



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

**BAKALÁŘSKÁ  
PRÁCE**

**2023/2024**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Lenka  
Kejzarová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**prof. Ing. arch. Ing.  
Zuzana Pešková, Ph.D.**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kejzarová** Jméno: **Lenka** Osobní číslo: **501727**  
 Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
 Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**  
 Studijní program: **Architektura a stavitelství**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:  
**Rodinný dům**

Název bakalářské práce anglicky:  
**Family House**

Pokyny pro vypracování:  
 Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

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

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:  
**prof. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D. katedra architektury FSv**

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

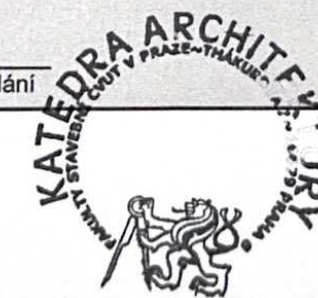
Datum zadání bakalářské práce: **21.02.2024** Termín odevzdání bakalářské práce: **20.05.2024**

Platnost zadání bakalářské práce:  
 \_\_\_\_\_  
 prof. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D. podpis vedoucí(ho) práce  
 \_\_\_\_\_  
 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  
 \_\_\_\_\_  
 prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis odborníka(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna 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.

23.2.2024 Datum převzetí zadání  
 \_\_\_\_\_  
 Podpis studentky



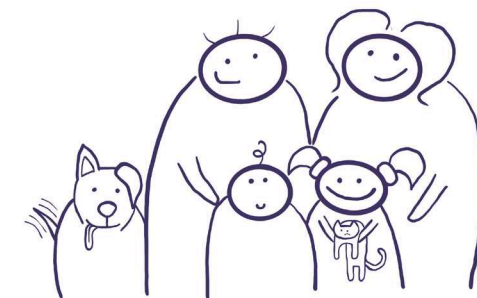
## STAVEBNÍ PROGRAM

RODINNÝ DŮM – IZOLOVANÝ  
 SPOLEČENSKÁ ČÁST, POMOČNÉ A DOPLŇKOVÉ PROSTORY, GARÁŽE NEBO VENKOVNÍ PARKOVACÍ STÁNÍ, ZÁDVEŘÍ S KRYTÝM VSTUPEM, VSTUPNÍ HALA SE SCHODIŠTEM, DÍLNA, PROSTORY PRO SKLADOVÁNÍ A PÉČI O ZAHRADU, TECHNICKÉ ZÁZEMÍ DOMU.  
 BYTOVÁ JEDNOTKA PRO ČTYŘČLENNOU RODINU

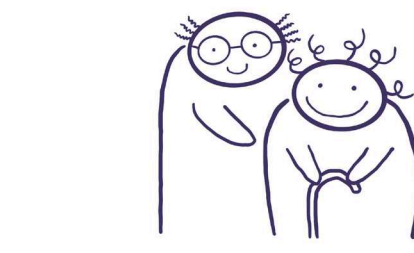
- OBÝVACÍ POKOJ S PROPOJENÍM NA ZAHRADU
- KUCHYNĚ S JÍDELNOU (DOPORUČENO PROPOJENÍ S OBÝVACÍM POKOJEM)
- 3-4 LOŽNICE
- WC, KOUPELNA/Y
- SPÍŽ
- KOMORA (ÚKLID, ŘÍZENÍ VĚTRÁNÍ AJ.)
- DALŠÍ SKLADOVACÍ PROSTORY

SOUČÁSTÍ NÁVRHU BUDE ŘEŠENÍ POZEMKU PŘÍSLUŠEJÍCÍMU K RD (ZELEŇ, CESTY, ZAHRADNÍ ARCHITEKTURA, NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU APOD.).

POZNÁMKY: POČET BYTOVÝCH JEDNOTEK POŽADOVANÝCH INVESTOREM JE 3, ZADÁNÍM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JSLO DVĚ JEDNOTKY. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ: MÉLO BY ODPOVÍDAT KVALITNÍMU MODERNÍMU BYDLENÍ S NÍZKOENERGETICKÝM (PASIVNÍM) ŘEŠENÍM OBJEKTU.



RODINA



PRARODIČE

+

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

PROHLAŠUJI, ŽE BAKALÁŘSKOU PRÁCI JSEM VYPRACOVALA SAMOSTATNĚ PO KONZULTACÍCH S VEDOUCÍM PRÁCE PANÍ PROF. ING. ARCH. ING. ZUZANOU PEŠKOVOU PHD. V SOUVISLOSTI S JEJÍM ZPRACOVÁNÍM JSEM NEPORUŠILA AUTORSKÁ PRÁVA TŘETÍCH STRAN A OSOB.

## ANOTACE

PŘEDMĚTEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE ARCHITEKTONICKÁ STUDIE VČETNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE VE STUPNI STAVEBNÍHO POVOLENÍ RODINNÉHO DOMU, KTERÝ BUDE SOUČÁSTÍ DEVELOPERSKÉHO KOMPLEXU O 12 RODINNÝCH DOMECH V NOVĚ VYTVOŘENÉ ULICI VE VESNICI POLEPY VE STŘEDOČESKÉM KRAJI NEDELEKO ROUDNICE NAD LABEM.

OBJEKTY BUDOU DISPONOVAT, VZHLEDEM K JEJICH POČTU, VELKOU VARIABILITOU, KTERÁ UMOŽNÍ KAŽDÉMU JEDNOTLIVÉMU MAJITELI KOMFORTNĚ OBJEKT VYUŽÍVAT S OHLEDEM NA STÁŘÍ, ZÁJMY A AKTUÁLNÍ SLOŽENÍ ČLENŮ RODINY. I PROTO BYLY VYTVOŘENY DVĚ BYTOVÉ JEDNOTKY. TĚDY JEDEN HLAVNÍ OBJEKT PRO TYPICKOU ČTYŘČLENNOU RODINU A K NĚMU NAVAZUJÍCÍ VEJMINEK, KTERÝ SE DÍKY SVĚ VARIABILITĚ PŘÍZPŮSOBÍ PRŮBĚŽNÝM ZMĚNÁM VE STRUKTUŘE RODINY.

VZHLEDEM K ZADÁNÍ BYLO NAVRŽENO I URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ ULICE, KTERÉ Z NÍ VYTVÁŘÍ PŘÍJEMNÝ PROSTOR A POSILUJE CELKOVÝ VÝRAZ NOVÉ ZÁSTAVBY. TAKÉ RESPEKTUJE ZÁSTAVBU PŮVODNÍ A DOTVÁŘÍ VESNICKÝ RÁZ S NOVODOBÝM NÁDECHEM.

DÍKY URBANISTICKÉMU ŘEŠENÍ MOHL BÝT TEN ARCHITEKTONICKÝ PONECHÁN V JEDNODUCHOSTI, SPÍŠE ZDE DOMINUJE HRA S PRŮHLEDY A PROSTOROVOU NÁVAZNOSTÍ.

## ANNOTATION

THE SUBJECT OF THE BACHELOR THESIS IS AN ARCHITECTURAL STUDY INCLUDING PROJECT DOCUMENTATION IN THE BUILDING PERMIT STAGE OF A FAMILY HOUSE, WHICH WILL BE PART OF A DEVELOPMENT COMPLEX OF 12 FAMILY HOUSES IN A NEWLY CREATED STREET IN THE VILLAGE OF POLEPY IN THE CENTRAL BOHEMIA REGION NEAR ROUDNICE NAD LABEM.

THE OBJECTS WILL HAVE, DUE TO THEIR NUMBER, A GREAT VARIABILITY, WHICH WILL ALLOW EACH INDIVIDUAL OWNER TO COMFORTABLY USE THE OBJECT WITH REGARD TO THE AGE, INTERESTS AND CURRENT COMPOSITION OF THE FAMILY MEMBERS. FOR THIS REASON, TWO RESIDENTIAL UNITS WERE CREATED. THUS, ONE MAIN BUILDING FOR A TYPICAL FAMILY OF FOUR AND A CONNECTING ANNEXE, WHICH, THANKS TO ITS VARIABILITY, ADAPTS TO THE CONTINUOUS CHANGES IN THE FAMILY STRUCTURE.

IN VIEW OF THE BRIEF, AN URBAN DESIGN WAS ALSO PROPOSED FOR THE STREET WHICH MAKES IT A PLEASANT SPACE AND REINFORCES THE OVERALL EXPRESSION OF THE NEW DEVELOPMENT. IT ALSO RESPECTS THE ORIGINAL BUILDINGS AND COMPLETES THE VILLAGE CHARACTER WITH A MODERN TOUCH.

THANKS TO THE URBAN DESIGN, THE ARCHITECTURAL ONE COULD HAVE BEEN KEPT SIMPLE, RATHER THE PLAY WITH VISTAS AND SPATIAL CONTINUITY DOMINATES HERE.

**OBSAH**

SPECIFICKÉ ZADÁNÍ	3
STAVEBNÍ PROGRAM	3
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	4
ANOTACE	5
OBSAH	7
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	8

**ARCHITEKTONICKÁ ČÁST**

ŠIRŠÍ SITUACE	12
KONCEPT URBANISMU	14
AXONOMETRIE ULICE	15
BLIŽŠÍ SITUACE	16
POHLED DO ULICE	18
KONCEPT	20
PRŮHLEDY	21
SITUACE	22
PŮDORYS 1.NP	24
PŮDORYS 2.NP	25
ŘEZ AA'	26
ŘEZ BB'	27
POHLED JIHOVÝCHODNÍ	28
POHLED SEVEROZÁPADNÍ	29
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	30
POHLED JIHOZÁPADNÍ	31
POHLEDY V NÁVAZNOSTI	32
POHLED ZE ZAHRADY	34
POHLED Z ULICE	36
POHLED SKRZ ZÁVĚTRÍ	38
POHLED Z VEJMINKU DO ZAHRADY	40
POHLED Z HL. DOMU DO ZAHRADY	41

**ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST**

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	44
TECHNICKÁ ZPRÁVA	45
KOORDINAČNÍ SITUACE	48
PŮDORYS 1.NP	50
ŘEZ AA'	52
ARCH. POHLED A KOMPLEXNÍ ŘEZ	54
STATICKÉ SCHÉMA	56

**KONCEPT TZB**

SCHÉMA TZB 1.NP	60
SCHÉMA TZB 2.NP	61
ENERGETICKÁ KONCEPCE NÁVRHU	62

PODĚKOVÁNÍ	64
ZDROJE	65



# Jak dokáže lokalita ovlivnit návrh typových rodinných domů?

Vytvořte z negativních prvků ty pozitivní, tvrdí architektka Lenka Kejzarová.



Co stálo za vznikem této architektonicko-urbanistické studie? Jelikož součástí zadání bylo 13 pozemků umístěných v nově vytvořené ulici ve vesnické lokalitě, nekoukala jsem se na návrh pouze perspektivou jednoho domu, který bude později rozkopírován na zbylé pozemky, ale jako na možnost vytvoření objektů, které do sebe zapadají a společně utváří uliční prostor. Ten jsem naohýbala tak, abych zamezila nežádoucím průhledům skrz ulici na průmyslové silo z jedné strany a na provozovnu kovošrotu ze strany druhé. Ulice tím získala komornější atmosféru a utvořila se jasně definovaná identita lokality.

Navazujete na venkovské tradice. Myslíte, že je vejmínek stále aktuální? Měl by se stát součástí každého návrhu?

Rozhodně ano. Tento prostor je v dnešní době velmi populární i pro jeho potencionální variabilitu. Jeho hlavní náplní je domov pro rodiče nebo prarodiče, ale v průběhu vývoje rodiny může sloužit i jako ubytování staršího dítěte nebo mladé rodiny. A v době, kdy nebude prostor navíc potřeba, může být nabídnutý k pronájmu. I kvůli tomuto funkčnímu odlišení bylo dbáno na pečlivé umístění vejmínku vůči hlavnímu domu. Výsledkem je vytvoření dvou samostatných hmot tak, aby každá z nich umožňovala zachovat své soukromí, kterého je k dobrým vztahům potřeba, ale zároveň se spousty propojovacích prvků, které slouží k rychlému kontaktu, jako je například zastřešení propojovacího krčku nebo venkovní společná terasa.

Popjdme se vrátit k uličnímu prostoru, prozradte našim čtenářům, co vedlo k vytvoření tak neobyčejného pojetí fasád a popřípadě jaké jsou vaše inspirace?

Mnozí si mohou myslet, že mou inspirací jsou jihočeské návisi se zdobnými štíty. To je ale pravda jen z poloviny. Mou inspirací je zejména novodobé pojetí malby na fasádu s vtipným pojetím, které prostory před sebou vždy odlehčí a líbí se mi hlavně jejich působení na lidi, kteří by si architekturu normálně nevšimli. Kdybych měla zmínit pár konkrétních projektů, jsou to cukrárna ve Vysoké u Kolína, nebo ze zahraničí lisabonské fasády, zejména činžovní dům naproti Pantheonu. Pokud se tam někdy dostanete, rozhodně se na něj běžte podívat.

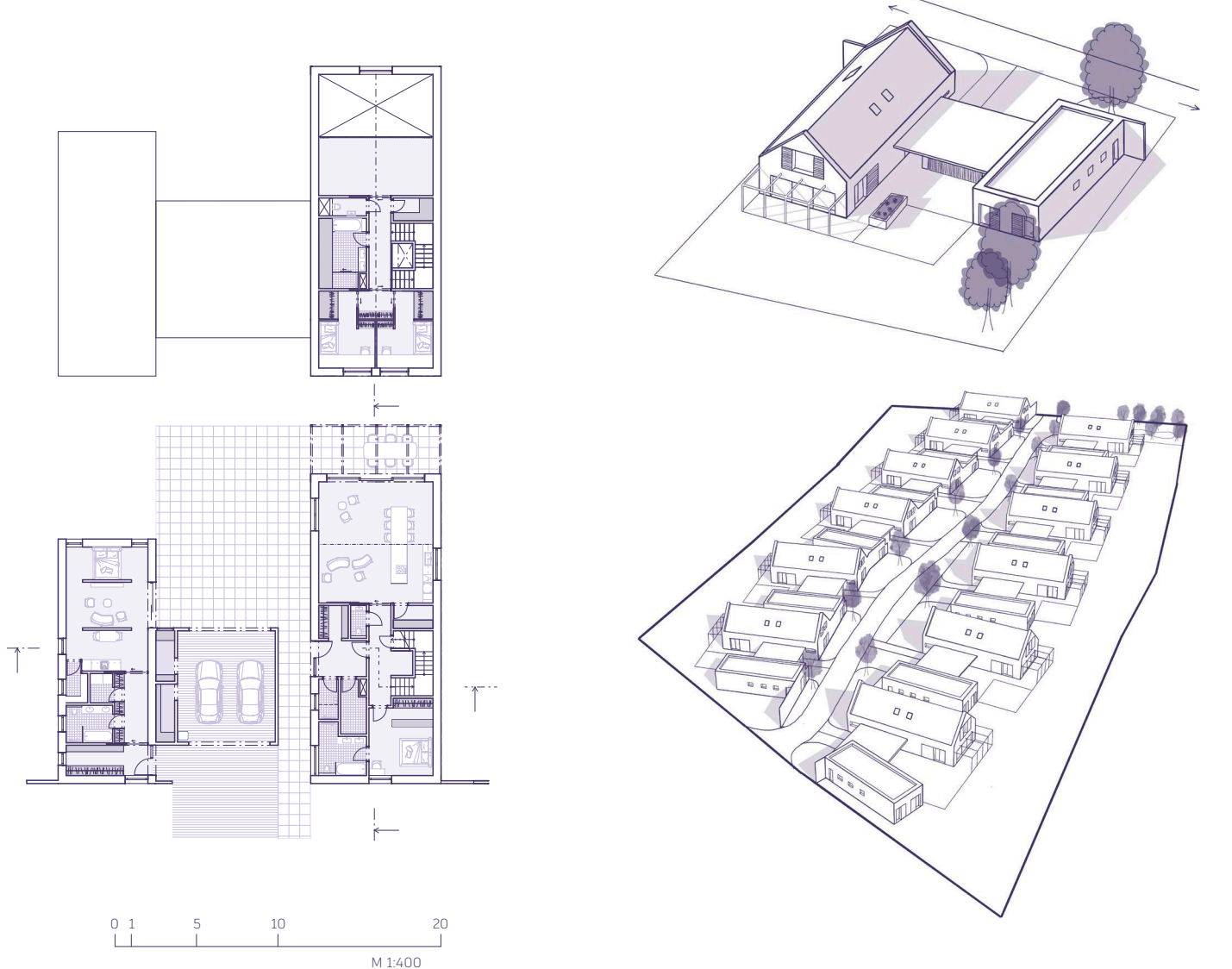
Je pro vás důležité vytvořit propojení mezi interiérem a venkovním prostorem? Popřípadě jaké prostředky používáte?

Toto je podle mého jeden z nejdůležitějších prvků, který by měl návrh rodinného domu obsahovat. Denní světlo a čerstvý vzduch mají na pocity člověka blahodárný vliv. U vesnického domu jsou k tomu přímo ideální podmínky. Proto jsem dům navrhovala tak, aby měly všechny prostory kontakt s denním světlem, tím se i snižuje potřeba umělého osvětlení a prostory jde snadno narázově vyvětrat. Jednotlivé zóny uvnitř domu jsou propojeny pomocí průhledů, které utváří příjemné prostředí a snadnou orientaci po prostoru. Tyto průhledové osy jsou navrženy, jak v hlavním domě, tak i ve vejmínku a zároveň slouží k

východozápadnímu provětrání. Dále je pro mě důležitý přímý kontakt z obývacího pokoje na zahradu, která byla ponechána v jednoduosti, aby podtrhla vesnický ráz a propojila se s okolními výhledy.

Děkují za odpovědi. Mou poslední otázkou je, co vás při práci nejvíce ovlivňuje?

To je krásná otázka. Já hodně pracuji s danou lokalitou. Snažím se návrhy co nejvíce přizpůsobovat okolí, aby co nejlépe zapadly a zároveň aby z něj vytěžili pro sebe co nejvíce. Nejsem zastáncí typových domů, které se později usadí kamkoliv, kde se investorovi zrovna naskytne pozemek. I proto jsem ráda, že jsem si mohla vyzkoušet tento projekt a vdechnout mu trochu osobitosti.



# ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

## POPIS LOKALITY

POZEMKY SE NACHÁZEJÍ NA KRAJI VESNICE POLEPY VE STŘEDOČESKÉM KRAJI NEDELEKO ROUDNICE NAD LABEM. VESNICE DISPONUJE SLUŠNOU VEŘEJNOU VYBAVENOSTÍ. NABÍZÍ NAPŘ.: SPRÁVNÍ BUDOVY (RADNICE, POŠTA), VZDĚLÁVACÍ STAVBY (MŠ, ZŠ, KNIHOVNA), PROSTORY PRO KULTURNÍ VYŽITÍ (KULTURNÍ DŮM, RESTAURACE, HOSPODA), DOPRAVNÍ DOSTUPNOST (AUTOBUSOVÉ LINKY, ŽELEZNIČNÍ LINKY) A PROSTORY PRO VOLNOČASOVÉ VYŽITÍ (FOTBALOVÉ HRŠTĚ, VOLEJBALOVÉ HRŠTĚ, INLINE DRÁHA, DĚTSKÁ HRŠTĚ, ...) NEDELEKO SE TAKÉ NACHÁZÍ TOK LABE A S NÍM I LABSKÁ CYKLOSTEZKA. VZHLEDEM K TOMU JSOU V TĚTO LOKALITĚ VHODNÉ PODMÍNKY NEJEN KE KLIDNĚMU VESNICKĚMU ŽIVOTU SE SPOLEČENSKÝM, KULTURNÍM I SPORTOVNÍM VYŽITÍM, ALE TAKÉ UMOŽŇUJÍ DOJÍŽDĚNÍ ZA PRACÍ A ZA STUDIEM DO OKOLNÍCH MĚST.

V OKOLÍ SE ROZPÍNAJÍ CHMELOVÁ POLE A ZA NIMI TYPICKÉ SILUETY KOPCŮ ČESKÉHO STŘEDOHŘÍ. V OKRUHU 30 KM SE TYČÍ NAPŘ.: MILEŠOVKA, ŘÍP, DLOUHÝ VRCH NEBO DĚČÍNSKÝ SNĚŽNÍK.

