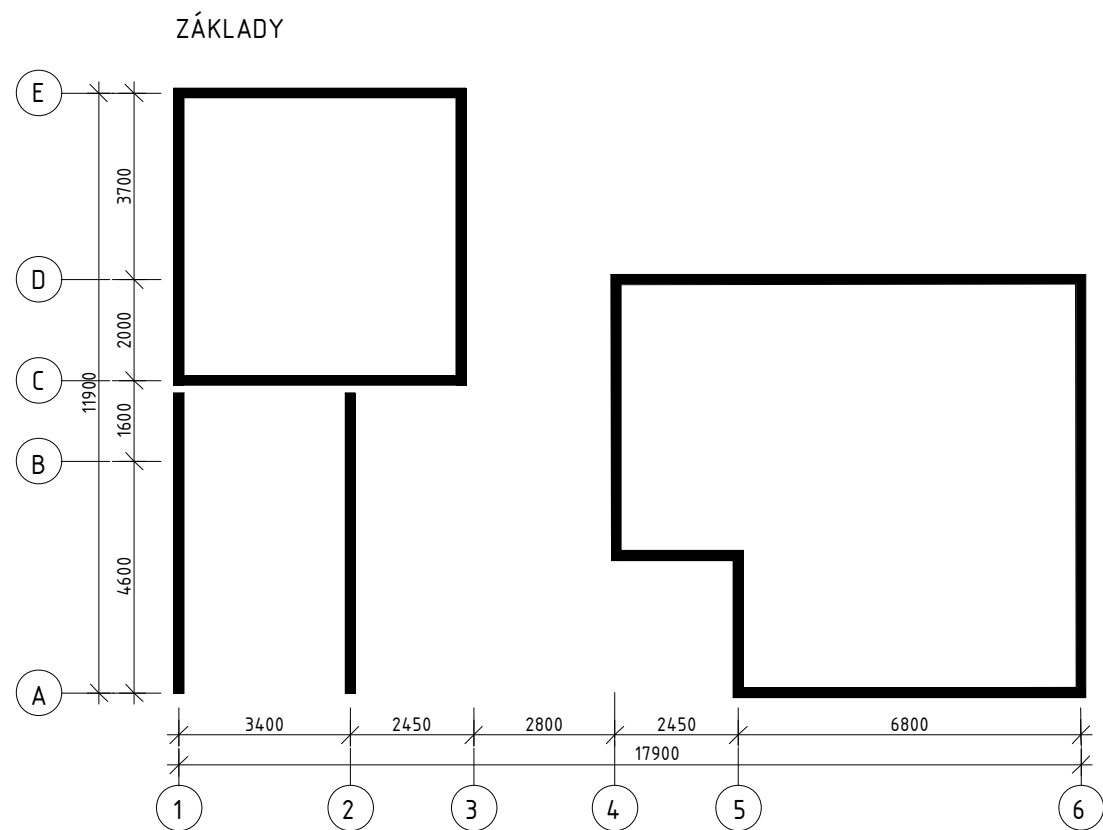


STAVEBNĚ - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