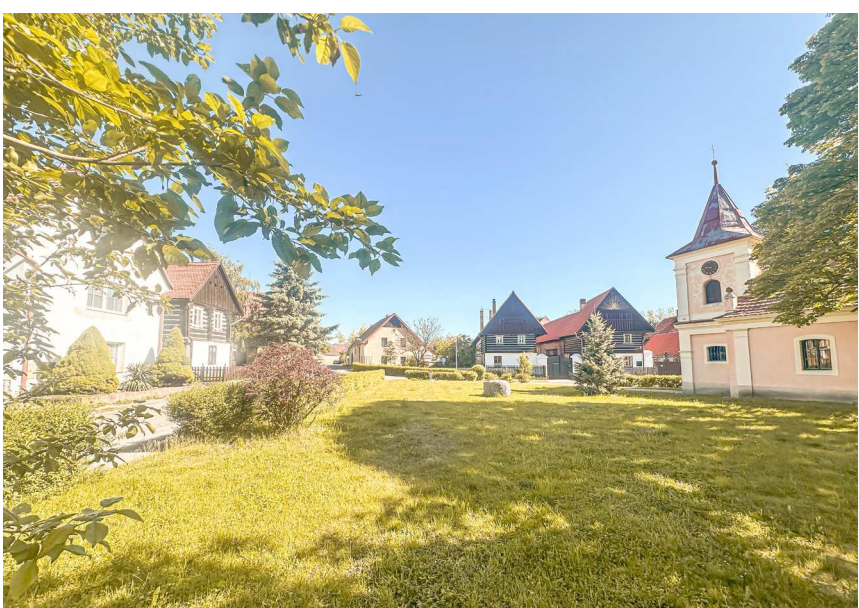
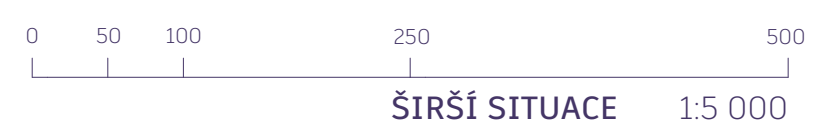
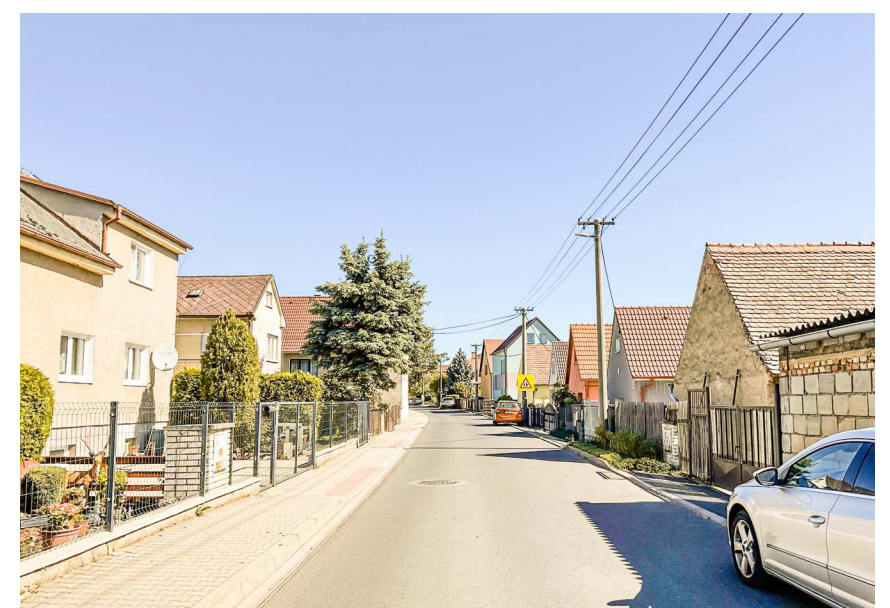
VESNICE DISPONUJE I HISTORICKÝM JÁDREM, KTERÉ JE TVOŘENO RADIÁLNÍ NÁVSI S HRÁZDĚNÝMI DÖMY NÁTOČENÝMI ŠTĚTEM DO NÁVSI A UPROSTŘED STÖJÍ KAPLE SV. APOSTOLŮ A PAMÄTKOVĚ CHRÄNĚNÝ KAMENNÝ PRANÝŘ.

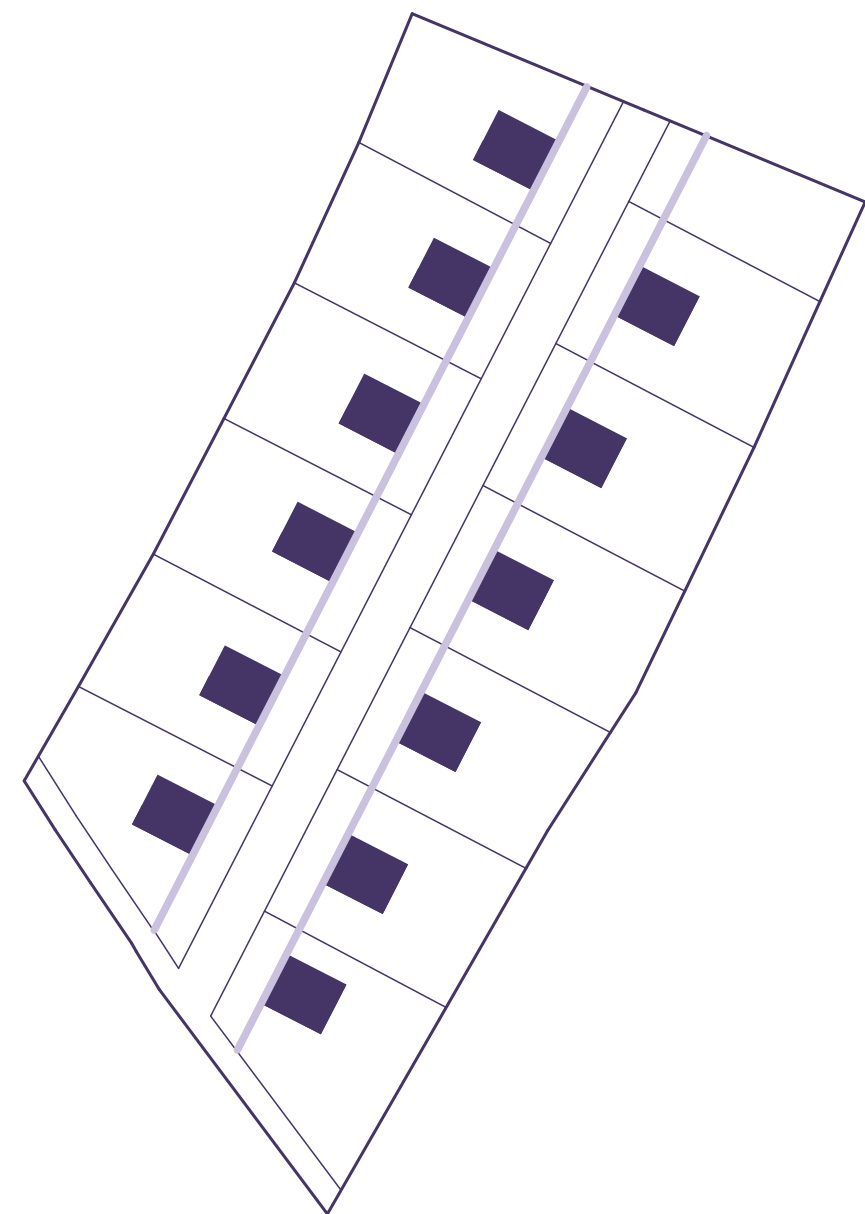
PARCELY NOVĚ VÝSTAVBY DOTVÄŘEJÍ STRUKTURU VESNICE. JSOU VZDÄLENĚ OD HLAVNÍHO PRŮJEZDNĚHO MOTOROVĚHO TAHU VESNICÍ. TUDÍŽ NIC NEBRÄNÍ KLIDNĚMU BYDELNÍ.

ŘEŠENĚ UZEMÍ OBSAHUJE 13 PARCEL, KDE TRINÄCTÄ PARCELA JE URČENA PRO DOČASNĚ OBRÄTIŠTĚ, DOKUD NEBUDE VYSTAVĚNA DRUHÄ ETAPA ZÄSTAVĚNÍ VESNICE A NEBUDE VYBUDOVÄNÄ I DRUHÄ PŘÍJEZDOVÄ KOMUNIKACE. JELIKÖŽ ÄLE PARCELA DISPÖNUJE POUHÝMI 880 M<sup>2</sup>, NEBYLO BY NA NI VYHLEDÖVĚ MOŽNĚ PROVĚST VÝSTÄVBU A PRÖTO JE URČENA PRO VOLNOČASOVÖU AKTIVITU OBYVATELŮ ZBYLÝCH PARCEL.

VÝHLEDY Z PARCEL JSOU LIMITÖVÄNY NA SEVEROVÝCHODNÍ STRANĚ PRŮMYSLOVÝM SILEM A NA JIHOZÄPADĚ PROVOZOVNOU KOVOŠROTU V PŘIMĚM KONTAKTU S POZEMKY. SEVER NABÍZÍ VÝHLEDY DO STŘEDOHŘÍ A NA JIŽNÍ STRANĚ JE V UZEMNÍM PLÄNU NAVRŽEN PÄS ZELENE.

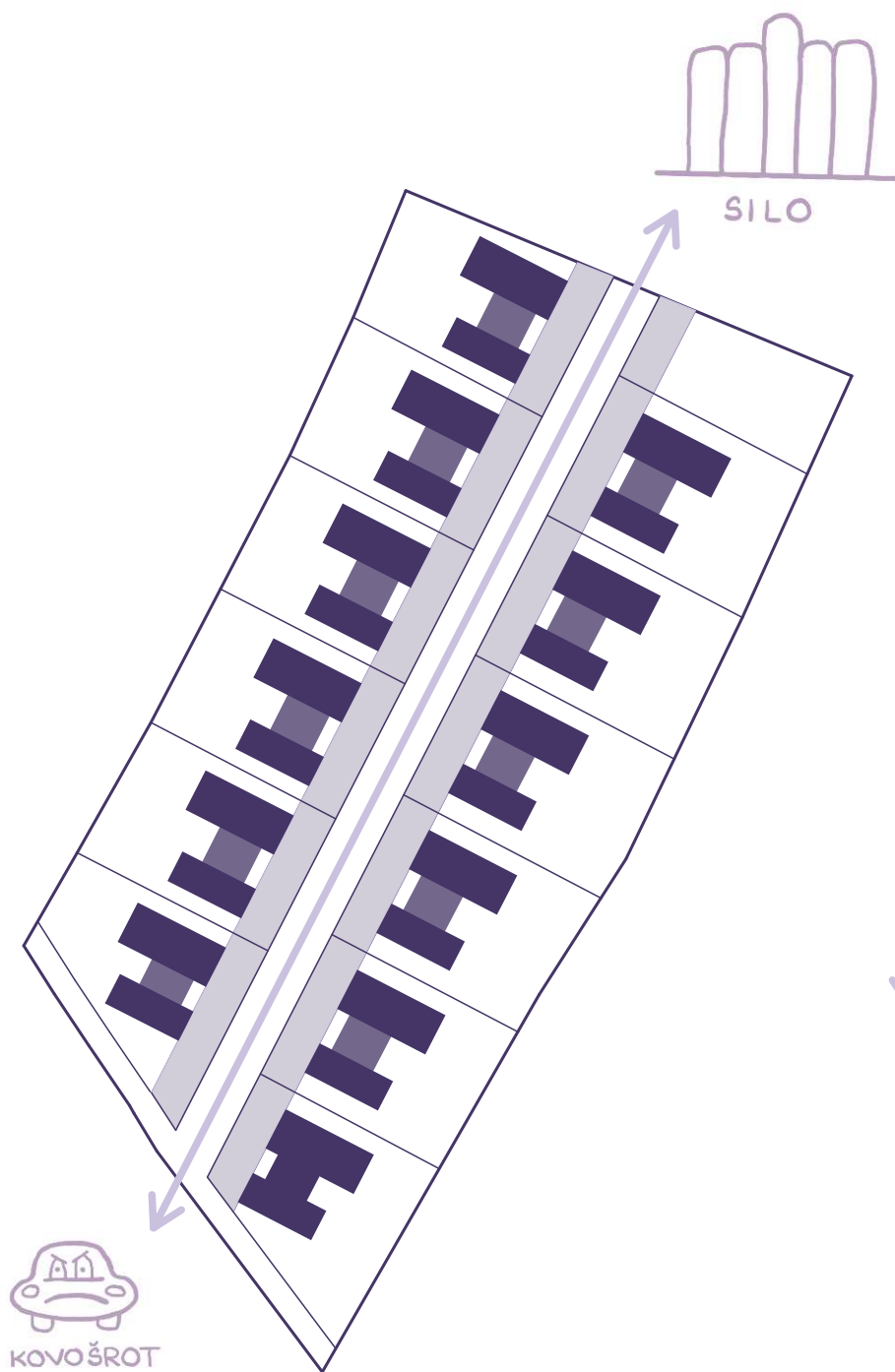
- ① ZADANÄ LOKALITA
- ② RADNICE
- ③ ZŠ
- ④ MŠ
- ⑤ POŠTA
- ⑥ KNIHOVNA
- ⑦ RESTAURACE
- ⑧ KULTURNÍ DŮM
- ⑨ OBCHODY
- ⑩ ŽELEZNIČNÍ ZÄSTÄVKA
- ⑪ SPORTÖVIŠTĚ
- ⑫ DĚTSKÉ HRŠTĚ
- ⑬ NEHMÖTNÄ KULTURNÍ PAMÄTKA
- ⑭ KOSTEL
- ⑮ ZEMĚDĚLSKÝ KOMPLEX





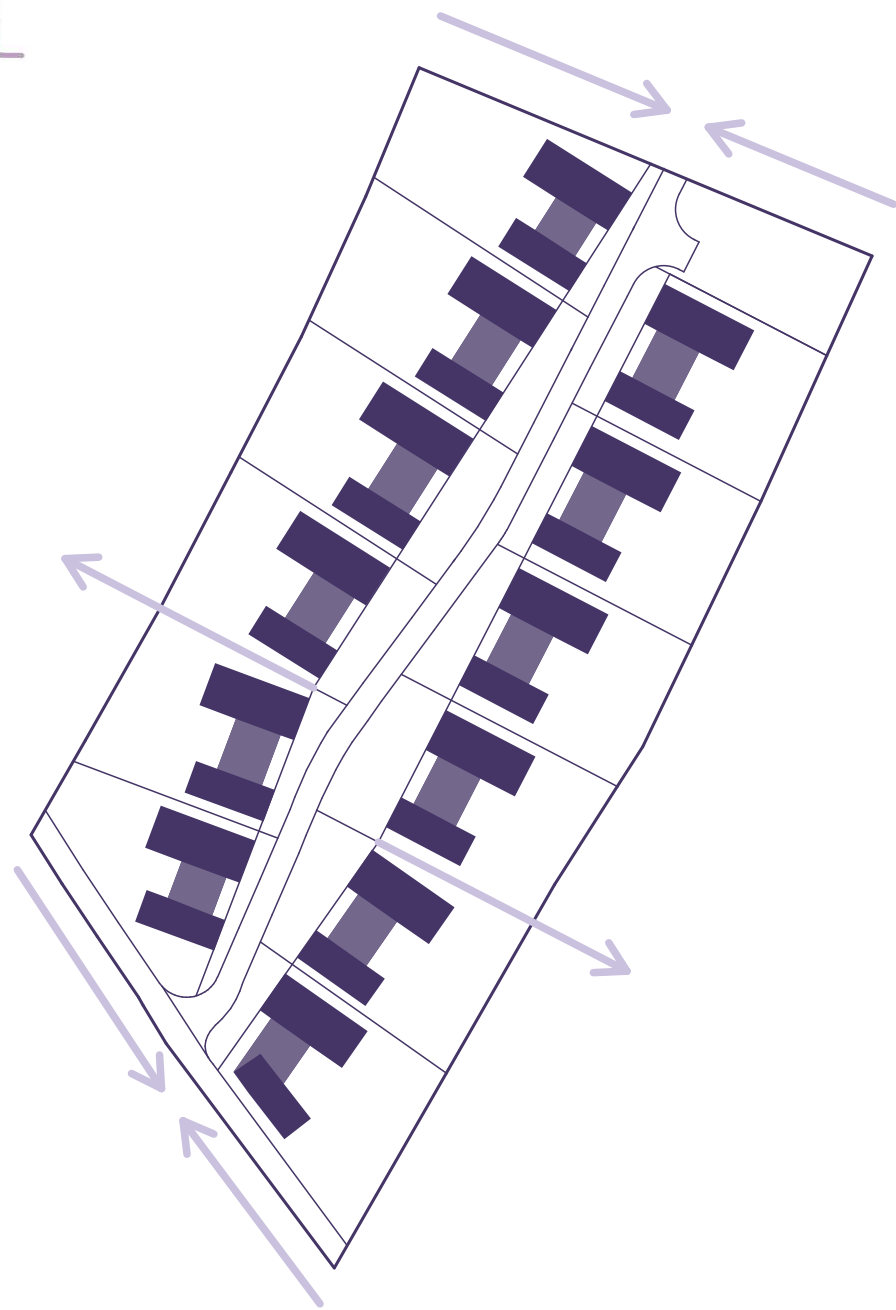
ULIČNÍ ČÁRA

PŮVODNÍ NÁVRH ULICE S VYZNAČENÍM ROVNÉ ULIČNÍ ČÁRY NEPODPORUJÍCÍ KONCEPT KLIDNÉHO PROSTORU A ZÁROVEŇ OBSAHUJÍCÍ PRŮHLEDY PŘÍMO NA SILO A Z DRUHÉ STRANY NA PROVOZOVNU KOVOŠROTU.

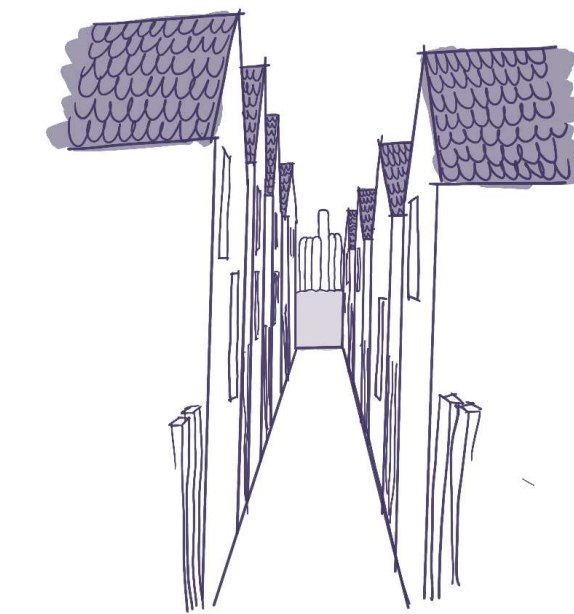
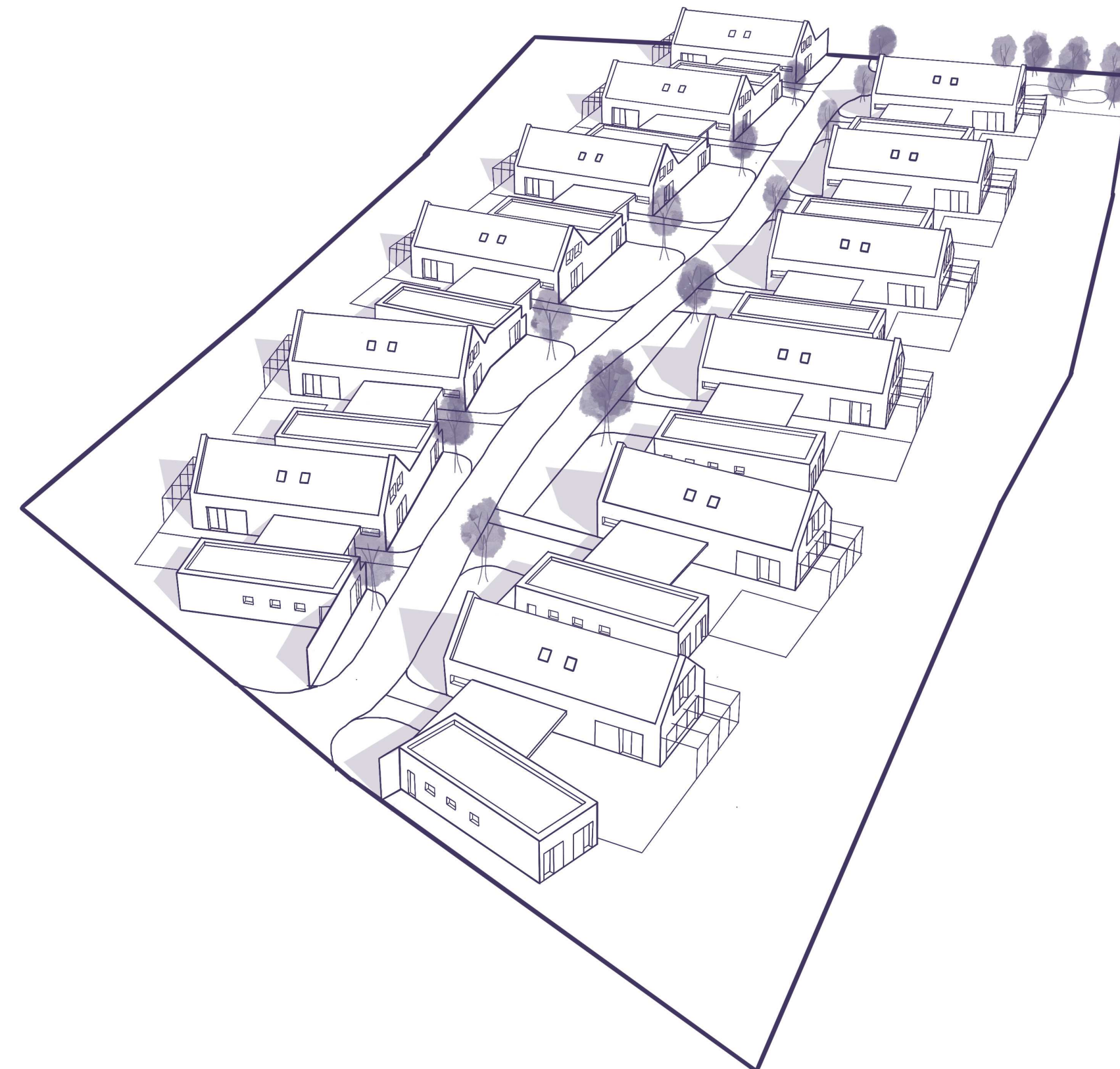


POLOVEŘEJNÁ PŘEDZAHRAHA

DOMY JSOU USAZENÉ NA ULIČNÍ ČÁRE A VZNIKLÝ PROSTOR PŘED NIMI JE VĚNOVÁN DO ULIČNÍHO PROSTORU JAKO POLOVEŘEJNÉ ZAHRADY. TENTO POSUN HRANICE SOUKROMÉHO PŮSOBENÍ NAPOMŮŽE K OTEVŘENÍ CELÉ ULICE A UTVOŘENÍ PŘÍJEMNÉHO PŘEDPROSTORU U ULICI.