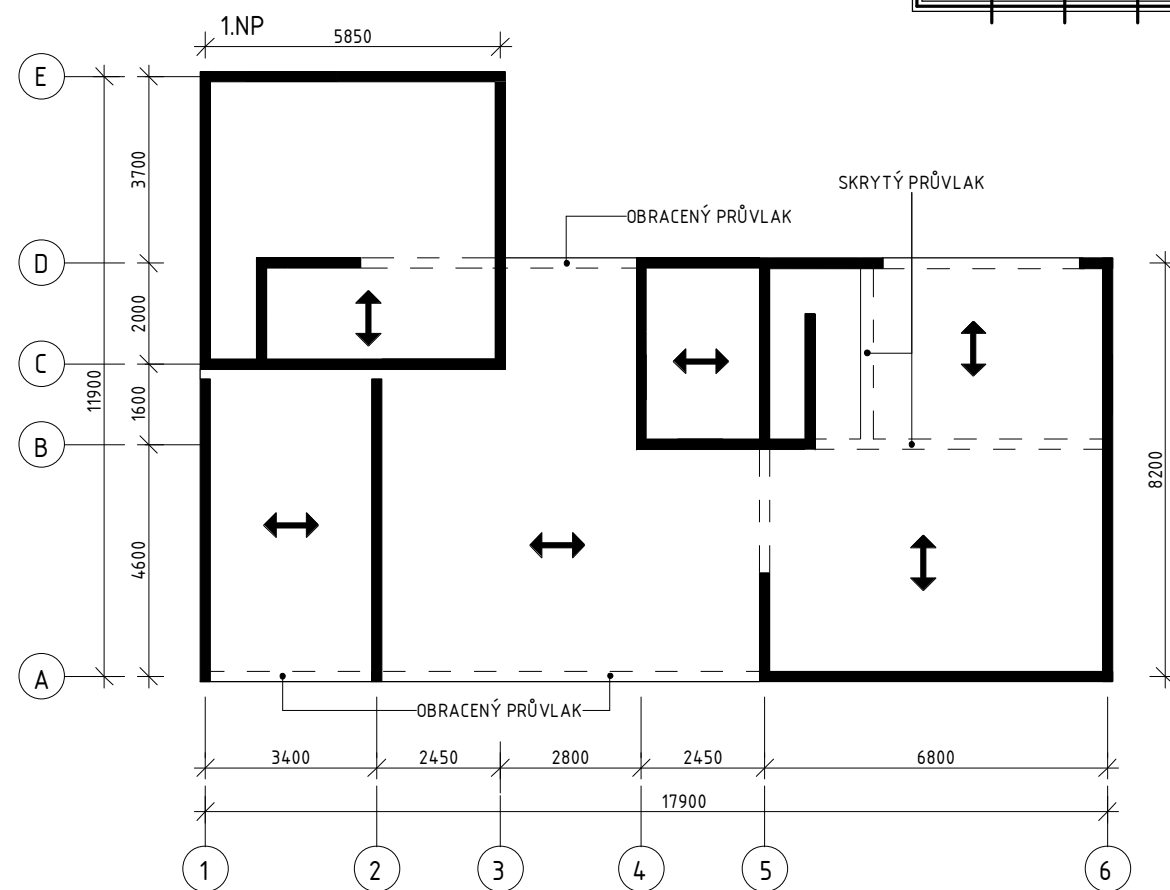
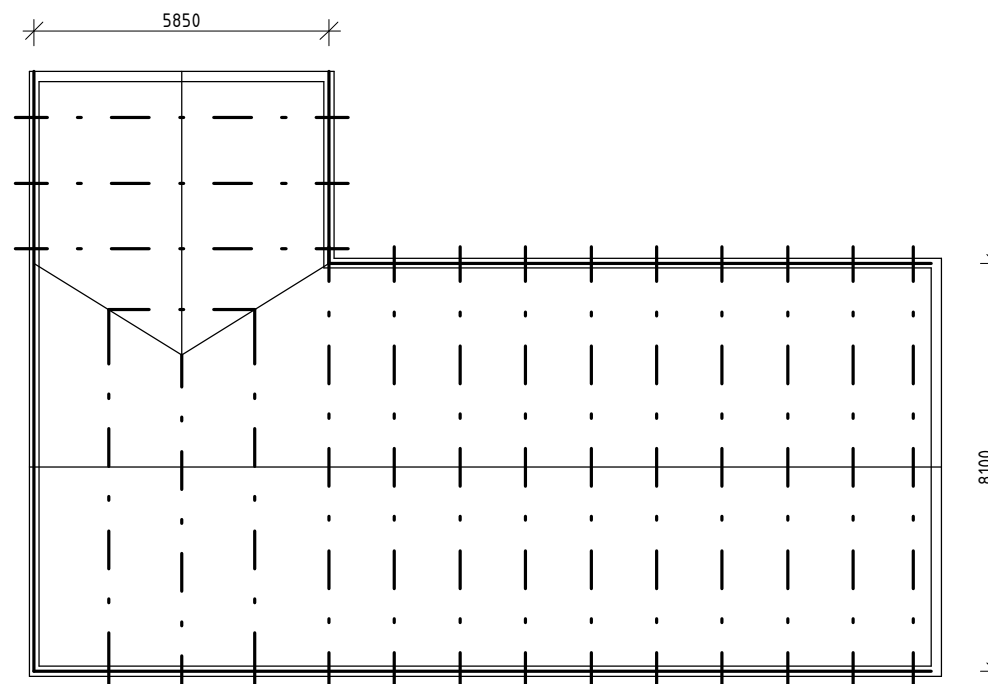
1 : 25

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

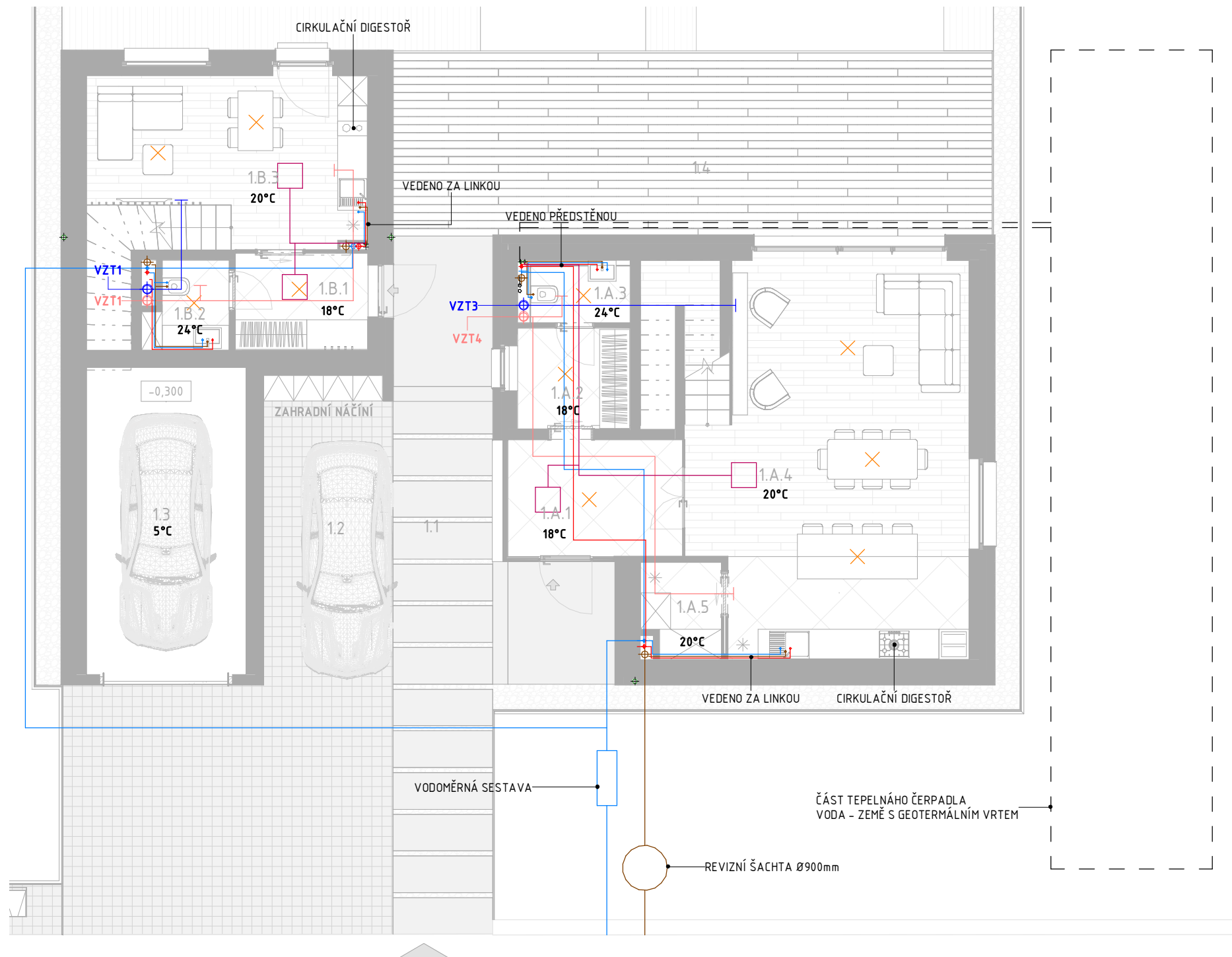
Mayia Zhyburťovich



KROV - HAMBALKOVÁ SOUSTAVA



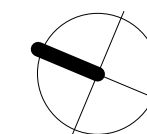