PRO UZAVŘENÍ A UMOCNĚNÍ PROSTORU MEZI DOMY JSOU NYNÍ KONCE ULICE PŘÍSKRČENY A NAOPAK UPROSTŘED JE PROSTOR ROZŠÍŘEN. TÍMTO ŘEŠENÍM SE NEJEN DEFINUJE TĚŽIŠTĚ ZÁSTAVBY, ALE I JEDNOTLIVÉ POZEMKY ZÍSKÁVAJÍ LEPŠÍ NATAČENÍ VŮČI SVĚTOVÝM STRANÁM. PRŮHLEDY Z ULICE SE ODCLONILY OD ZMÍNĚVANÝCH LIMITŮ.

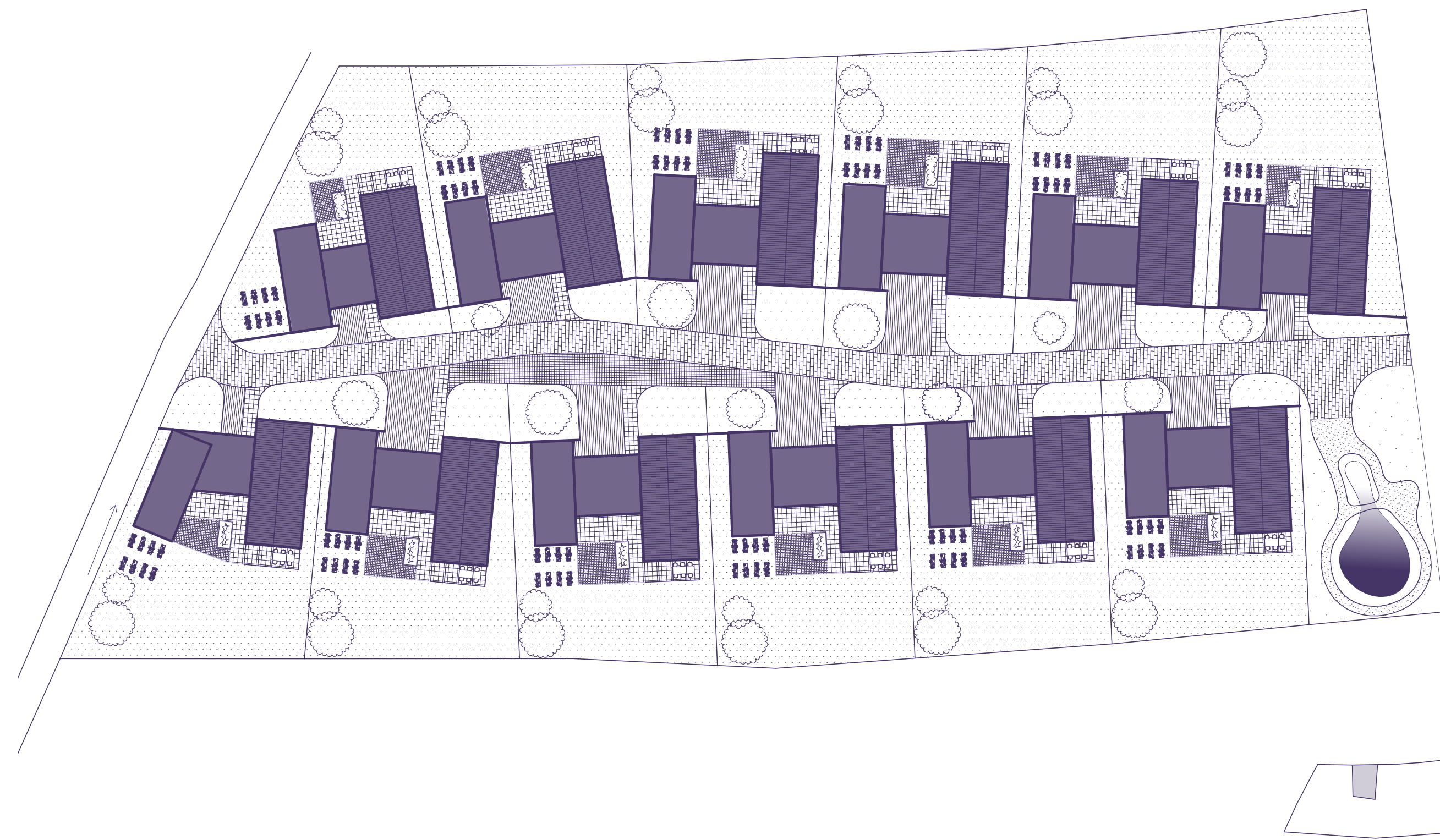


XNE DLOUHÁ ULICE  
ROVNÝ PRŮHLED NA SILO A  
MONOTONNÍ KOVOŠROT

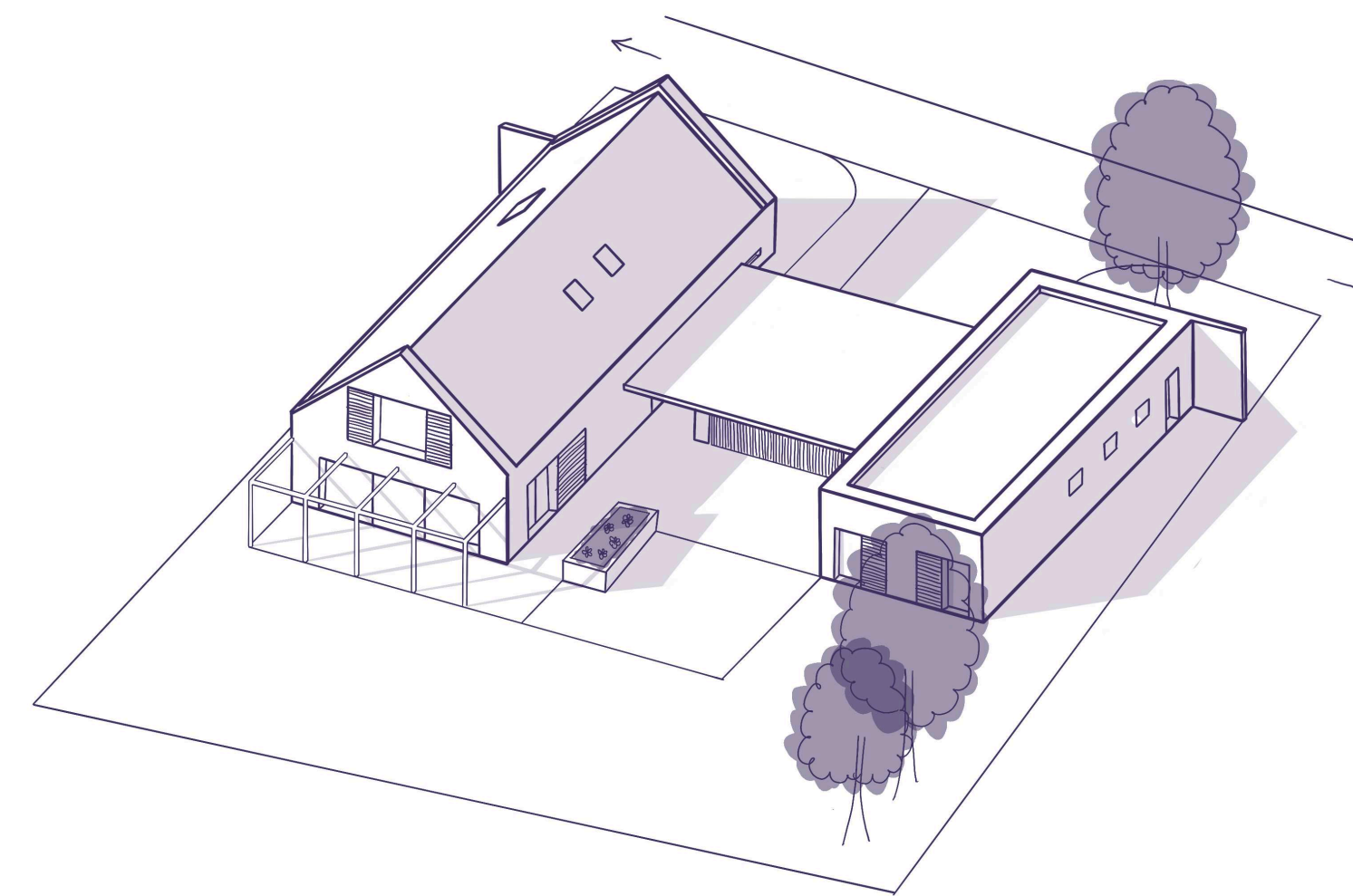


✓ANO ŽIVÁ ULICE  
ZÁKRYTÝ ROVNÝ PRŮHLED  
SKRZ  
ZKLIDNĚNÍ = BEZPEČÍ





PRO ŘEŠENÝ POZEMEK BYLA VYBRANÁ PARCELA, KTERÁ BYLA URB. POSUNY NEJVÍCE LIMITOVÁNA.



## BLIŽŠÍ SITUACE

NÁVRH CITLIVĚ ZABRAŇUJE NEŽÁDOUCÍM PRŮHLEDŮM A NAOPAK UMOČŇUJE PROSTOR PŘÍMO V ULICI, KDE BUDOU OBYVATELÉ TRÁVIT ČAS. S OHLEDEM NA ZADÁNÍ TYPOVÉHO DOMU, KDY BUDE ZASTAVENO VŠECH 12 POZEMKŮ, JE DÁN NEJVĚTŠÍ DŮRAZ NA PROPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ NAVZÁJEM.

DĚKY TOMUTO SPOJENÍ A ZÁROVEŇ URBANISTICKÝM POSUNŮM JSOU VYTVOŘENY HMOTY, KTERÉ NEJENŽE RESPEKTUJÍ VESNICKÉ OKOLÍ, ALE JSOU HLAVNĚ I PROVOZNE A FUNKČNĚ OČISTĚNY.

JEDEN Z PRVNÍCH SPOJOVACÍCH PRVKŮ JE PŘEDSAZENÍ POLOVĚREJNÉ ZAHRADY PŘED DOMY A TÍM VYTVOŘENÍ ŠIRŠÍHO ULIČNÍHO PROSTORU A ZÁROVEŇ JEHO OBOHACENÍ O RŮZNÉ BUDOUCÍ POJETÍ REPREZENTATIVNÍ ZELENĚ, COŽ NAPOMŮŽE KE SNADNĚ IDENTIFIKACI JEDNOTLIVÝCH DOMŮ. SOUČÁSTÍ TĚTO PŘEDZAHRADY BUDE I VYSOKÁ ZELEŇ (VŽDY JEDNA NA JENOM POZEMKU), KTERÁ BUDE DO ULICE VNÁŠET PŘÍJEMNÉ MIKROKLIMA A BUDE FUNKGOVAT JAKO DALŠÍ ROZPOZNAVACÍ BOD.

PLOTY JSOU ŘEŠENY POMOCÍ ŠTÍTU BUDOVY, KTERÝ HRABĚ PŘECHÁZÍ POMOCÍ POMOCNĚ ZÍDKY Z JEDNOHO OBJEKTU NA DRUHÝ. TÍM BUDE EFEKTIVNĚ DOCÍLENO ROZDĚLENÍ ZAHRADY NA VEŘEJNOU A SOUKROMOU ZÓNU. OPTICKÉMU ROZBITÍ PLNĚ PLOCHY ZDI DO ULICE NAPOMŮŽE ODSAZENÁ GARÁŽ S PRŮHLEDEM SKRZ, DĚKY SUBTILNÍM VRTAŤM Z OBOU STRAN.

JELIKOŽ BUDE ŠTÍT DO ULICE TVORIT VELKOU PLOCHU, PŘÍCHÁZÍ ZDE TAKÉ MOŽNOST TOTO ROZBITÍ POMOCÍ FASÁDNÍ MALBY. TA NEJENŽE ZKLIDŇUJE VELKOU PLOCHU, ALE DOKONCE PŘINÁŠÍ OPTICKOU ILUZI, KTERÁ SPOČÍVÁ V TOM, ŽE FASÁDA BUDE ŘÍKAT, ŽE SE ZA NÍ NACHÁZÍ JEDEN DŮM, ALE VE SKUTEČNOSTI ZA SEBOU BUDE MÍT DVA. TÍMTO KLAMEM SE ULICE VYČISTÍ OD VELKÉHO MNOŽSTVÍ NA SEBE NENAVAZUJÍCÍCH BUDOV. TYTO MALBY VYTVOŘÍ I JEDINEČNÝ KOLORIT MÍSTA.

V NÁVRHU SE POČÍTÁ S MOŽNÝMI ZMĚNAMI MALEB PODLE PŘÁNÍ ZÁKAZNÍKŮ.

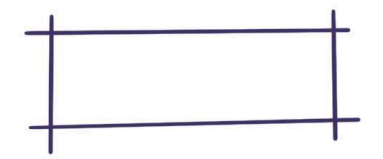


0 5 10 60  
BLIŽŠÍ SITUACE 1:600 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp





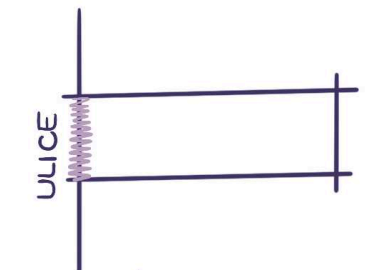
ZÁSADY:



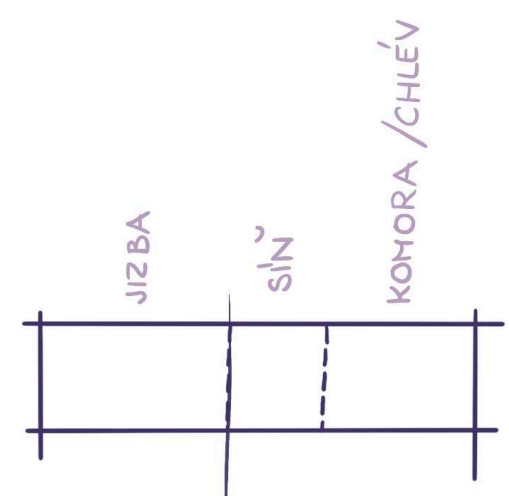
◦ PODELNÝ PŮDORYS



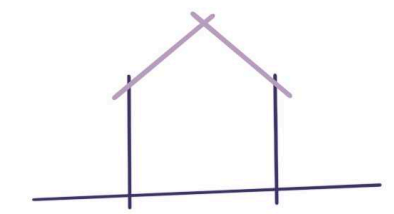
◦ VSTUP Z BOKU



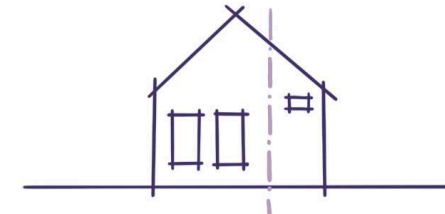
◦ ŠTÍTOVÁ ORIENTACE DO ULICE



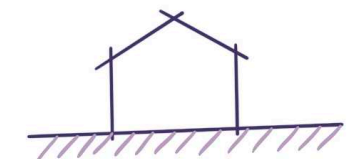
◦ TROSTRAKT



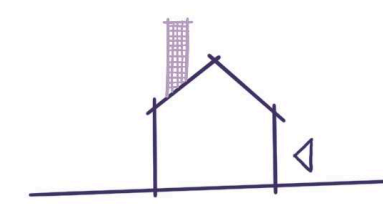
◦ SEDLOVÁ STŘECHA 38°-45°



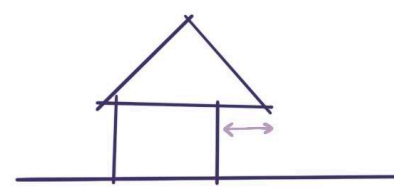
◦ DVOJTRAKTOVÉ ŠTÍTOVÉ PRŮČELÍ



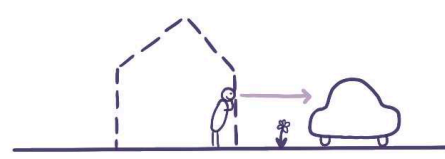
◦ DŮM NA TERÉNU



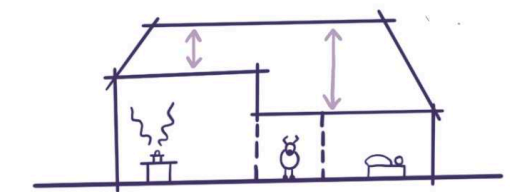
◦ VYUSTĚNÍ KOMINA



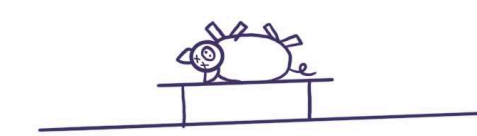
◦ PŘESAH STŘECHY = ZAVĚTRÍ



◦ KONTAKT S ULICÍ

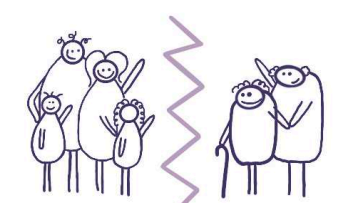


◦ JINÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ

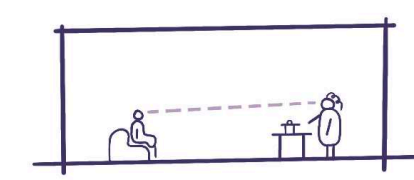


◦ VELKÁ KUCHYŇ

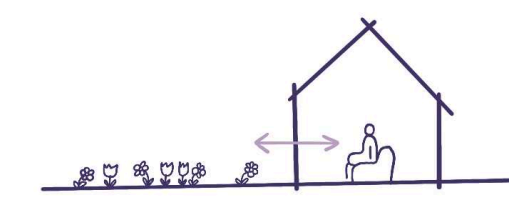
DOPLNĚNÍ PRO NAŠ NÁVRH:



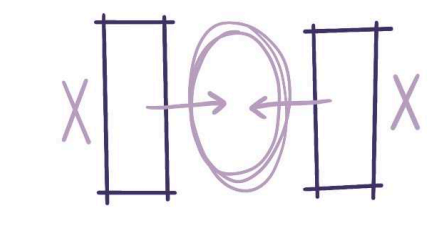
◦ SEPARACE RODINY A VEJMINKU



◦ OBÝVACÍ POKOJ PROPOJEN S KUCHYŇÍ



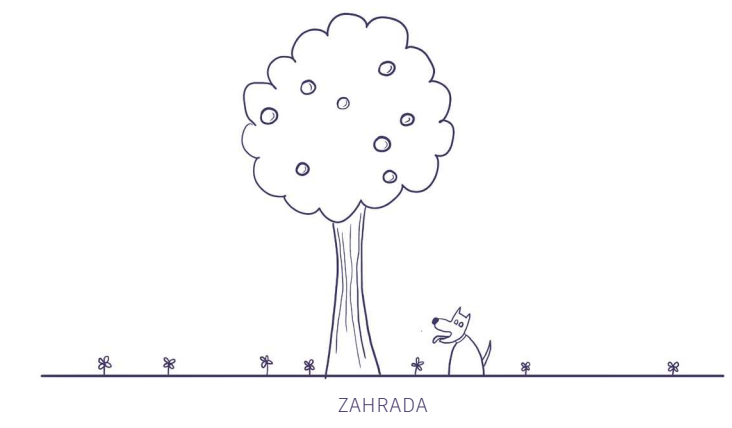
◦ PROPOJENÍ SE ZAHRADOU S KUCHYŇÍ



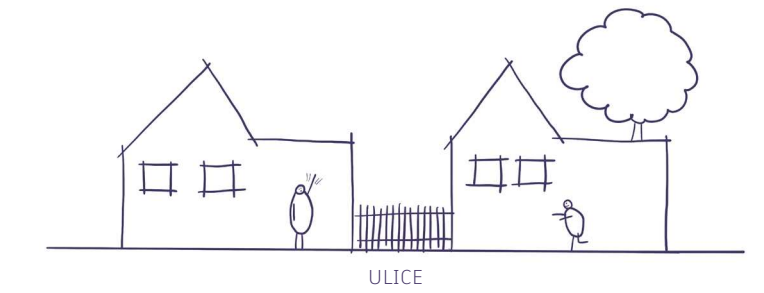
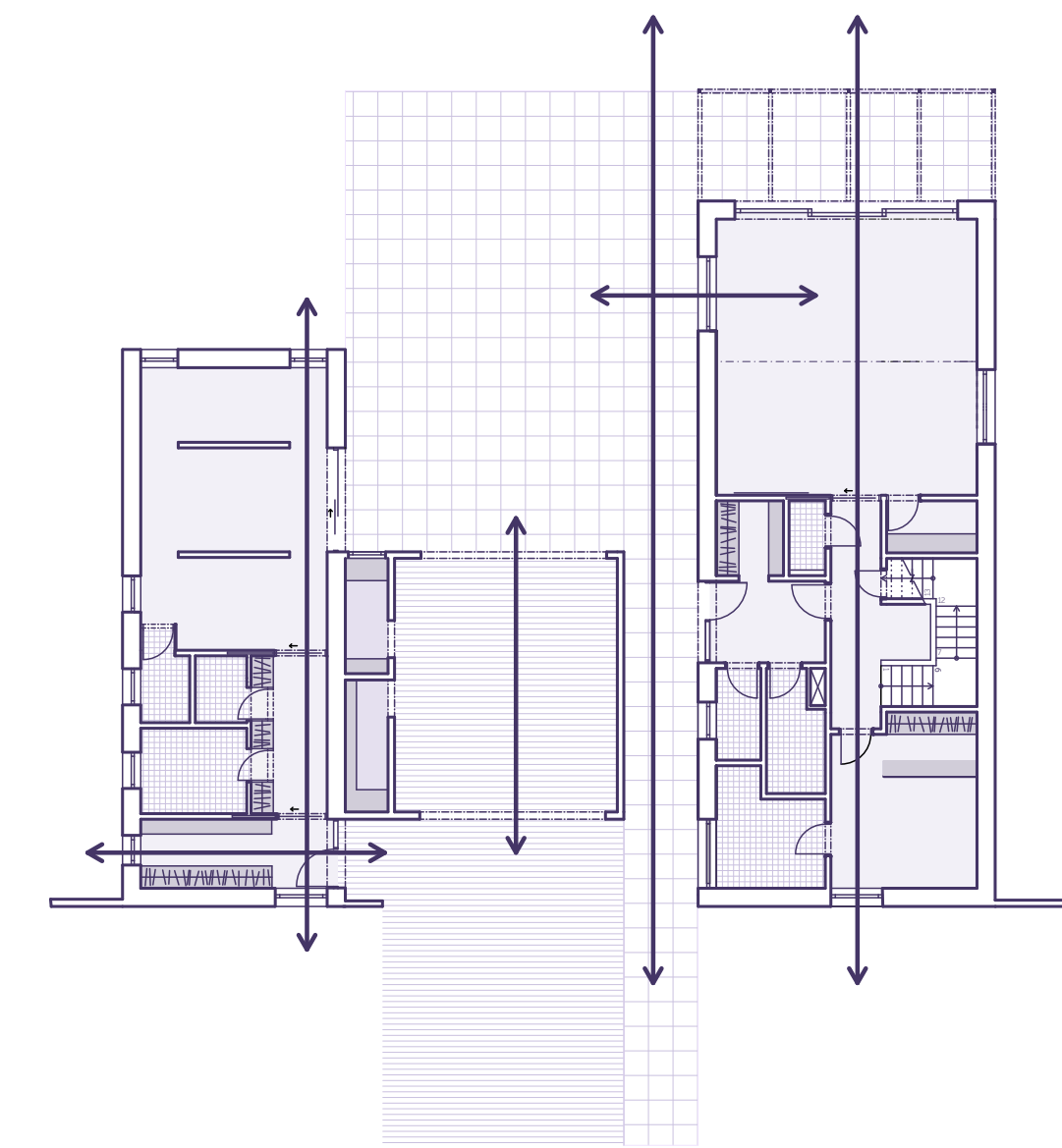
◦ OKNA ORIENTOVANÉ DO DVORA



◦ POHYB PO DOMĚ =  
1. NP - SPOLEČENSKÁ ZÓNA + RODIČE  
2. NP - ZÓNA DĚTI



ZAHRADA



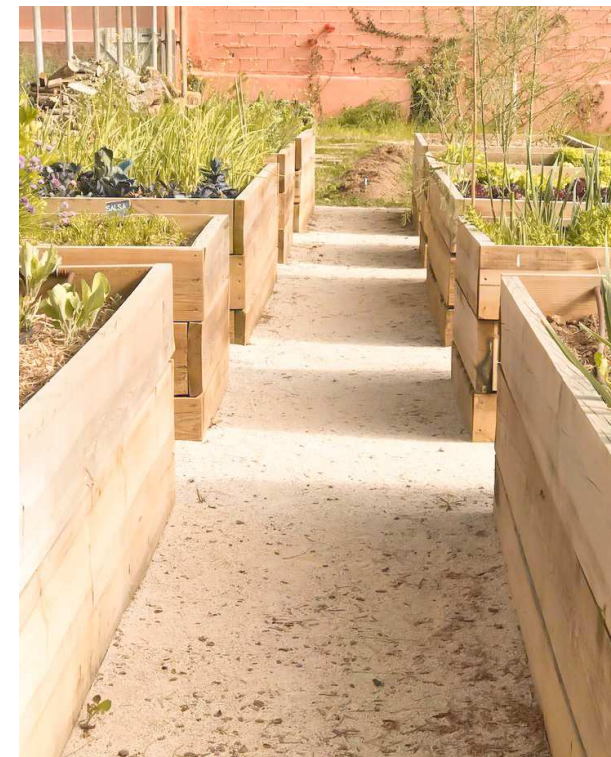
ULICE



9



6



13



4



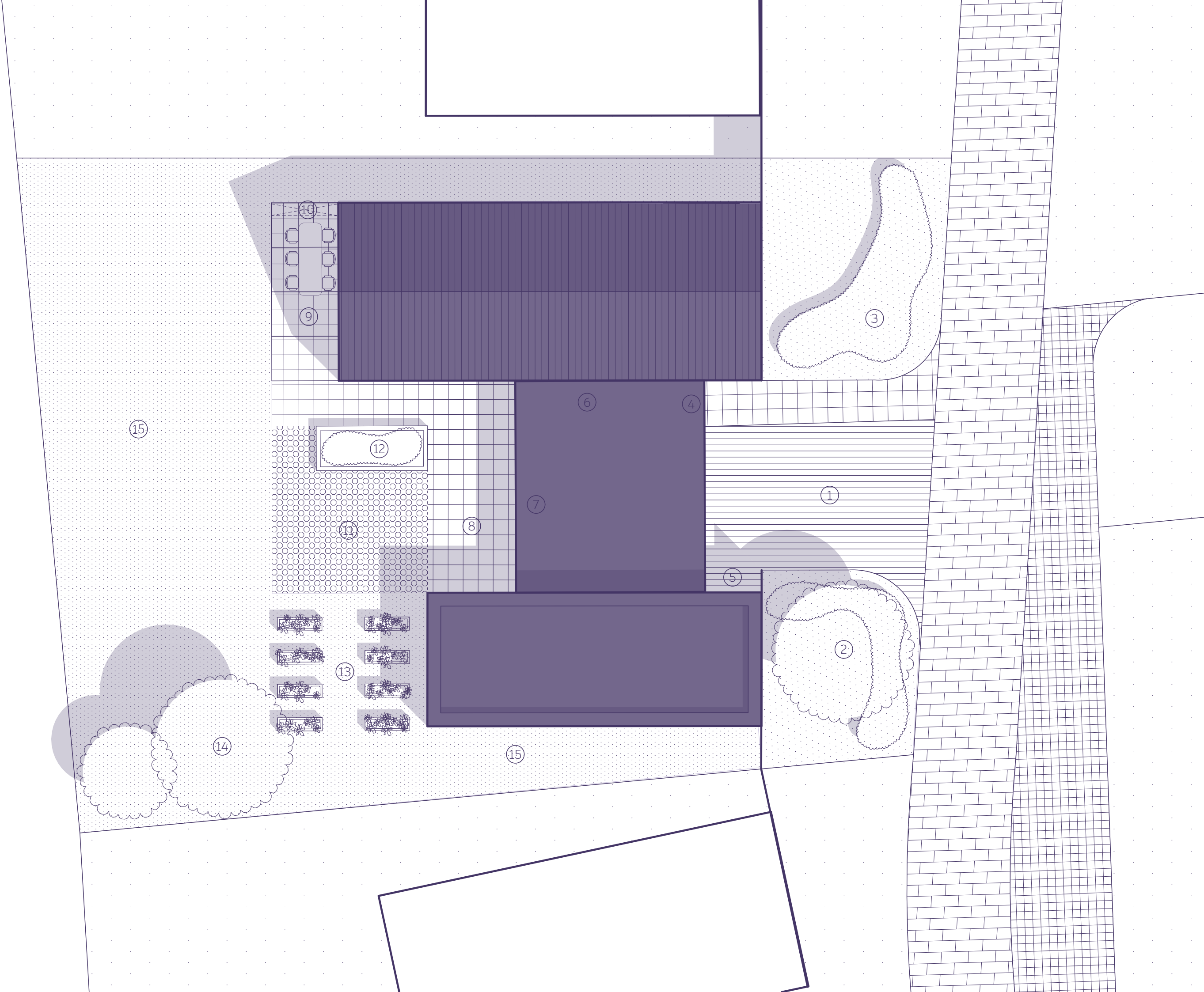
15

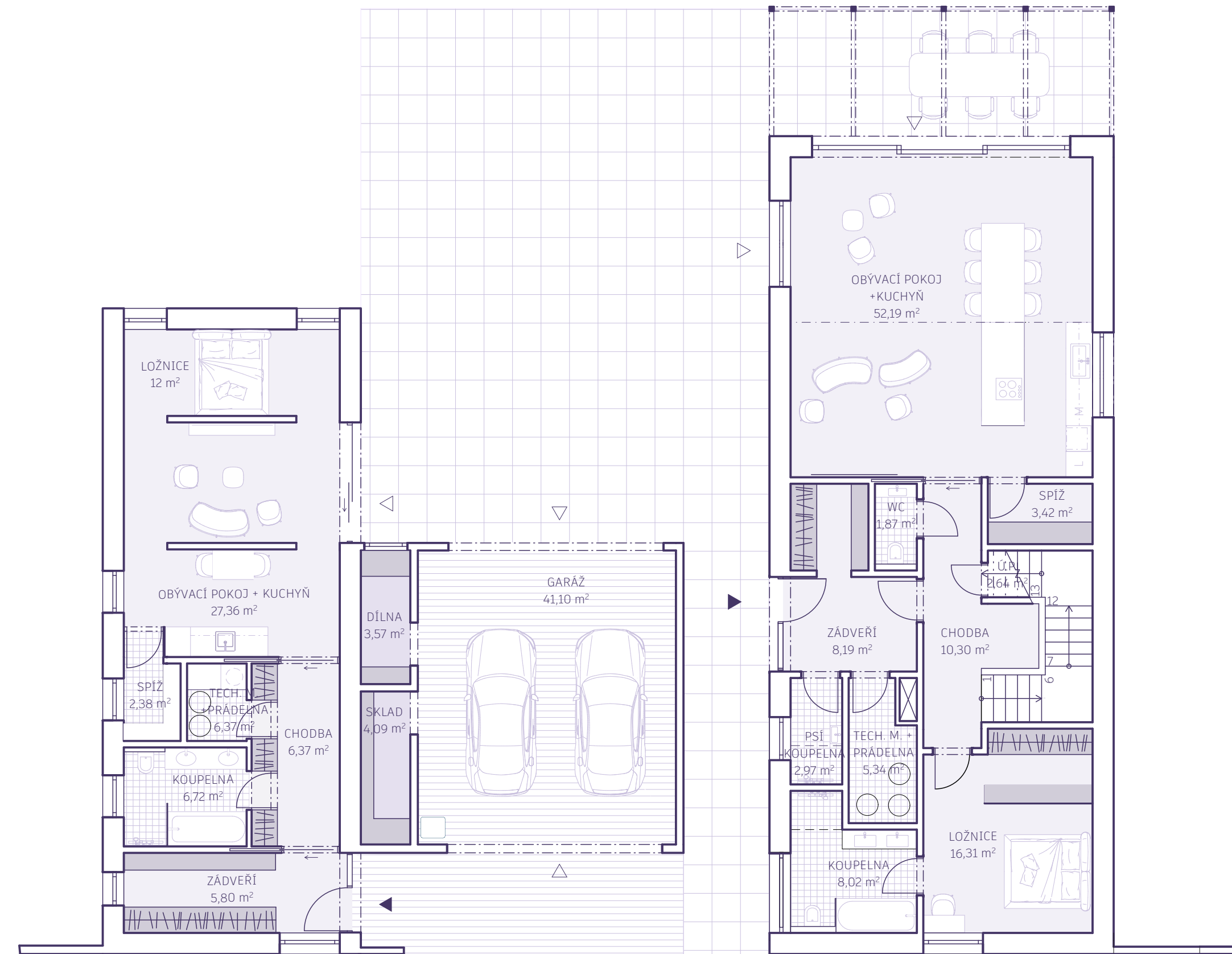


1

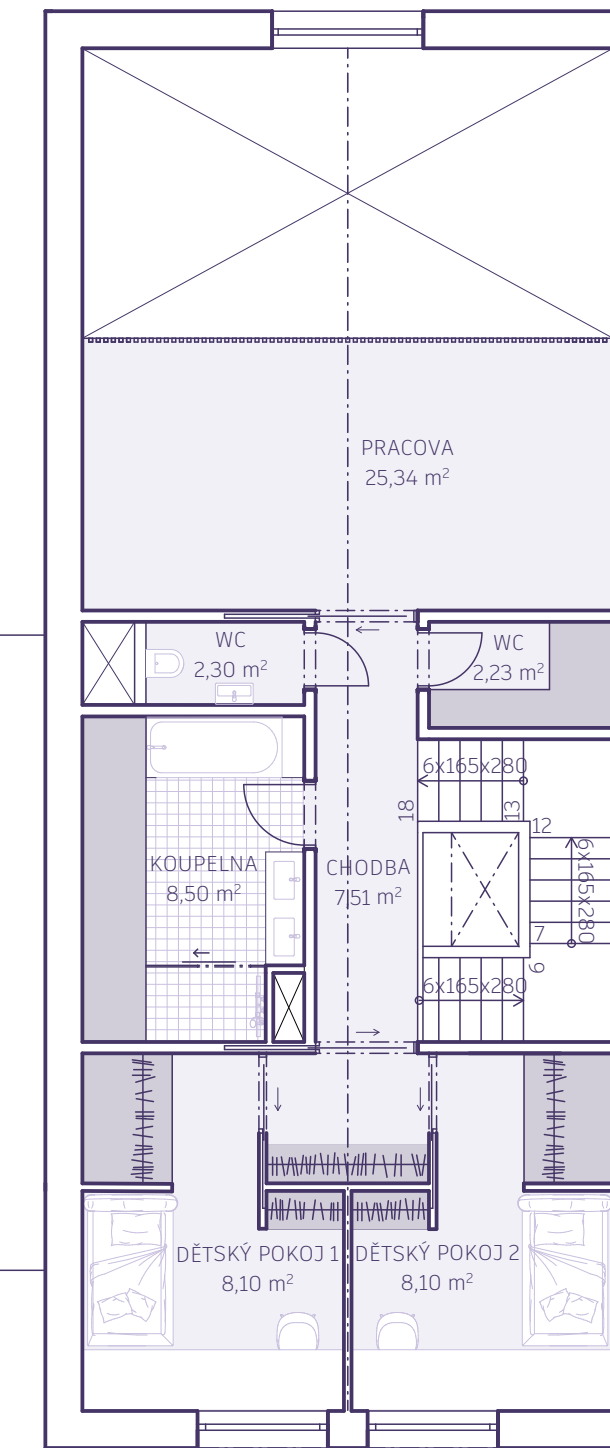
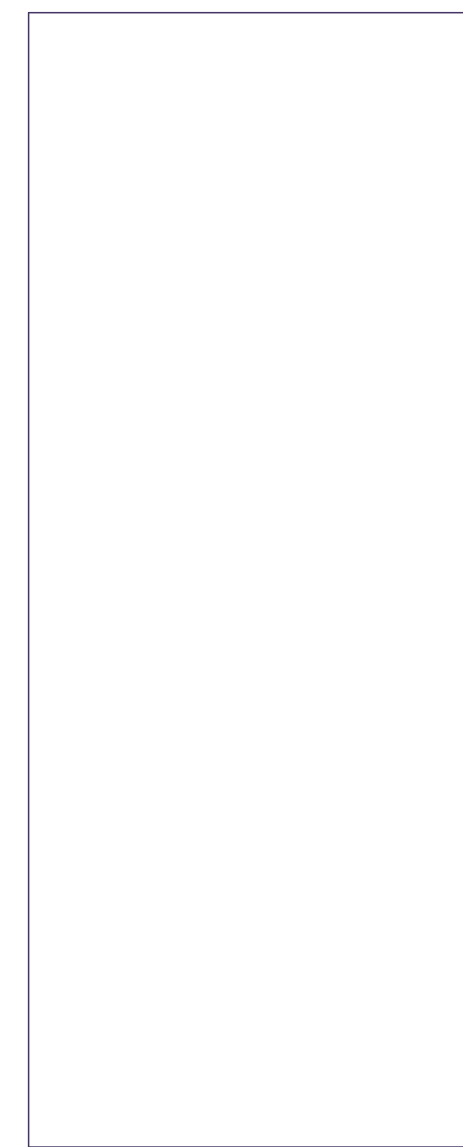
- ① PŘÍJEZDOVÁ CESTA
- ② VYSOKÁ ZELEŇ POLOVĚREJNÁ
- ③ NÍZKÁ ZELEŇ POLOVĚREJNÁ
- ④ VSTUPNÍ BRANKA
- ⑤ ZÁVĚTRÍ VEJMINKU
- ⑥ ZÁVĚTRÍ RD
- ⑦ PROPOJOVACÍ LOUBÍ
- ⑧ TERASA VEJMINKU
- ⑨ TERASA JÍDELNÍ
- ⑩ LETNÍ KUCHYŇ
- ⑪ PROPOJENÍ TERAS
- ⑫ LEVANDULOVÝ ZÁHON
- ⑬ VYVÝŠENÉ ZÁHONY
- ⑭ STÍNÍČÍ ZELEŇ
- ⑮ DIVOKÁ ZAHRADA