LEGENDA

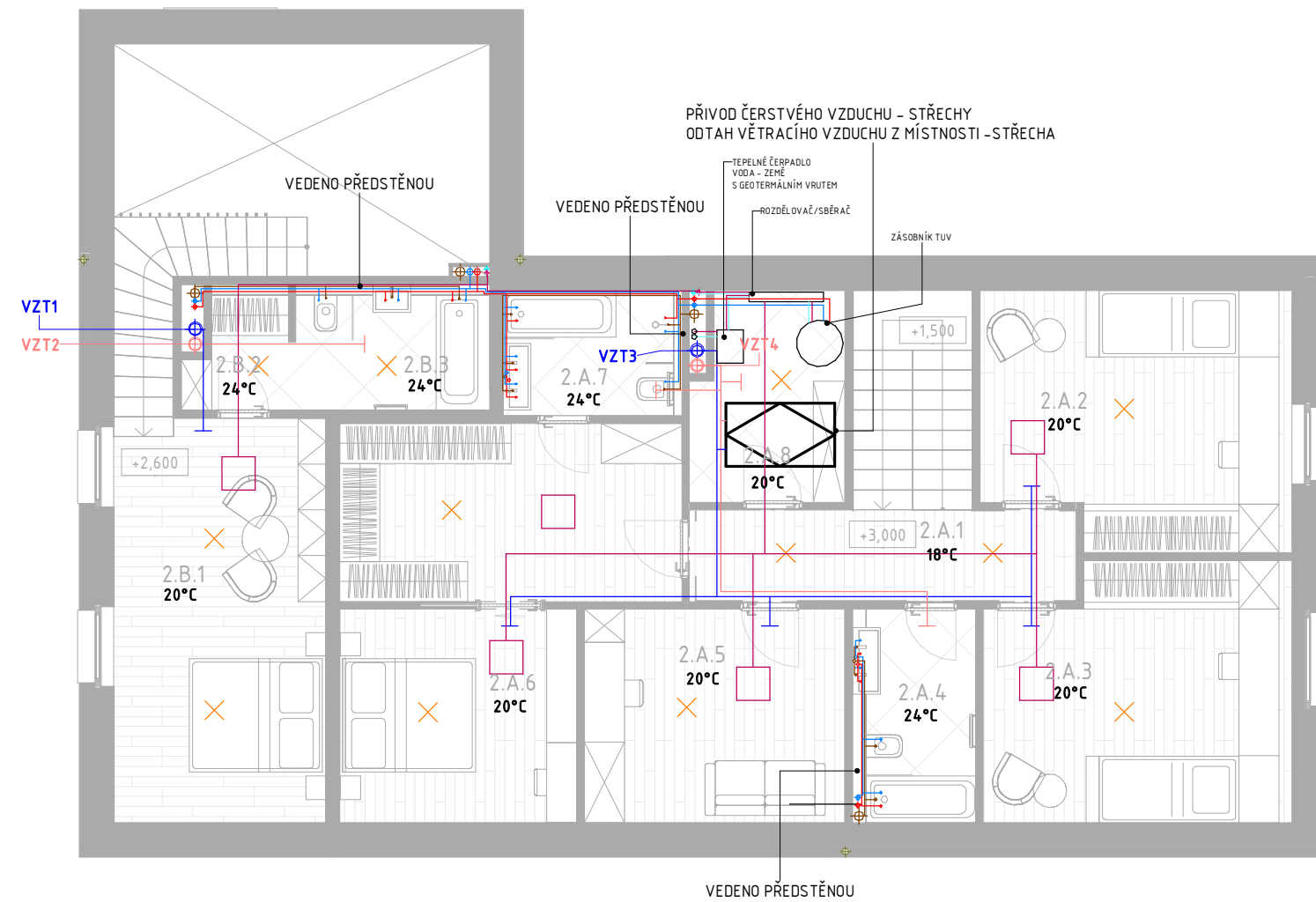
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VZT ODVOD
- VZT PŘÍVOD
- PODLAHOVÉ VYTAPĚNÍ
- × OSVĚTLOVACÍ TĚLESA

SILNICE



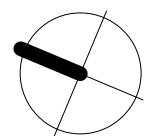
TZB ROZVODY 1.NP  
1 : 100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH



LEGENDA

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VZT ODVOD
- VZT PŘÍVOD
- PODLAHOVÉ VYTAPĚNÍ
- × OSVĚTLOVACÍ TĚLESA





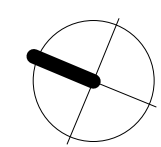
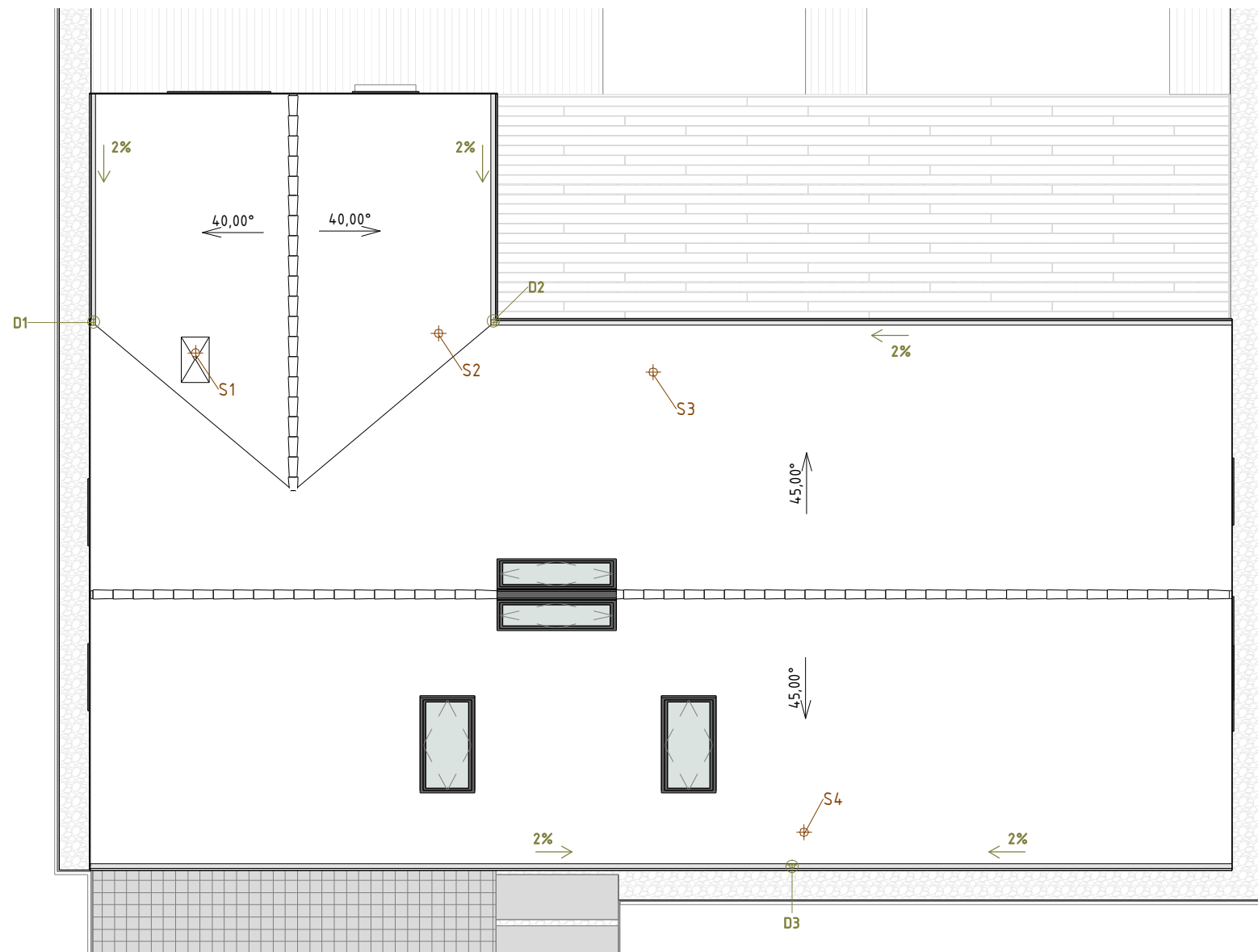