0 1 5 10 20  
**SITUACE** 1:200 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



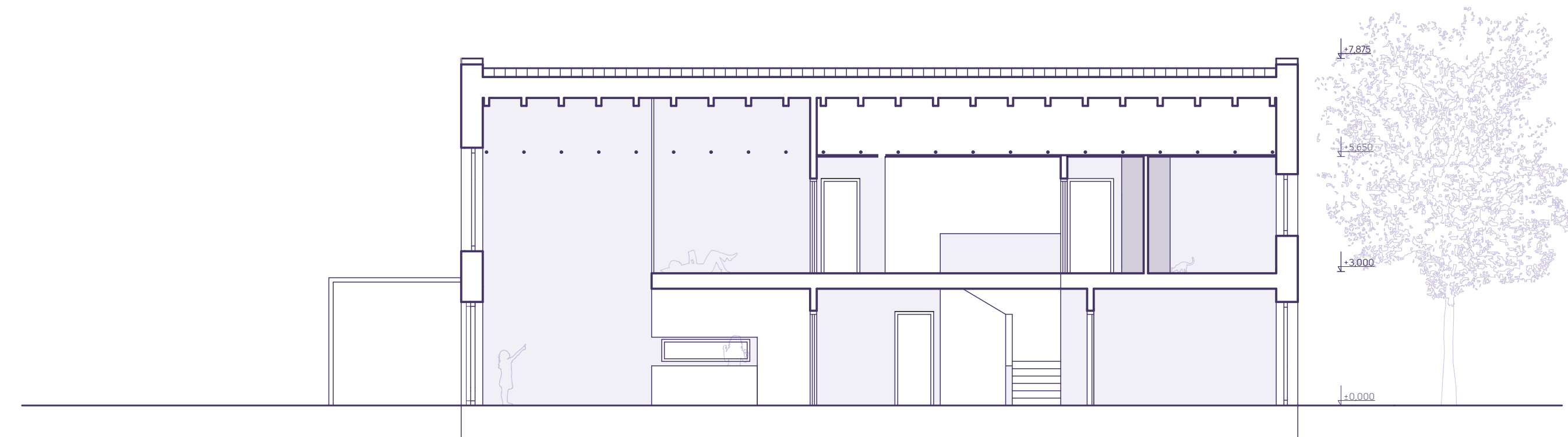
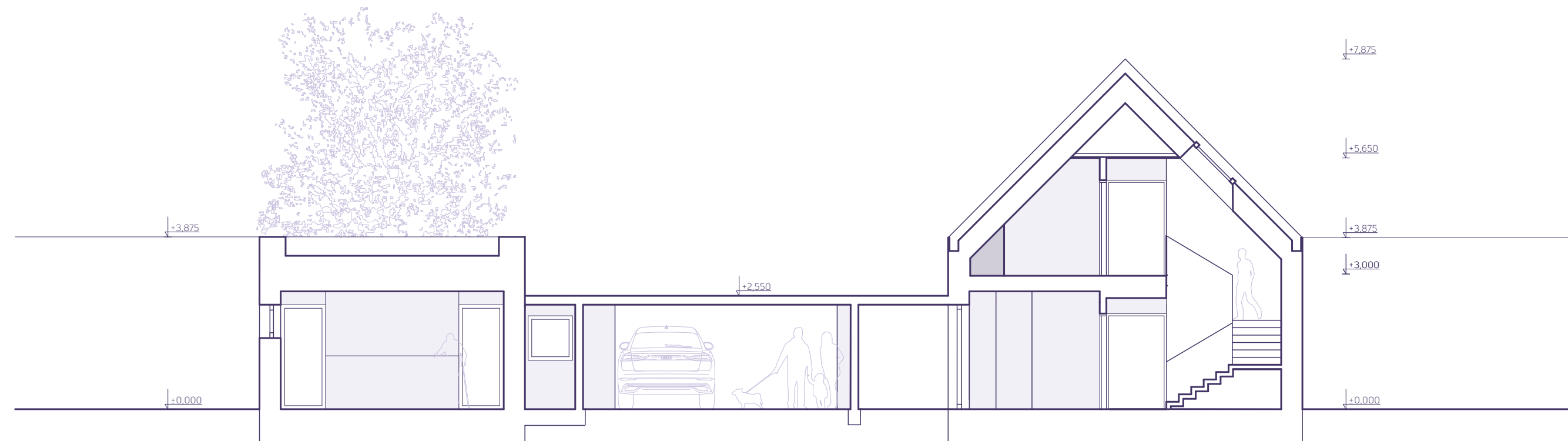


0 1 5 10  
 PŮDORYS 1. NP 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



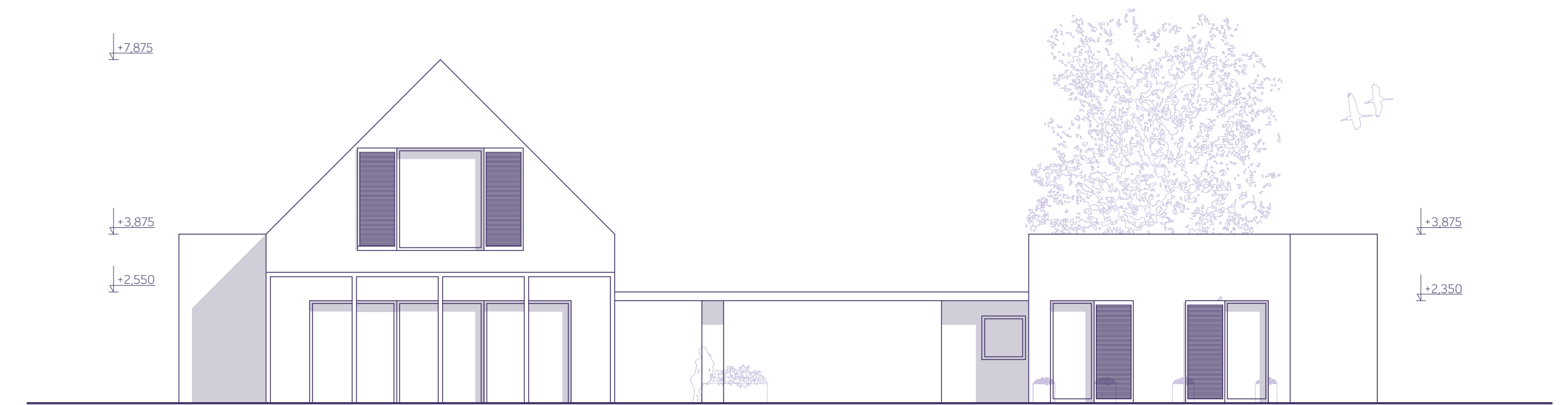
0 1 5 10  
 PŮDORYS 2. NP 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



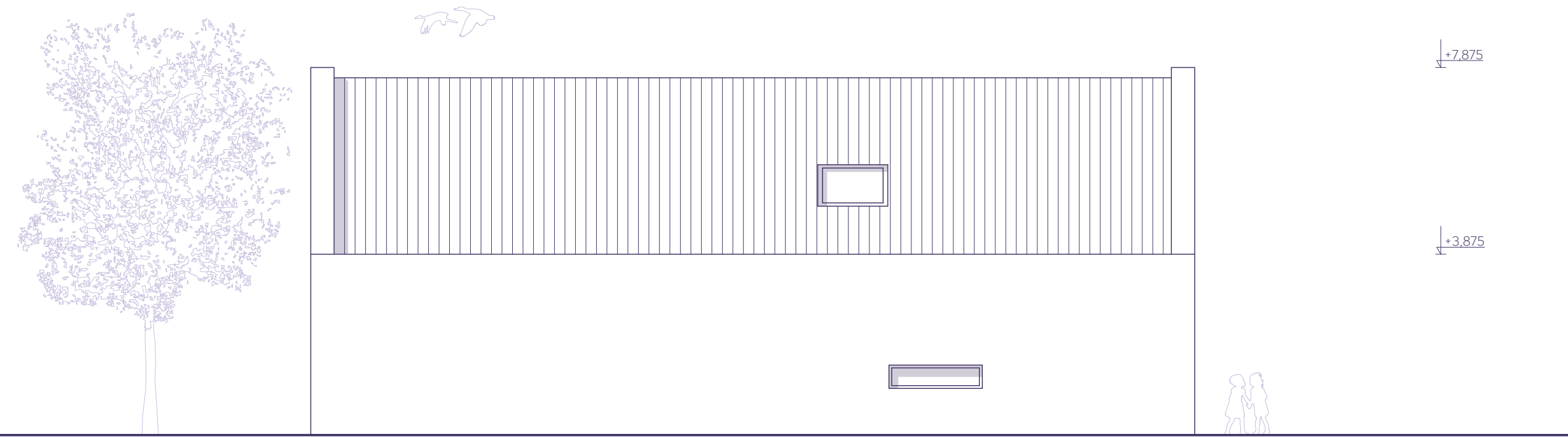




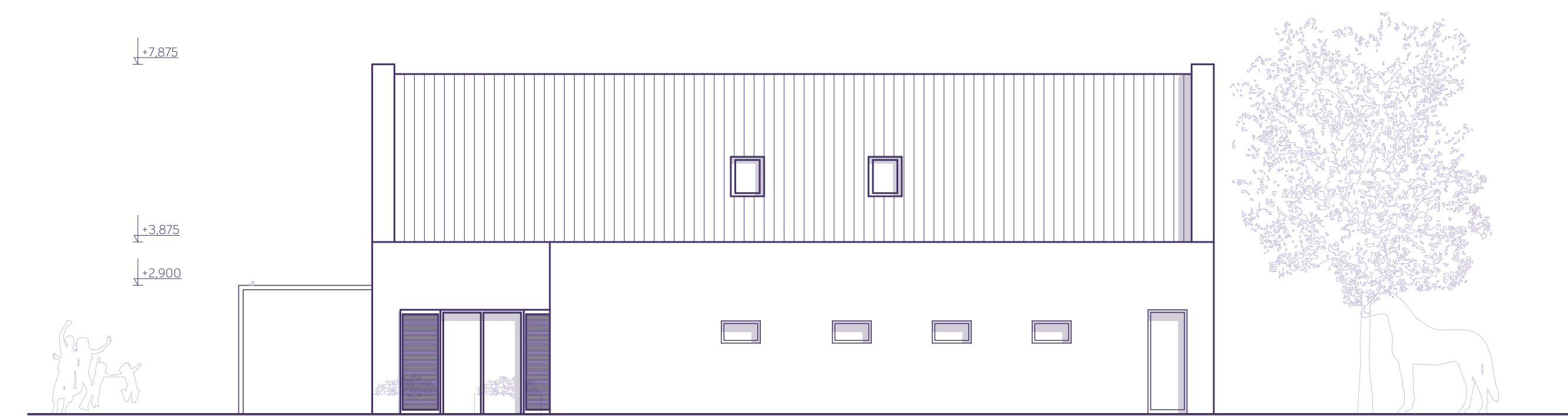
0 1 5 10  
 JIHOVÝCHODNÍ POHLED 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



0 1 5 10  
 SEVEROZÁPADNÍ POHLED 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp

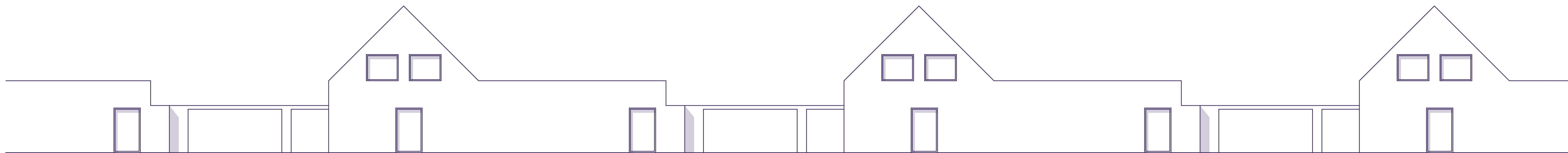


SEVEROVÝCHODNÍ POHLED 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp

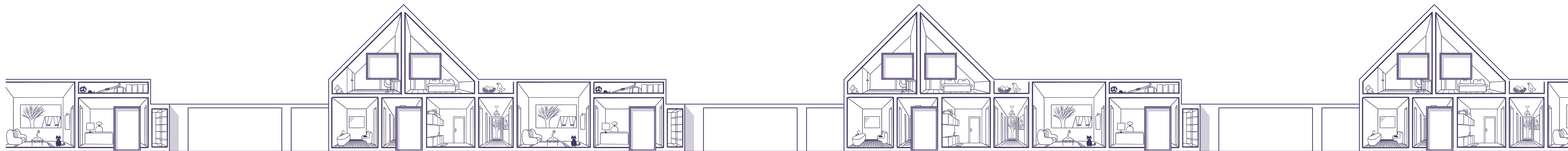


JIHOZÁPADNÍ POHLED 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp





POHLED V NÁVAZNOSTI



POHLED S MALOVANÝMI FASÁDAMI

0 1 5 10  
POHLEDY 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp









POHLED Z VEJMINKU DO ZAHRADY



POHLED Z HLAVNÍHO DOMU DO ZAHRADY

# ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Rodinný dům Polepy

Místo stavby: ul. Malebná, 411 47, Polepy, parcelní číslo: XXX

Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

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

Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6, Dejvice

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

Vypracovala: Lenka Kejzarová

Spolupráce: prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.

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

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

SO.01 Rodinný dům

SO.02 Objekt vejminku

SO.03 Garáž

SO.04 Přípojky, dešťová technologie

#### A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) mapové podklady území /ČÚZK, IPR/

b) fotodokumentace lokality

c) požadavky dle zadání

d) podklady řrem k použitým prvkům v návrhu

e) platné normy a zákonné předpisy

#### A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ

##### a) Rozsah řešeného území

Řešeným územím je parcela s parcelním číslem 312/113 v katastrálním území Polepy [725200]. Dle územního plánu se oblast nachází v zóně určené pro zástavbu rodinnými domy venkovského typu. Lokalita pozemku se nachází v proluce zástavby vesnice.

##### b) Dosavadní užívání a zastavěnost území

Parcela s parcelním číslem 312/113 má druh pozemku Orná půda. V územním plánu je tato plocha už zaznačená jako Plocha pro bydlení venkovského typu.

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

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci ani ve chráněném území.

##### d) Údaje o odtokových poměrech.

Odtokové poměry se vlivem stavby nemění. Povrchová a podpovrchová voda bude odváděna stávajícím způsobem.

##### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Dle platného územního plánu je celá parcela brána jako čistě obytná. Projektová dokumentace je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

##### g) Údaje o splnění požadavků na využití území

Projektová dokumentace respektuje písemně vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

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

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

##### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné související ani podmiňující investice.

##### j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Parcela s parcelním číslem 312/113 má druh pozemku pro zástavbu rodinnými domy venkovského typu.

#### A.5 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje i jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí
Předmětem projektu je novostavba rodinného domu pro typickou rodinu o dvou bytových jednotkách. Včetně všech přípojek, zpevněných ploch a oplocení. Obytná plocha celého rodinného domu činí 154,95 m<sup>2</sup>

#### B) účel užívání stavby

Rodinný dům

C)trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalá

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
bez povolených výjimek

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

Není předmětem bakalářské práce

##### f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem řešení bakalářské práce

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

Počet funkčních jednotek \_ 2 bytové jednotky

Celková plocha řešeného pozemku \_ 1 138,25 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha \_ 322,29 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha dlážděná \_ 128,74 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha zatravněovací dlažba \_ 131,81 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 1.NP \_ 113,41 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 2.NP \_ 41,54 m<sup>2</sup>

Celková užitná plocha \_ 154,95 m<sup>2</sup>

Počet krytých stání pro osobní vozy \_ 2 stání

Počet volných stání na pozemku \_ 2 stání

Počet uživatelů \_ 4 + 2 osoby

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

Objekt spadá do kategorie A s roční potřebou tepla na vytápění. Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch – voda. Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, slaboproud, plyn) budou napojeny na objekt z ulice Malebná.

Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulační nádrž na pozemku, která je napojená na vsakoovací nádrž.

Objekt spadá do kategorie A s energetickou bilancí obálky budovy.

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

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude přizpůsobena řetězové výstavbě těchto dvanácti typových domů.

##### j) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 15 000 000,- Kč.

A.1.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Řešená parcela se nachází v nově vybudované ulici Malebná v obci Polepy, kde se podle územního plánu v budoucnu postaví 12 identických objektů na kraji obce.

Parcela momentálně slouží jako zatravněná plocha. Okolí tvoří z jihovýchodní strany zástavba rodinných domů a z jihu se vyskytuje přímo vedle parcel kovošrot. Na severní straně dominuje zemědělské silo. Poslední strana umožňuje výhledy do krajiny.

Řešený pozemek je dopravně napojen na komunikaci typu D z jižní strany. V průběhu další etapy zástavby je plánováno vybudovat druhou komunikaci na severní straně. Přijezdová ulice je v řešení investora. Přístup na parcelu je umístěn z jihozápadní strany. Pozemky se nacházejí na rovinném terénu. Celková výměra je 1 138,25 m<sup>2</sup>,

Zastavěná plocha objektu je 322,29 m2, z čehož vyplývá 28,31% zastavěnost.

Při posazení objektu byla dodržena minimální odstupová vzdálenost od ostatních objektů 4 m, která mohla být dosažena díky neumístění žádných oken z pobytových místností směrem k hranici pozemku. Od hranice sousedních pozemků je tudíž dodržen minimální odstup 2 m.

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

Pozemek je dle územního plánu veden jako B-B - čistě obytné venkovského typu. Záměr stavby je tedy v souladu s územním plánem.

##### c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

Stavba splňuje požadavek územního plánu - rodinné domy, nejsou proto evidovány žádné výjimky.

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

Není předmětem řešení bakalářské práce.

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

Geologický, hydrogeologický či stavebně historický průzkum není předmětem řešení bakalářské práce.

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

Parcely se nenacházejí na žádném ze zmíněných území.

##### g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela se nenachází na záplavovém, ani v poddolovaném území.

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

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby. Sousední pozemky nebudou potřebovat speciální ochranu. Při realizaci bude zajištěno, že nebude docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí – primárně hlukem a prachem. Stavební práce, které mohou obtěžovat okolí, budou vykonávány zpravidla v denních hodinách pracovních dní. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu zákona o odpadech. Stavba nebude narušovat odtokové poměry daného území. Vykopaná zemina bude deponována na pozemku stavby a využita pro terénní úpravy. Dešťová voda bude akumulována na pozemku a využívána pro potřeby zahrady.

##### i) požadavky na sanace, demolice, kácení dřevín

Bez požadavku. Pozemek není aktivně využíván.

##### j) požadavky na maximální zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nepožaduje dočasně ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu, ke kanalizační stoce, elektrickému vedení, vodovodnímu řádu a plynovému řádu vedeném v nově budované ulici Malebná.

**l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**
Nevyžadováno.

##### m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťuje a provádí

Řešený pozemek se nachází na parcele číslo 312/113.

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

Nevznikne žádné bezpečnostní nebo ochranné pásmo.

#### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

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

Předmětem projektu je novostavba rodinného domu pro typickou rodinu o dvou bytových jednotkách. Včetně všech přípojek, zpevněných ploch a oplocení. Obytná plocha celého rodinného domu činí 154,95 m<sup>2</sup>

B) účel užívání stavby

Rodinný dům

##### C)trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvala

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
bez povolených výjimek

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

Není předmětem bakalářské práce

##### f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není předmětem řešení bakalářské práce

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

Počet funkčních jednotek \_ 2 bytové jednotky

Celková plocha řešeného pozemku \_ 1 138,25 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha \_ 322,29 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha dlážděná \_ 128,74 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha zatravněovací dlažba \_ 131,81 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 1.NP \_ 113,41 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 2.NP \_ 41,54 m<sup>2</sup>

Celková užitná plocha \_ 154,95 m<sup>2</sup>

Počet krytých stání pro osobní vozy \_ 2 stání

Počet volných stání na pozemku \_ 2 stání

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

Objekt spadá do kategorie A s roční potřebou tepla na vytápění. Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch – voda. Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, slaboproud, plyn) budou napojeny na objekt z ulice Malebná.

Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulační nádrž na pozemku, která je napojená na vsakoovací nádrž.

Objekt spadá do kategorie A s energetickou bilancí obálky budovy.

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

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude přizpůsobena řetězové výstavbě těchto dvanácti typových domů.

##### j) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 15 000 000,- Kč.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### a) urbanismus – územní regulace, kompozice, prostorové uspořádání

Navržený objekt se nachází v dosud nezastavěné části obce Polepy v Litoměřickém okrese. Vychází z regulativ územního plánu, který požaduje zástavbu venkovského charakteru, což znamená velikost jednotlivých pozemků o ploše minimálně 1 000 m<sup>2</sup>, koeficient zastavěnosti do 35%, maximálně jedno nadzemní podlaží a obytné podkrovní.

Návrh respektuje venkovský charakter pomocí vytvoření poloveřejných předzahrád a orientaci fasádních štítů. Dále byl doplněn o pokrivení ulice kvůli omezení nežádoucích průhledů na nedaleké zemědělské silo a sousedící provozovnu kovošrotu.

#### b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení

Architektonický návrh rodinného domu je ovlivněn okolní historickou vesnickou výstavbou. Jelikož bylo v návrhu využito i urbanistického zásahu, byl tento architektonický ponechán v jednoduchosti a spíše zde probíhá hra s průhledy a funkční návazností.

Na pozemku jsou umístěny dvě hmoty obdélníkového půdorysu hlavního domu a vejminku, které jsou propojeny pomocí zastřešení garáže a terasami dotvářejícími linie domů. Vstupy jsou umístěny z boků domů od garáže. Hmotu hlavního domu tvoří objekt se sedlovou střechou se sklonem 45 stupňů. Jeho štít, který je natočen do ulice, zdobí malby. Hmota vejminku plynule navazuje na sousední hmotu hlavního domu pomocí pomocné zidky orientované do ulice.

Materiálové řešení domu je ponecháno v jednoduchosti pomocí bílé omítky i v oblasti soklu a střechy s pálenými červenými taškami. V těch je v jedné části střechy integrovaná fotovoltaická soustava.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Rodinný dům má jedno nadzemní podlaží a jedno podkroví. Vejminek disponuje pouze jedním nadzemním podlažím. Vjezd do garáže je orientován z jižní strany z ulice Malebná. V zastřešené garáži se nachází dvě parkovací místa a na pozemku před garáží jsou navržena další dvě venkovní parkovací stání. Hlavní vstup do budovy je umístěn z boční strany objektu. Na vstupní halu navazuje koupelna pro venkovní využití, vstup do technické místnosti a šatna. Po vstupu do hlavní chodby se dům dělí na tři zóny, kam můžeme pokračovat. První je rodičovská zóna. Zde se nachází ložnice s návazností na šatnu a koupelnu. Na druhé straně chodby vejdeme do obývacího prostoru, kde je také kuchyň s vestavěnou sklemu oknu na severozápadní straně. Obývací pokoj je rozdělen na dvě pomyslné zóny i pomocí otevřeného krovu nad půlkou prostoru. V chodbě se pak nachází WC kabína a uložný prostor pod schodištěm. Dřevěné trojramenné schodiště nás zavede do podkroví. Zde jsou dětské pokoje a k nim přilehlá koupelna se samostatným WC, další skladovací kabína a poslední část je variabilní prostor nad již otevřeným obývacím pokojem. Jelikož je dům řešen jako typický , byl tento prostor ponechán na budoucím majiteli, jestli zde umístí pracovnu, hernu, ateliér, nebo popřípadě další dětský pokoj. Objekt vejminku byl řešen pomocí průchozí osy, která vede od hlavního vstupu, přes chodbu před domovním zázemím a obývací pokoj s kuchyní až do ložnice a průhledem dál do zahrady. Díky tomuto jednoduchému principu je zajištěn snadný pohyb a lehká orientace v prostoru. Na jižní straně budovy nejsou umístěné obytné místnosti kvůli minimálním vzdálenostem mezi sousedními objekty a proto je tento prostor využit jako vstupní hala, šatna, koupelna a kuchyňská spiž. Tyto prostory jsou osvětleny malými okny, které zároveň nevylučují zachování soukromí. Otvor ve vstupní hale slouží také jako průhledová osa, která malý prostor opticky zvětšuje. Kuchyň se nachází ve středu dispozice. Její velikost odpovídá potřebám dvou lidí. Stejně jako v hlavním domě, tak i tady je obývací pokoj propojen se zahradou. Ložnice je řešena pomocí odcloněného prostoru s přímou návazností na obývací pokoj.

#### A.1.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY ZÁSADY ŘEŠENÍ PŘÍSTUPNOSTI A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE VČETNĚ ÚDAJŮ O PODMÍNKÁCH PRO VÝKON PRÁCE OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM

Objekt není řešen bezbariérově

#### A.1.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

#### A.1.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

##### a) stavební řešení

Navrženy jsou dva objekty. První objekt rodinného domu obsahuje jedno nadzemní podlaží a jedno podkroví. Zastřešen je šikmou střechou ve sklonu 45 stupňů. Jedná se o stavbu z vápenopískových tvárnic a železobetonu s podélným pravoúhlým půdorysem. Druhý objekt – vejminek, má jedno nadzemní podlaží. Zastřešení je řešeno pomocí ploché střechy s kačirkovou zatěžovací vrstvou.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

##### základy

Základová železobetonová deska v nezámrné hloubce.

##### Vnitřní svislé nosné konstrukce

Vápenopískové tvárnice o tl. 150 mm

##### Vnější svislé nosné konstrukce

Vápenopískové tvárnice o tl. 175 mm

##### Svislé nenosné konstrukce

Vápenopískové tvárnice o tl. 150 mm

Sádrokartonová příčka tl. 100 mm

#### Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky tl. 200 mm

Dále je zde jeden průvlak nadimenzován podle statika

#### Střešní konstrukce

Šikmá střecha je řešena pomocí dřevěných krokví (120/180) a ocelového táhla pro zadržení vodorovných sil, rozpon je 7,5 m.

Plochá střecha je monolitický beton tl. 200 mm a na něm uložené souvrství obrácené střechy s EPS izolací.

Podlahy

Jednotlivé skladby jsou uvedené v příložené výkresové dokumentaci.

#### Okna a dveře

Vchodové dveře jsou prosklené bezpečnostní dveře se zasklených bočním prostorem. Byla zvolena izolační trojskla. Okna jsou řešena jako dřevo – hliníkové profily. V hlavním obývacím prostou se nachází okno s HS portálem. Nadpraží všech oken se nachází ve výšce 2,35 m. V podkroví se nachází tři střešní okna, dvě z nich jsou výklopná. Okenní rámy jsou předšazeny před nosnou konstrukcí do izolačního souvrství. Stínění převážně většiny oken je řešeno pomocí posuvných okenic přiznaných na fasádě.

#### Úpravy vnitřních povrchů

úpravy vnitřních povrchů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

#### Podhledy

V objektech jsou navrženy sádrokartonové podhledy v chodbách a hygienických prostorech. V podkrovním podlaží je podhled umístěn i do chodby a dětských pokojů. Podhledy jsou určeny pro vedení instalací, primárně VZT

#### Schodiště

Schodiště je samonosné ocelové s dřevěnými stupnicemi a podstupnicemi. Schodiště je trojramenné. Jeho šířka je 1 100 mm, zabradíli je umístěno ve výšce 900 mm. Stupně mají rozměry 6 x 167 x 280 mm.

#### Teplná izolace

K zateplení stěn byl zvolen EPS polystyrén, který je vhodný pro kontaktní fasádu. V šikmé střeše je použita ovčí vlna, která má stejné tepelné vlastnosti jako EPS, ale dokáže i z vnitřního prostředí absorbovat nežádoucí ovzduší a vlhkost a může se umísťovat mezi krove. K odizolování domů od podloží slouží stěrk z pěnového skla v tloušťce 400 mm. XPS izolace bude na objektu sloužit k izolování soklové oblasti a umístí se kolem svodů dešťové vody, které oslabují tepelné izolační vrstvu obvodové stěny.

#### Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby jeho konstrukce během předpokládané životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou při užívání stavby běžně vyskytovat. Statický výpočet není předmětem řešené bakalářské práce.

#### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

##### a) technické řešení

##### Elektroinstalace

Objekt bude připojen na veřejnou elektrickou síť. Přípojková skříň a elektroměr budou umístěny na fasádě domu. V technické místnosti bude umístěn domovní rozvaděč. Jako další zdroj elektrické energie budou sloužit integrované fotovoltaické panely.

#### Vytápění

Ohřev teplé vody je zabezpečen tepelným čerpadlem typu vzduch – voda. Venkovní jednotka tepelného čerpadla bude umístěna v proluce mezi sousedními domy. Zbylé zařízení TČ bude umístěno do technické místnosti. TČ bude poháněno jak elektrickou energií ze sítě, tak energií z integrovaných fotovoltaických panelů. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním, v koupelnách budou umístěny otopné žebříky a ve vstupních šatnách otopná tělesa.

##### Vodovod

Objekt rodinného domu bude připojen na veřejný vodovodní řad z ulice Malebná. Na hranice pozemku bude umístěna šachta s vodoměrnou soustavou a hlavním uzavěrem. Odtud povedou dvě rozbočky, do rodinného domu a do vejminka.

##### Kanalizace

Objekt bude napojen na veřejný kanalizační řad. Na hranici pozemku bude umístěna revizní šachta. Další revizní šachta bude v odbočovacím kolenu u výminku. Dešťová voda je svedena svody v tepelné izolaci do akumulární nádrže napojené na vsakovací nádrž.

#### Větrání

Větrání objektu je zajištěno přirozeným a rovnotlakým systémem se vzduchotechnickou jednotkou se zpětným získáváním tepla. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místnosti a z koupelen a toalet je odpadní vzduch odváděn. Kuchyňe jsou doplněny recirkulačními digestoři. Díky koncovým prvkům - tryskám, umístěným na hranici místnosti, může být rozváděcí potrubí zkráceno.

##### b) výčet technických a technologických zařízení

tepelné čerpadlo vzduch – voda
integrované fotovoltaické panely
integrovaný zásobník teplé vody
akumulační nádrž na dešťovou vodu s přepadem do vsaku na přebytečnou vodu
podlahové topení
otopné žebříky
otopné tělesa
VZT vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla
Recirkulační digestoř

#### B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Navržený objekt je řešen jako dva samostatně požární úseky, komplexní řešené PBR není předmětem bakalářské práce.

#### B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

##### a) Kritéria tepelné technického hodnocení

Podrobněji v příložené dokumentaci ve výkresech energetického konceptu budovy

#### b) Energetická náročnost stavby

Objekt je navržen v energetické třídě A

#### c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt využívá tepelné čerpadlo vzduch – voda jako svůj primární zdroj tepla

Pomocí integrovaných fotovoltaických panelů bude objekt více nezávislý v elektrické energii.

#### B.2..10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Objekt je navržen v souladu s normami na vnitřní prostředí budov. Objekt bude během užívání splňovat hygienické požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Respektuje hygienické a zdravotnické předpisy.

#### Hygiena a ochrana zdraví

Na území nejsou známy žádné vlivy a účinky, před kterými by bylo nutné stavbu chránit. Materiály a stavební hmoty použité pro stavbu jsou zdravotně nezávadné. Popřípadě se v objektu bude nacházet souvrství s ovčí vlnou, která tyto výpary pohltí.

#### Větrání

Větrání bude zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Bude umožněno přirozené větrání obytných místností otevíravými okny.

#### Vytápění

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem typu vzduch – voda. Venkovní jednotka tepelného čerpadla bude umístěna v proluce mezi sousedními domy. Zbylé zařízení TČ bude umístěno do technické místnosti. TČ bude poháněno jak elektrickou energií ze sítě, tak energií z integrovaných fotovoltaických panelů. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním, v koupelnách budou umístěny otopné žebříky a ve vstupních šatnách otopná tělesa

#### Osvětlení

Osvětlení je navrženo jako bodová a liniová světla integrovaná do stropní konstrukce. Vnější průchod je osvětlen difuzním osvětlením zabudovaném ve stropní konstrukci.

#### Zásobování vodou

Objekt bude přes vodoměrnou soustavu napojen přípojkou na vodovodní řad v ulici Malebná.

#### Odpady

Běžný odpad, který vzniká při provozu a užíván stavby, bude řešen komunálním odvozem. Odpadní nádoby budou umístěny v garáži s možností vyvézt je před pozemek.

#### Vliv stavby na životní prostředí

Stavba svým charakterem neohroží životní prostředí v místě stavby ani v jeho bezprostředním okolí.

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

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

V dané lokalitě se nachází radonový index (nízký). Podrobně řešení není předmětem řešené BP.

#### b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem řešení bakalářské práce.

#### c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem řešení bakalářské práce.

#### d) ochrana před hlukem

Není předmětem řešení bakalářské práce.

#### e) protipovodňová opatření

Řešený pozemek se nenachází v záplavovém území.

#### f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu atd.

Žádné další vlivy a účinky nebyly nalezeny

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen z jižní části pozemku na příjezdovou cestu

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

není předmětem řešení bakalářské práce

#### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

##### a) popis dopravního řešení

Objekt je napojen na z jižní části pozemku na příjezdovou cestu

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

Objekt je napojen na z jižní části pozemku na příjezdovou cestu

##### c) doprava v klidu

V ulici se nevyskytují žádná veřejná parkovací místa. Stání pro majitele domů a jejich návštěvy jsou řešeny na vlastních pozemcích.

#### A.4 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

##### a) terénní úpravy

Díky rovinnosti pozemku nebyly nutné žádné terénní úpravy.

#### b) použité vegetační prvky

V reprezentativní části na předzahrádkách pozemku budou vysazeny nové stromy a keře. Další stromy se vysadí na severu pozemku pro vytvoření přírodního stínění. Travnaté plochy budou osety jetelem lučním, který má blahodárné účinky na zahradní subkulturu a zároveň zůstane zahrada ve vesnickým duchu.

#### c) biotechnická opatření

Na pozemku je navržena retenční nádrž s přepadem do vsakovací galerie. Zadržovaná voda bude využívána pro potřeby zahrady. Pro uspokojení potřeby vodního prvku budoucích obyvatel ulice bude vybudované na třinácté parcele menší přírodní jezero.

#### B.5 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány toxické a škodlivé látky ohrožující životní prostředí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu. Nenaruší ekologické funkce a vazby na místě provedení.

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

Není předmětem bakalářské práce

#### d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo Stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce

#### e) navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce

#### Ochrana obyvatelstva

##### Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolu ochrany obyvatelstva

Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

### A.6 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem bakalářské práce



LEGENDA

- HRANICE, OBRYSY, PARCELY**
- KATASTR
  - HRANICE REŠENÉHO ÚZEMÍ
  - HRANICE REŠENÉHO POZEMKU
  - HRANICE OKOLNÍCH POZEMKŮ
  - OPLOCENÍ NAVRŽENÉ MEZI POZEMKY
  - OPLOCENÍ NAVRŽENÉ ULIČNÍ \_ ZDĚNÉ (REŠENÉ / OKOLNÍ POZEMKY)

- OBJEKTY**
- OBJEKTY NAVRŽENÉ
  - OBJEKTY NAVRŽENÉ - REŠENÉ

- ZPEVNĚNÉ PLOCHY**
- VENKOVNÍ BETONOVÁ DLAŽBA OBSYPANÁ VRSTVOU PRANÉHO KAČÍRKU
  - VENKOVNÍ BETONOVÁ DLAŽBA OBSYPANÁ VRSTVOU PRANÉHO KAČÍRKU
  - ANGLICKÝ ŠTĚRK

- ZELĚŇ**
- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY NAVRŽENÉ
  - VZROSTLÁ ZELĚŇ \_ NAVRŽENÁ

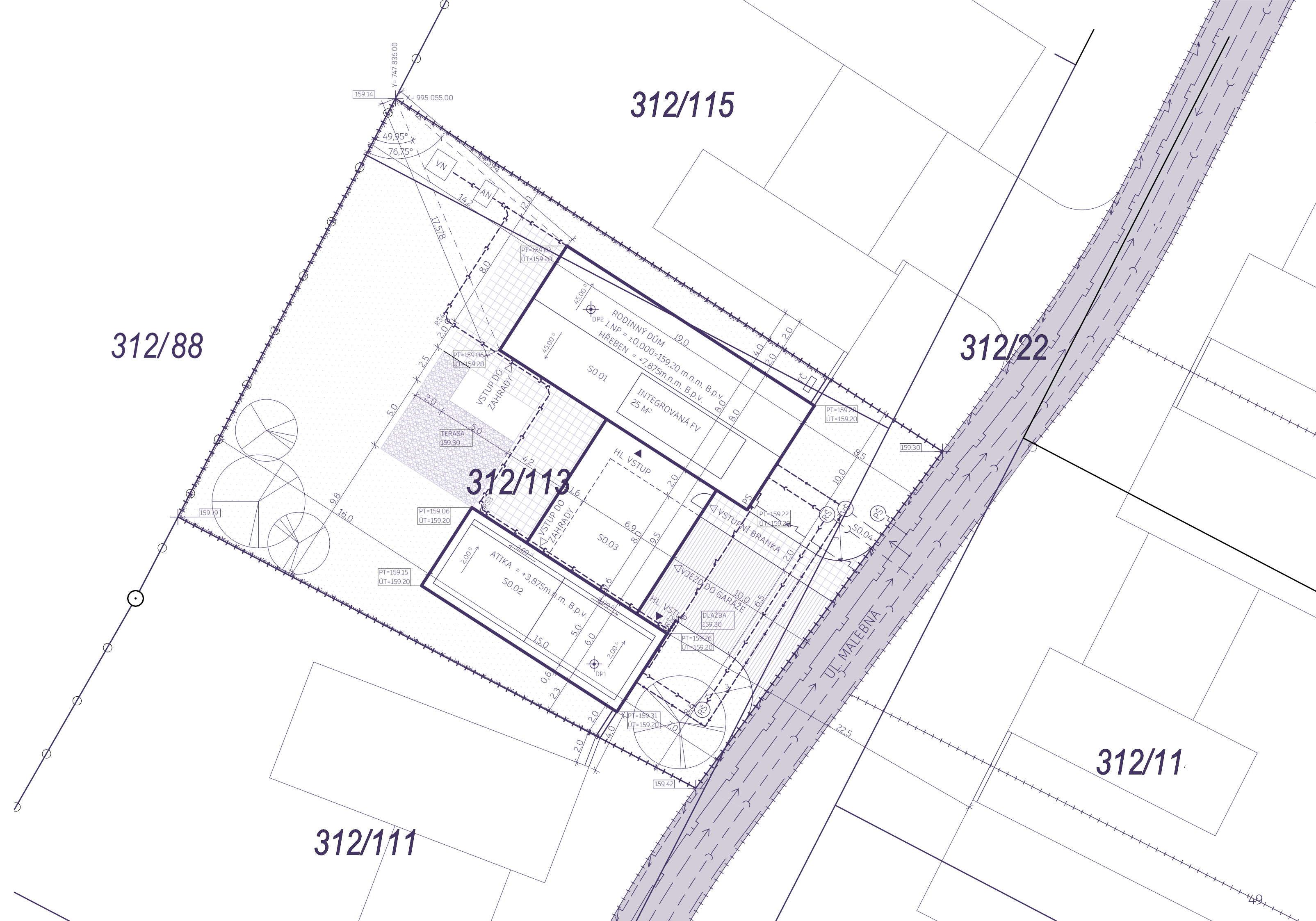
- INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - VODOVOD
  - PLYNOVOD NTL
  - VEDENÍ NN
  - VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

- NAVRŽENÉ PŘÍPOJKY**
- VNITŘNÍ PŘÍPOJKA KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - VNITŘNÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - VNITŘNÍ PŘÍPOJKA PLYNOVOD NTL
  - VEDENÍ NN
  - REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE ø 1000 mm
  - VODOMĚRNÁ ŠACHTA ø 1000 mm
  - PŘÍPOJKOVÁ A ELEKTROMĚRNÁ SKŘÍN NA FASÁDE
  - REVIZNÍ ŠACHTY PRO DEŠŤOVOU KANALIZACI
  - AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
  - VSAKOVACÍ NÁDRŽ
  - PLYNOVÁ PŘÍPOJKA UKONČENÁ NA POZEMKU PLYNOVÝM UZÁVĚREM

- SO.01 RODINNÝ DŮM
- SO.02 OBJEKT VEJMINKU
- SO.03 GARÁŽ
- SO.04 PŘÍPOJKY A DEŠŤOVÁ TECHNOLOGIE

BILANCE OBJEKTU  
 CELKOVÁ VÝMĚRA POZEMKU \_ 1 138,25 m<sup>2</sup>  
 ZASTAVĚNÁ PLOCHA \_ 322,29 m<sup>2</sup>  
 ZASTAVĚNOST POZEMKU \_ 28,31 %