SCHÉMA TZB STŘECHA  
1 : 100

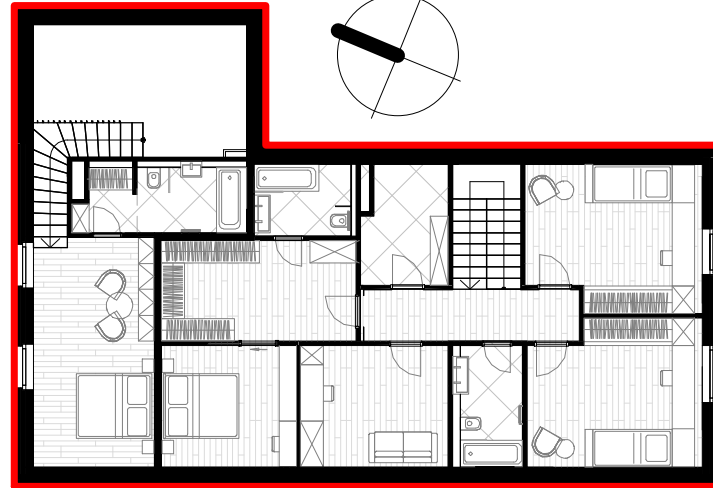
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
MAYIA ZHYBURTOVICH  
37

### HRANICE VYTAPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

PŮDORYS 1.NP



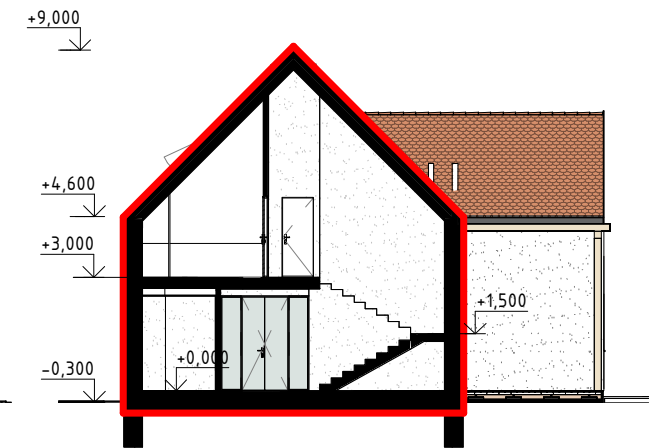
PŮDORYS 2.NP



ŘEZ B-B'



ŘEZ A-A'



### PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Okna	51,2	1	0,6	30,7	1,5	76,8
2	Obvodová stěna	272,14	1	0,128	34,8	0,3	81,6
3	Strop nad venkovním prost.	40,8	1	0,135	5,5	0,24	9,8
4	Podlaha na terénu	110,0	0,8	0,174	70,4	0,45	49,5
5	Střecha šikmá	258,0	0,6	0,135	20,9	0,24	61,9
6	Stěna, příl. k nevyt.prost.	7,5	0,4	0,25	0,8	0,6	4,5
7	Strop nad nevyt. prostorem	19,5	0,4	0,20	1,6	0,6	11,7
8							
9	Tepelné vazby	759,14		0,013	9,9	0,02	15,2
	Celkem	759,14			164,7		295,8

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

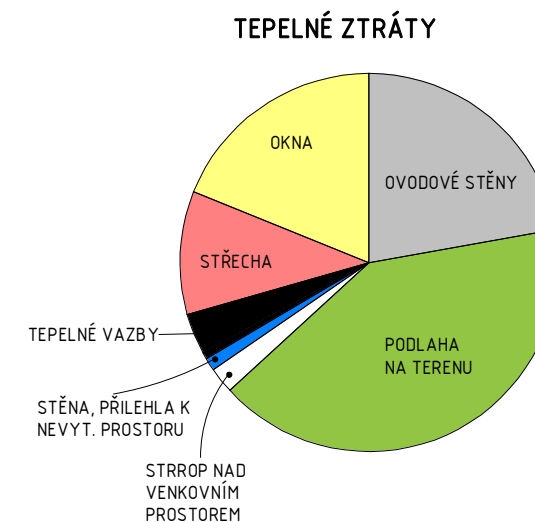
$$\text{VÝSLEDEK: } U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{164,7}{759,14} = 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{295,8}{759,14} = 0,39 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \quad Cl = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,22}{0,39} = 0,56$$