0 1 5 10 20  
 KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



POUŽITÉ SKLADBY MATERIÁLŮ

**S5 OBVODOVÁ STĚNA U=0,12 W/m²K**

EXTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
VÝZTUŽNÁ MŘÍŽKA	2 mm
PENETRAČNÍ VRSTVA	-
IZOLAČNÍ VRSTVA - IZOLACE EPS (λ=0,035 W/mK)	300 mm
NOSNÁ VRSTVA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE	175 mm
PENETRAČNÍ VRSTVA	-
INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	<b>497mm</b>

**S6 OBVODOVÁ STĚNA \_ KERAMICKÝ OBKLAD U=0,12 W/m²K**

EXTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
VÝZTUŽNÁ MŘÍŽKA	2 mm
PENETRAČNÍ VRSTVA	-
IZOLAČNÍ VRSTVA - IZOLACE EPS (λ=0,035 W/mK)	300 mm
NOSNÁ VRSTVA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE	175 mm
HYDROIZOLAČNÍ NATĚR	3 mm
LEPIDLO	3 mm
KERAMICKÝ OBKLAD	10 mm
	<b>503 mm</b>

**S7 OBVODOVÁ STĚNA \_ SOKL U=0,10 W/m²K**

SOKLOVÁ OMÍTKA	10 mm
VÝZTUŽNÁ MŘÍŽKA	2 mm
PENETRAČNÍ VRSTVA	-
IZOLAČNÍ VRSTVA - IZOLACE XPS (λ=0,033 W/mK)	300 mm
NOSNÁ VRSTVA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE	175 mm
PENETRAČNÍ VRSTVA	-
INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	<b>497 mm</b>

**S8 VNITŘNÍ STĚNA**

INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ	150 mm
INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	<b>170 mm</b>

**S9 PŘÍČKA**

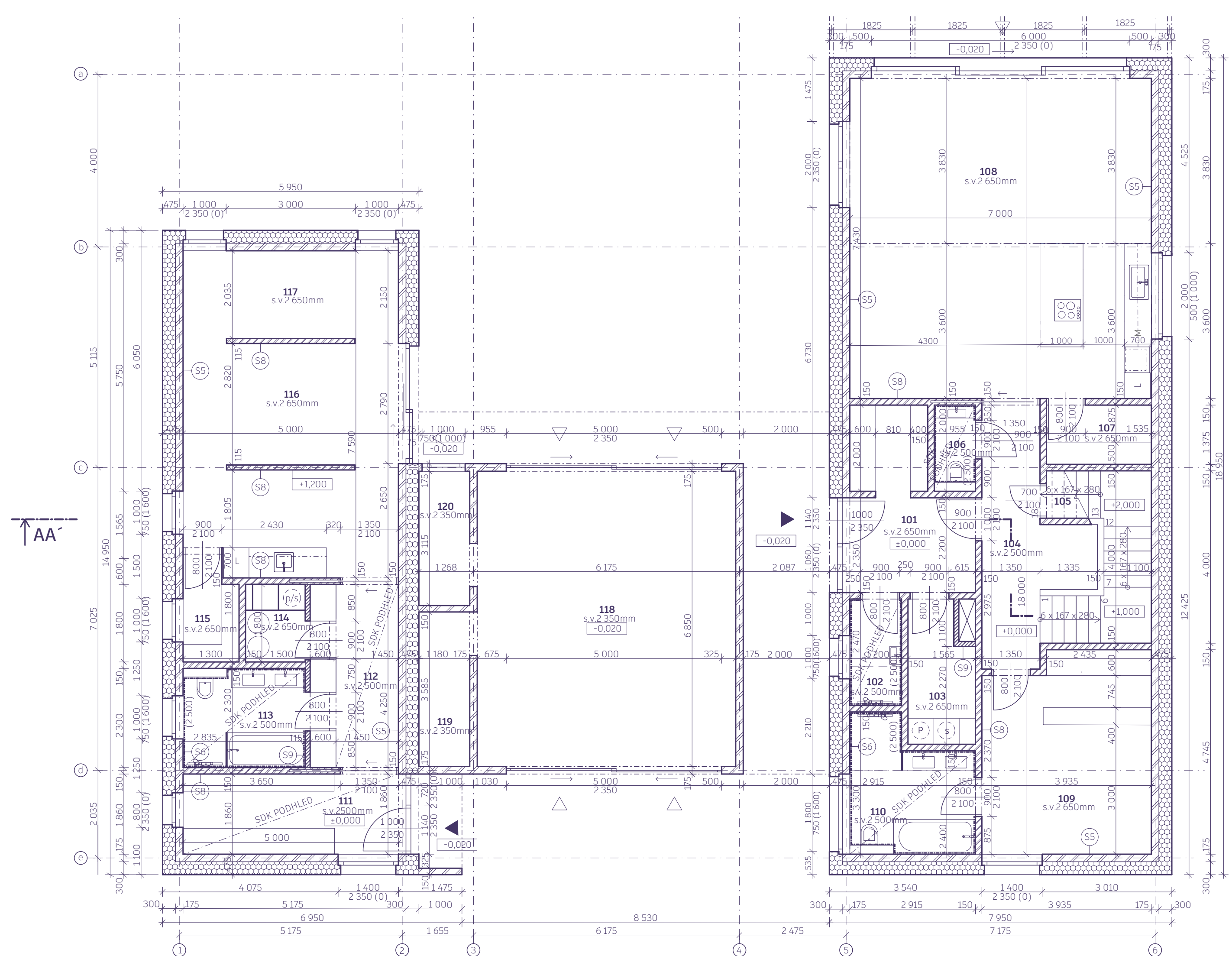
INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ	115 mm
INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	<b>135 mm</b>

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (M²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚP. ZDÍ	POVRCHOVÁ ÚP. STROPU
101	ZÁDVERÍ	8,57	DŘEVO	OMÍTKA	OMÍTKA
102	PSÍ KOUPELNA	2,97	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
103	TECHNICKÁ MÍSTNOST + PRÁDELNA	5,34	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
104	CHODBA	10,30	DŘEVO	OMÍTKA	SDK PODHLED
105	ÚLOŽNÝ PROSTOR	2,64	DŘEVO	OMÍTKA	SDK PODHLED
106	WC	1,87	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
107	SPIŽ	3,42	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
108	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	54,28	DŘEVO	OMÍTKA	OMÍTKA
109	LOŽNICE	16,31	DŘEVO	OMÍTKA	OMÍTKA
110	KOUPELNA	8,02	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
111	ZÁDVERÍ	6,12	DŘEVO	OMÍTKA	OMÍTKA
112	CHODBA	6,37	DŘEVO	OMÍTKA	SDK PODHLED
113	KOUPELNA	6,72	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
114	TECHNICKÁ MÍSTNOST + PRÁDELNA	2,61	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
115	SPIŽ	2,38	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
116	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	27,85	DŘEVO	OMÍTKA	OMÍTKA
117	LOŽNICE	12,00	DŘEVO	OMÍTKA	OMÍTKA
118	GARÁŽ	41,10	BETONOVÉ DLAŽDICE	OMÍTKA	OMÍTKA
119	SKLAD	4,26	BETONOVÉ DLAŽDICE	OMÍTKA	OMÍTKA
120	DÍLNA	3,75	BETONOVÉ DLAŽDICE	OMÍTKA	OMÍTKA
		227,09 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NOSNÁ 175 mm
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ 150 mm
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ 115 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS » 0,043 w/mK
- VESTAVĚNÁ SKŘIŇ \_ TRUHLÁŘSKÝ PRVEK
- SKLENĚNÁ PŘÍČKA



POUŽITÉ SKLADBY MATERIÁLŮ

<b>S1</b>	<b>PODLAHA NA TERÉNU _ DŘEVO</b>	<b>U=0,11 W/m²K</b>
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVO	20 mm
	KAUČOKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU	3 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	75 mm
	+ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA	
	SEPARAČNÍ VRSTVA	2 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
	HYDROIZOLACE 2x ASFALTOVÝ PÁS	6 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
	SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE	2 mm
	ŠTĚRK Z PĚNOVÉHO SKLA (λ=0,080W/mK)	400 mm
	SEPARAČNÉ GEOTEXTÍLIE	2 mm
		<b>760 mm</b>

<b>S2</b>	<b>PODLAHA NA TERÉNU _ KERMICKÁ DLAŽBA</b>	<b>U=0,11 W/m²K</b>
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA	15 mm
	LEPIDLO	3 mm
	HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR	3 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	75 mm
	+ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA	
	SEPARAČNÍ VRSTVA	2 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
	HYDROIZOLACE 2x ASFALTOVÝ PÁS	6 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
	SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE	2 mm
	ŠTĚRK Z PĚNOVÉHO SKLA (λ=0,080W/mK)	400 mm
	SEPARAČNÉ GEOTEXTÍLIE	2 mm
		<b>760 mm</b>

<b>S3</b>	<b>PODLAHA NA STROPU _ DŘEVO</b>	
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVO	20 mm
	KAUČOKOVÉ LEPIDLO NA DŘEVĚNOU PODLAHU	3 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	75 mm
	+ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA	
	SEPARAČNÍ VRSTVA	-
	TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
	SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE	2 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	200 mm
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
		<b>360 mm</b>

<b>S4</b>	<b>PODLAHA NA STROPU _ KERAMICKÁ DLAŽBA</b>	
	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KRAMICKÁ DLAŽBA	15 mm
	LEPIDLO	3 mm
	HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR	3 mm
	SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	75 mm
	+ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA	
	SEPARAČNÍ VRSTVA	2 mm
	TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
	SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE	2 mm
	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	200 mm
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
		<b>360 mm</b>

<b>S5</b>	<b>OBVODOVÁ STĚNA</b>	<b>U=0,12 W/m²K</b>
	EXTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	VÝZTUŽNÁ MRÍŽKA	2 mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	-
	IZOLAČNÍ VRSTVA - IZOLACE EPS (λ=0,035 W/mK)	300 mm
	NOSNÁ VRSTVA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE	175 mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	-
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
		<b>497 mm</b>

<b>S6</b>	<b>OBVODOVÁ STĚNA _ KERAMICKÝ OBKLAD</b>	<b>U=0,12 W/m²K</b>
	EXTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	VÝZTUŽNÁ MRÍŽKA	2 mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	-
	IZOLAČNÍ VRSTVA - IZOLACE EPS (λ=0,035 W/mK)	300 mm
	NOSNÁ VRSTVA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE	175 mm
	HYDROIZOLAČNÍ NÁTĚR	3 mm
	LEPIDLO	3 mm
	KERAMICKÝ OBKLAD	10 mm
		<b>503 mm</b>

<b>S7</b>	<b>OBVODOVÁ STĚNA _ SOKL</b>	<b>U=0,10 W/m²K</b>
	SOKLOVÁ OMÍTKA	10 mm
	VÝZTUŽNÁ MRÍŽKA	2 mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	-
	IZOLAČNÍ VRSTVA - IZOLACE XPS (λ=0,033 W/mK)	300 mm
	NOSNÁ VRSTVA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE	175 mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	-
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
		<b>497 mm</b>

<b>S8</b>	<b>VNITŘNÍ STĚNA</b>	
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ	150 mm
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
		<b>170 mm</b>

<b>S9</b>	<b>PŘÍČKA</b>	
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
	VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ	115 mm
	INTERIÉROVÁ OMÍTKA	10 mm
		<b>135 mm</b>

<b>S10</b>	<b>STŘECHA _ SEDLOVÁ</b>	<b>U=0,14 W/m²K</b>
	STŘEŠNÍ KRYTINA + INTEGROVANÉ FVE	-
	LATĚ 40/60 mm	40 mm
	KONTRALATĚ 40/60 mm	40 mm
	DIFUZNÍ STŘEŠNÍ FOLE	-
	IZOLAČNÍ VRSTVA - OVČÍ VLNA (λ=0,038 W/mK)	180 mm
	IZOLAČNÍ VRSTVA - OVČÍ VLNA (λ=0,038 W/mK)	180 mm
	+KROKVE 120/180 mm	35 mm
	VZDUCHOVÁ MEZERA	12 mm
	SÁDROKARTONOVÝ PODHLED	12 mm
		<b>487 mm</b>

<b>S11</b>	<b>STŘECHA _ PLOCHÁ</b>	<b>U=0,22 W/m²K</b>
	KAČÍREK PRO ZATÍŽENÍ	-
	OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIE	2 mm
	HYDROIZOLACE	6 mm
	TEPELNÁ IZOLACE EPS (λ=0,035W/mK)	400 mm
	KLÍNEK TEPELNÉ IZOLACE EPS VE SPÁDU 2%	20+ mm
	PAROZÁBRANA	3 mm
	STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	200 mm
	VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
		<b>641 mm</b>

<b>S12</b>	<b>ZASTŘEŠENÍ _ GARÁŽ</b>	
	PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BETON	-
	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA VE SPÁDU	200 mm
	S KRYSALIZAČNÍ PŘÍMĚSÍ	
		<b>200 mm</b>

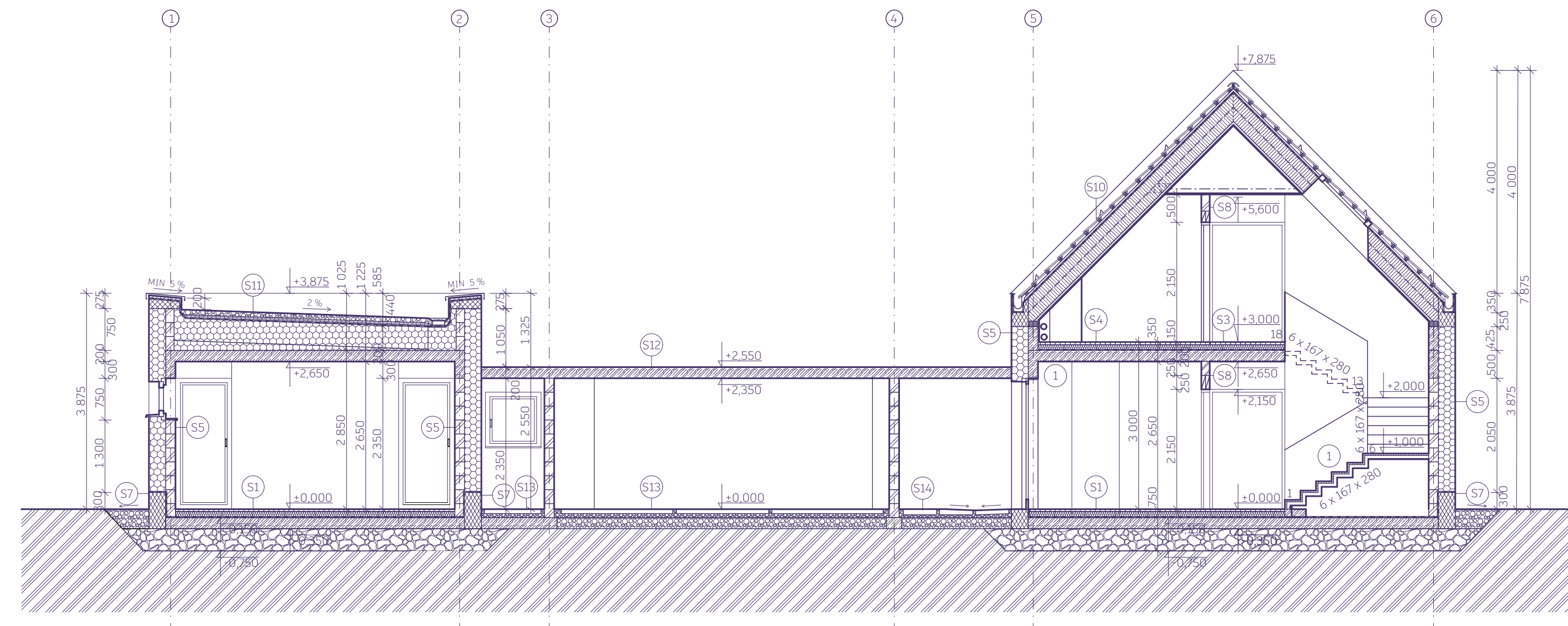
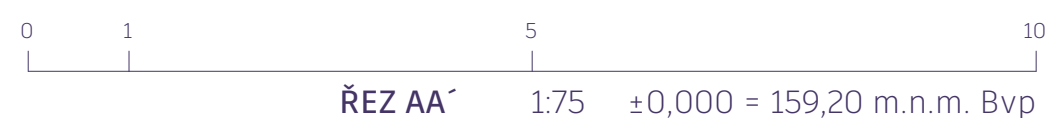
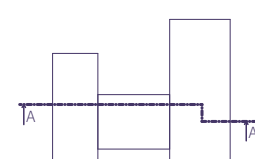
<b>S13</b>	<b>VENKOVNÍ DLAŽBA _ GARÁŽ</b>	
	ZATRAVNŮVACÍ DLAŽBA	80 mm
	+ŠTĚRK FRAKCE 4/8	-
	ŠTĚRK FRAKCE 8/16	50 mm
	ŠTĚRK FRAKCE 16/32	200 mm
		<b>330 mm</b>

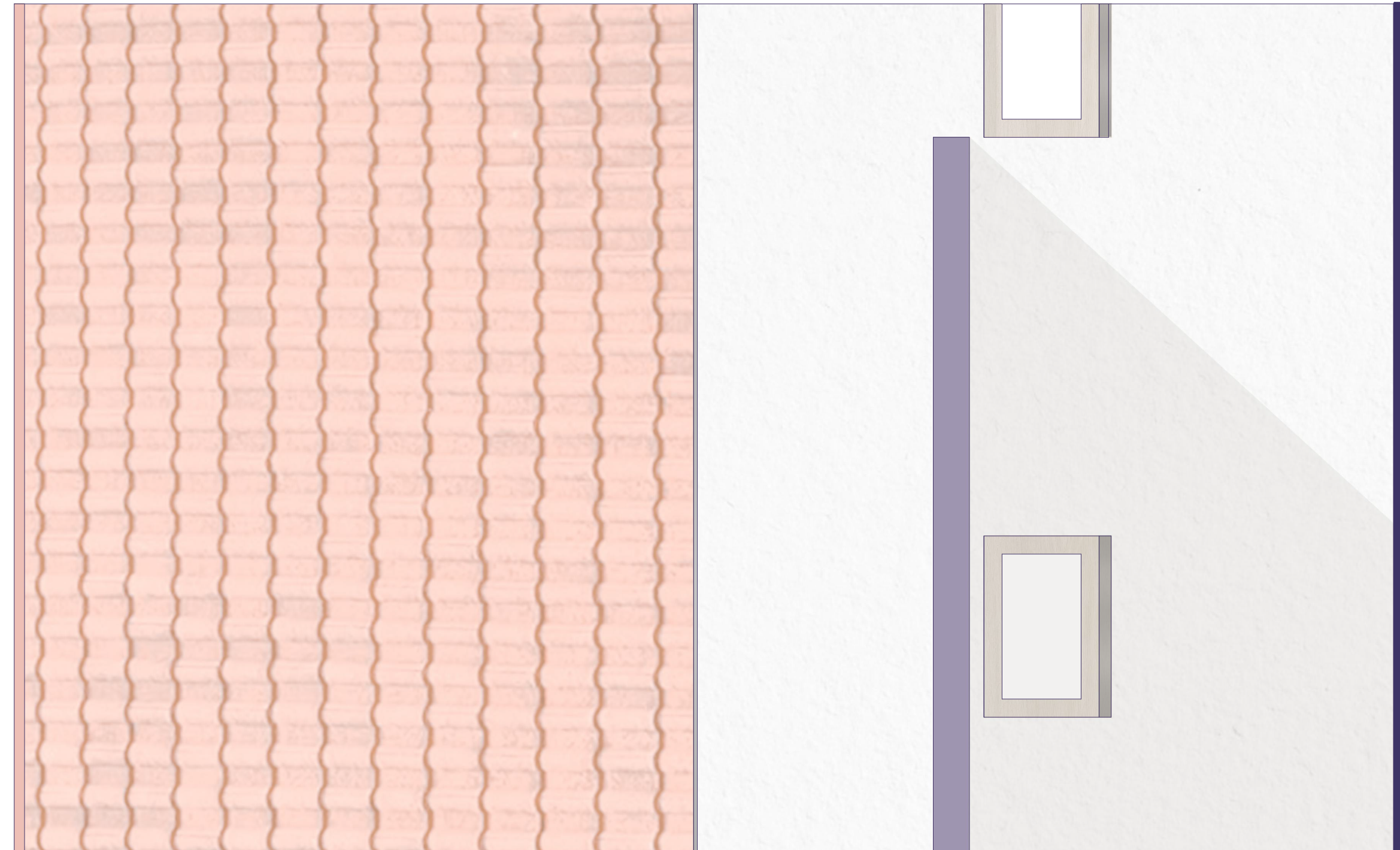
<b>S14</b>	<b>VENKOVNÍ DLAŽBA _ CHODNÍK</b>	
	ZATRAVNŮVACÍ DLAŽBA	80 mm
	+ŠTĚRK FRAKCE 4/8	-
	ŠTĚRK FRAKCE 8/16	50 mm
	ŠTĚRK FRAKCE 16/32	200 mm
		<b>330 mm</b>