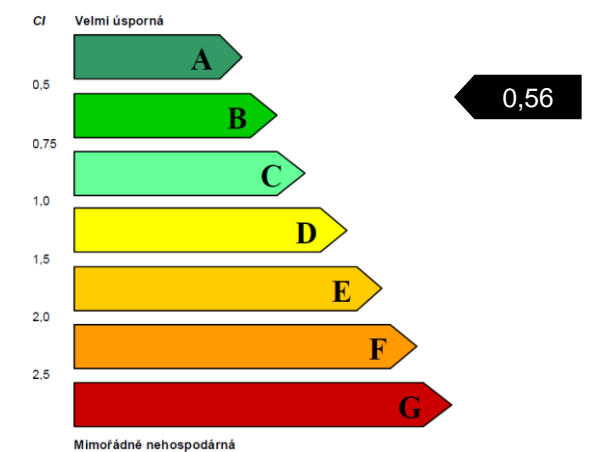
### ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

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

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA:  $\eta_{ZZT} = 75 \%$



### ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

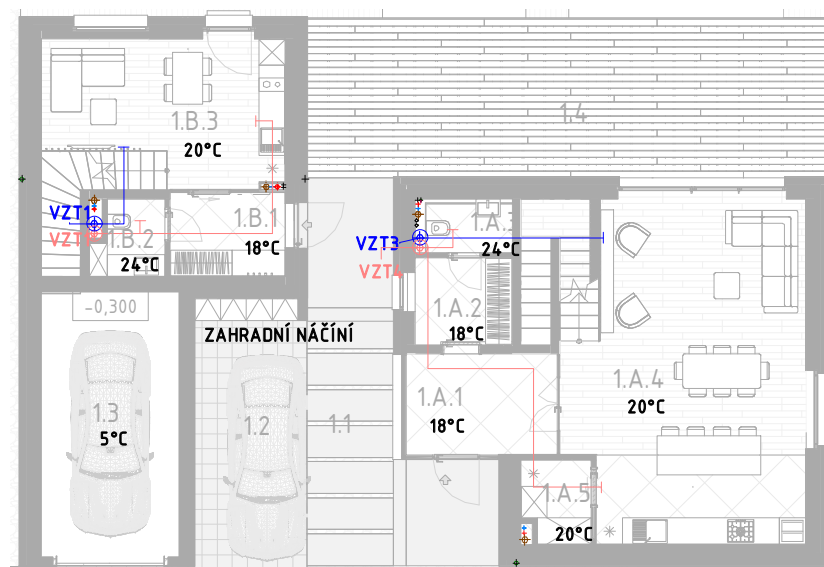




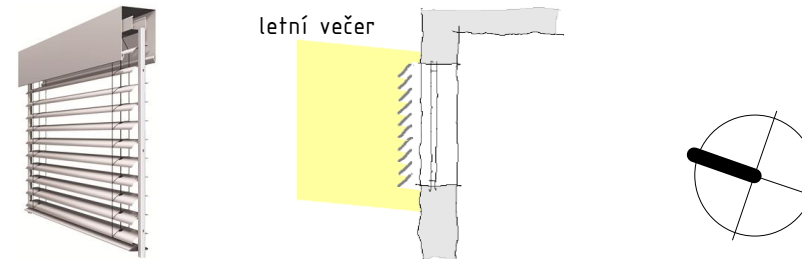
POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4920	30 %						70%		
Ohřev teplé vody	2250	25 %						75%		
Pomocná energie	400	100 %								
Jiná potřeba...										
<b>Celkem</b>	<b>7570</b>	<b>30%</b>						<b>70%</b>		

KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA PŮDORYS 1.NP



1. J a V OKNA



Stínění pohyblivými žaluziemi na el. pohon, možnost automatického i manuálního ovládání

2. V OKNO V 1.NP

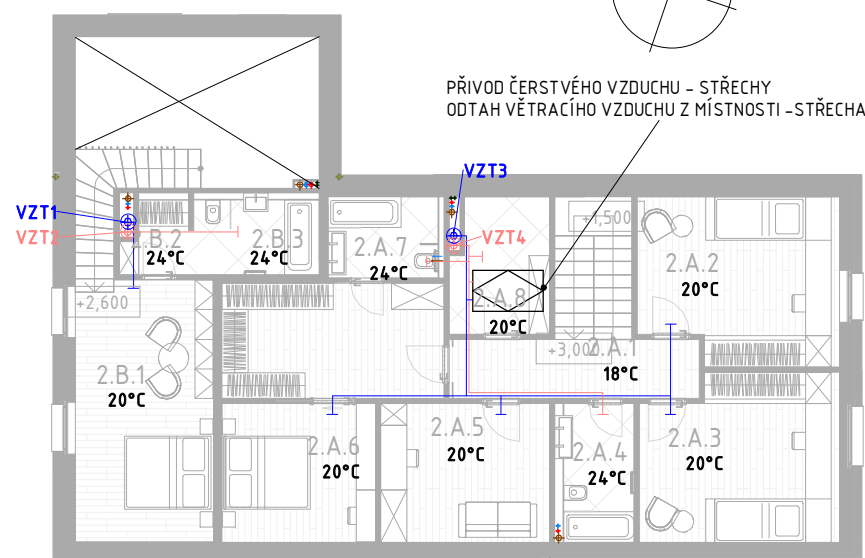


Stínění pergolou, Předsazení před úroveň fasády - 2 m, Dřevěná konstrukce, Stínící stahovatelná textilie (umožňuje využívat solární zisky v zimním období)

3. S OKNA

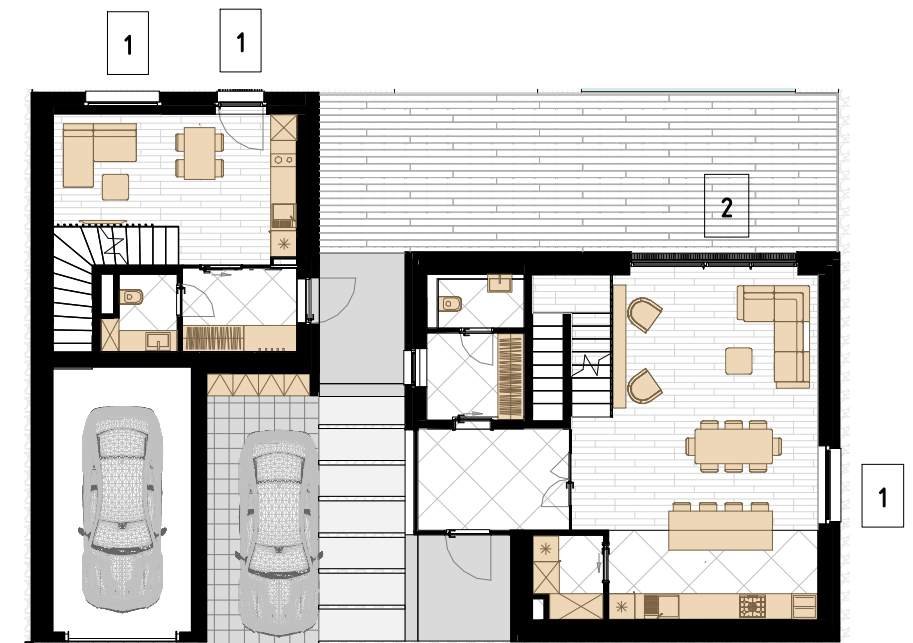
Bez rizika pro letní přehřívání Ponechána zcela bez stínění

KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA PŮDORYS 2.NP



PŘIVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU - STŘECHA  
ODTAH VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI - STŘECHA

KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ- SCHÉMA PŮDORYS 1.NP



KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ- SCHÉMA PŮDORYS 2.NP



## Poděkování

Chtěla bych touto cestou poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu profesorovi Šourkovi za perfektní vedení a cenné podněty k mé tvorbě. Hlavně bych chtěla poděkovat své rodině a svým blízkým, kteří mě vždy podporovali.

## Prohlášení

Čestně prohlašuji, že svou bakalářskou práci pod vedením profesora Šourka jsem vypracovala naprosto samostatně bez přičinění další osoby. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla použita k získání stejného nebo jiného titulu.

V Praze dne 24.5.20

Mayia Zhyburtovich