LEGENDA MATERIÁLŮ

- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NOSNÁ 175 mm
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ 150 mm
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ 115 mm
- ŽELEZOBETON C 25/30, XC2, C1 - 0,2, d<sub>MAX</sub> 16
- DŘEVO
- TEPELNÁ IZOLACE \_ EPS (λ 0,35 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ OVČÍ VLNA (λ 0,38 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ XPS (λ 0,033 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ EPS (λ 0,033 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ ŠTĚRK Z PĚNOVÉHO SKLA (λ 0,043 w/mK)
- NASYPANÁ ZEMINA \_ ŠTĚRK FRAKCE 8/16
- NASYPANÁ ZEMINA \_ ŠTĚRK FRAKCE 16/32
- PŮVODNÍ ZEMINA \_ PÍSEK

① OCELOVÉ SCHODIŠTĚ S DŘEVĚNÝMI STUPNICEMI A PODSTUPNICEMI





LEGENDA MATERIÁLŮ

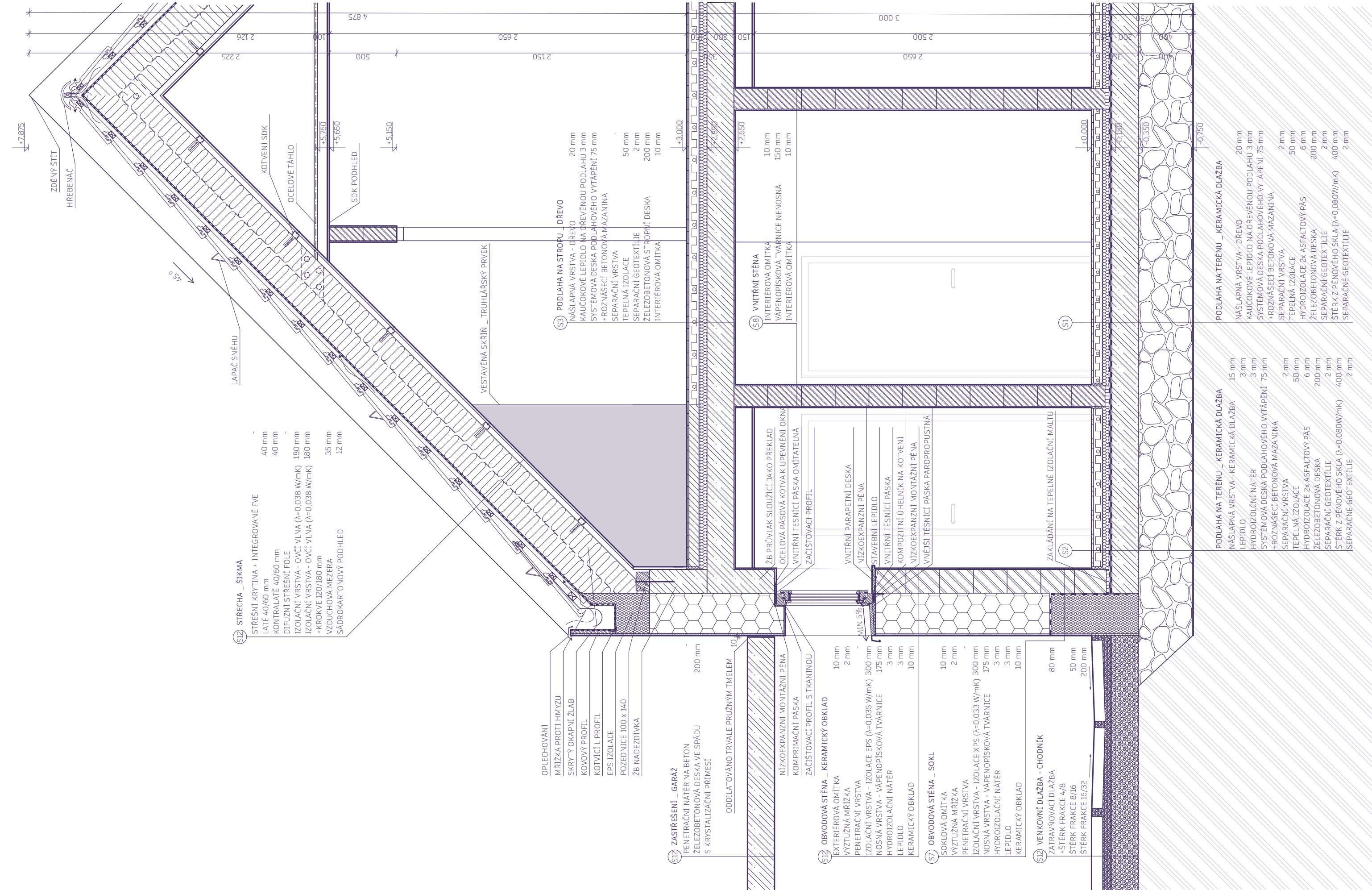
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NOSNÁ 175 mm
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ 150 mm
- VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE NENOSNÁ 115 mm
- ŽELEZOBETON C 25/30, XC2, CI - 0,2, d<sub>max</sub> 16
- BETONOVÁ MAZANINA + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA \_ DŘEVO
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA \_ KERAMICKÁ DLAŽBA

- TEPELNÁ IZOLACE \_ EPS (λ 0,35 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ OVČÍ VLNA (λ 0,38 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ XPS (λ 0,033 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ EPS (λ 0,033 w/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE \_ ŠTĚRK Z PĚNOVÉHO SKLA (λ 0,043 w/mK)
- NASYPNÁ ZEMINA \_ ŠTĚRK FRAKCE 8/16
- NASYPNÁ ZEMINA \_ ŠTĚRK FRAKCE 16/32

- VYROVNÁVACÍ ZDÍČÍ MALTA
- PŮVNÍ ZEMINA \_ PÍSEK
- DŘEVO
- PLECH
- OMÍTKA

ARCHITEKTONICKÝ POHED A KOMPEXNÍ ŘEZ

ZPRACOVÁNO V MĚŘÍTKU 1:20, VYTIŠTĚNO V 1:25 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



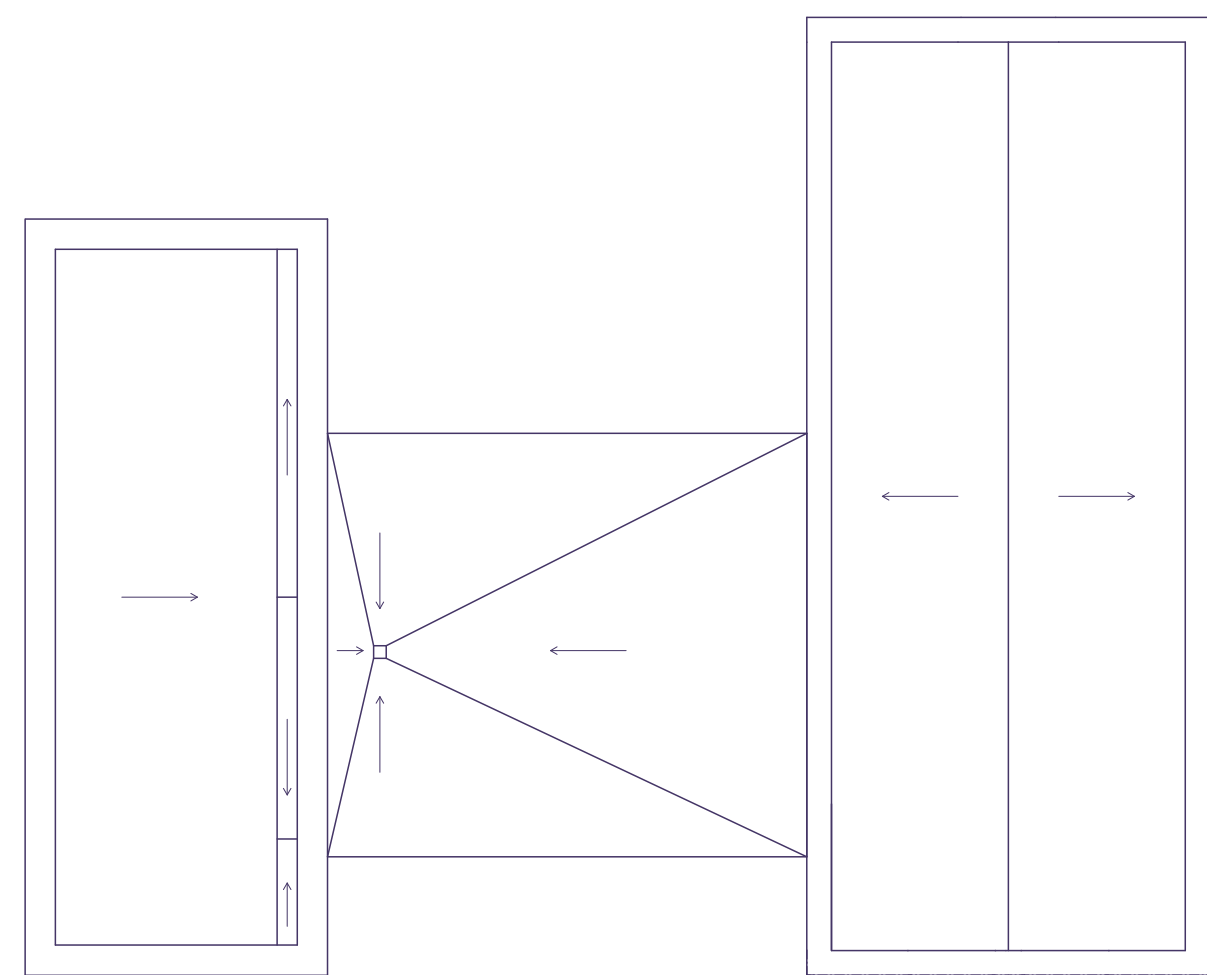
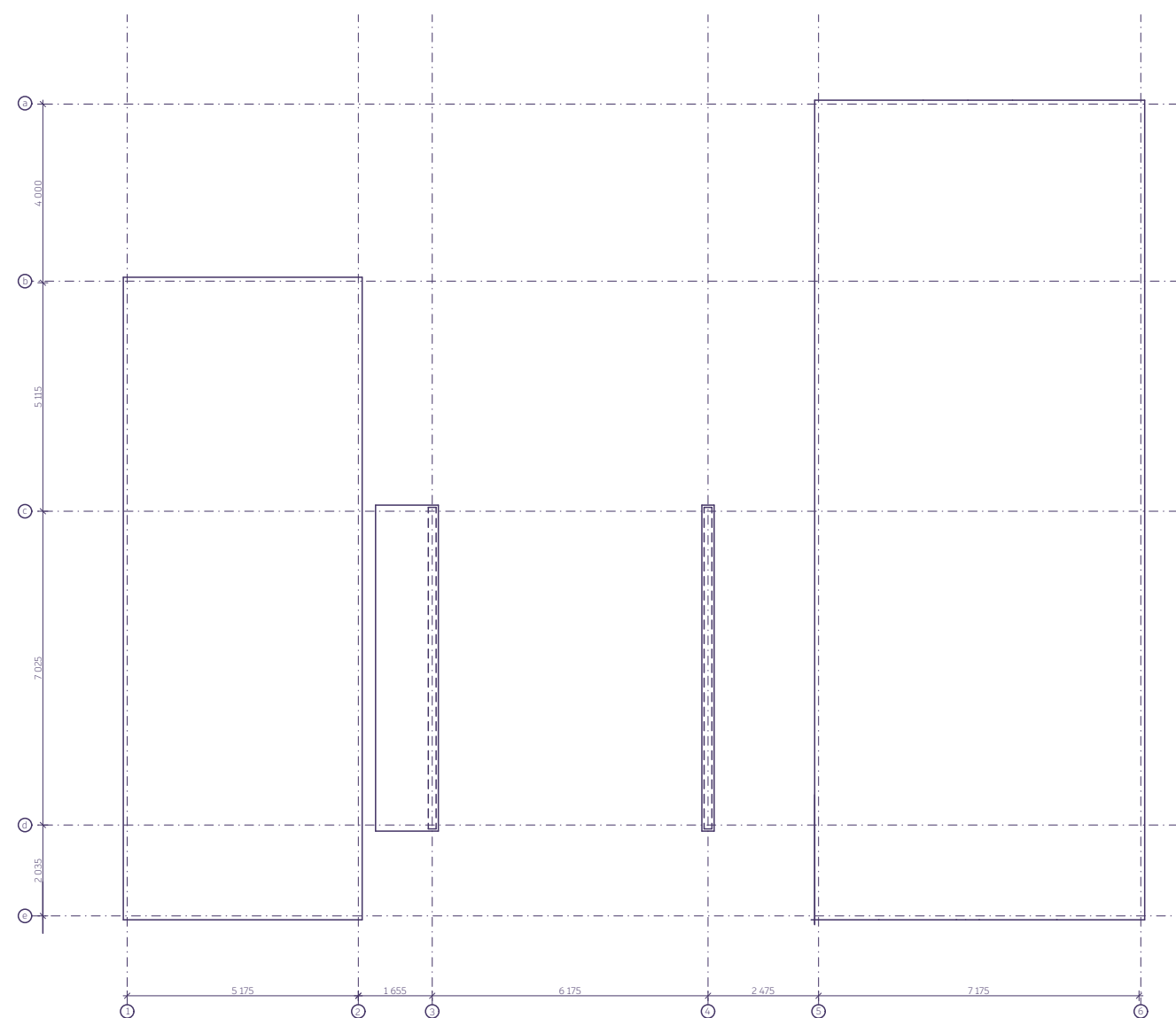
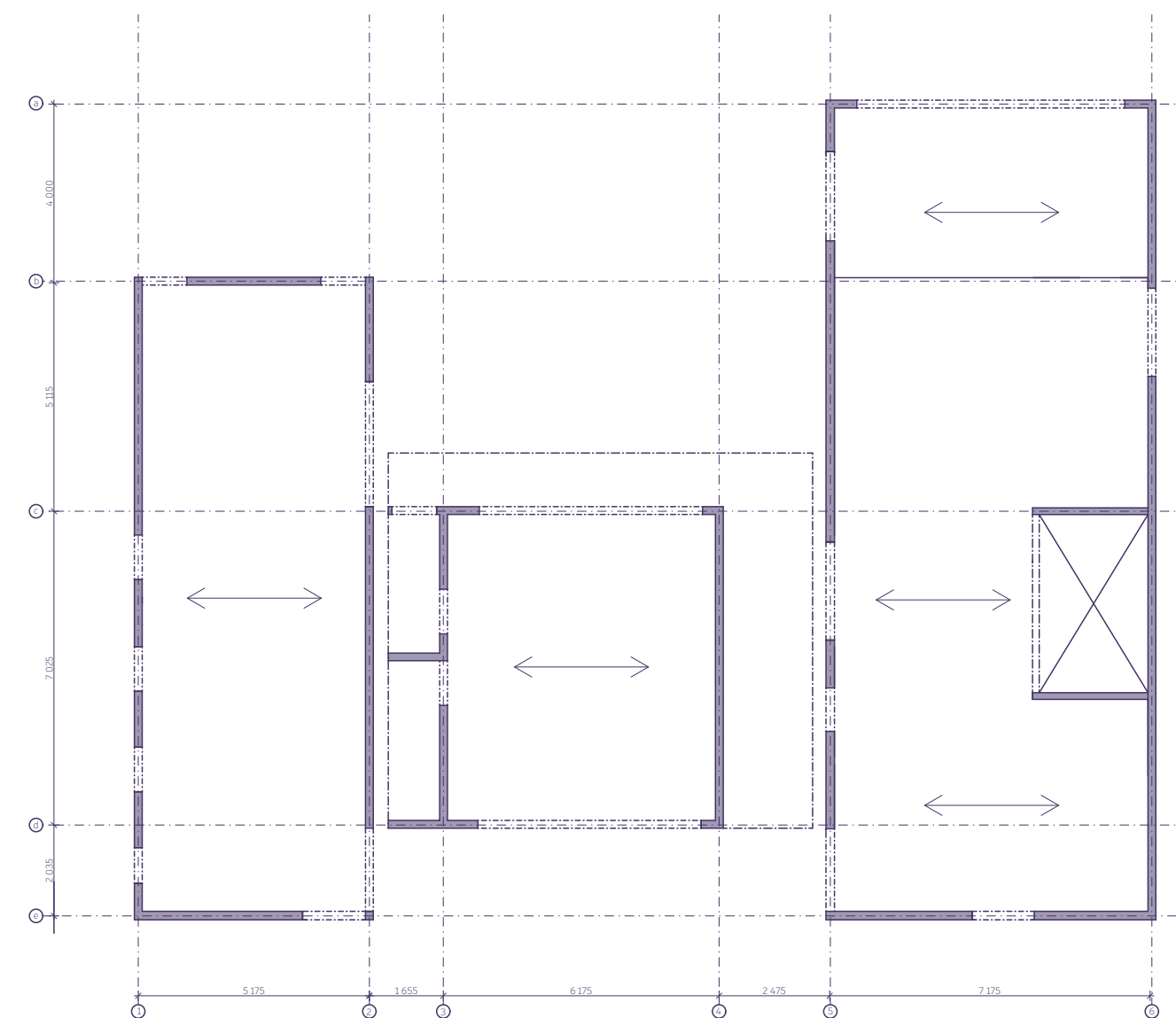


SCHÉMA ODVODNĚNÍ



ZÁKLADY



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

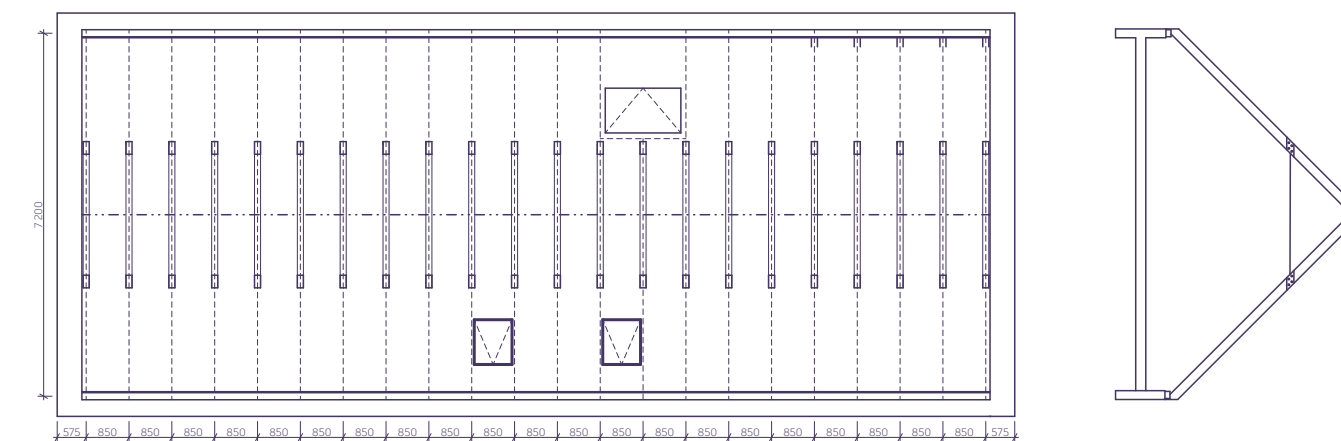


SCHÉMA KROVU

**SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**  
 1.NP \_ VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE TL. 175 mm  
 2.NP \_ ŽELEZOBETONOVÁ NADEZDÍVKA TL. 175 mm

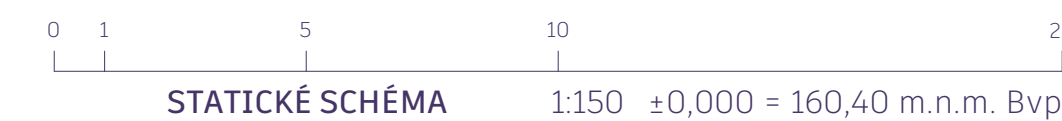
**SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE**  
 1.NP \_ VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE TL. 150 mm  
 2.NP \_ SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY TL. 100 mm

**ZÁKLADY**  
 ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA TL. 250 mm

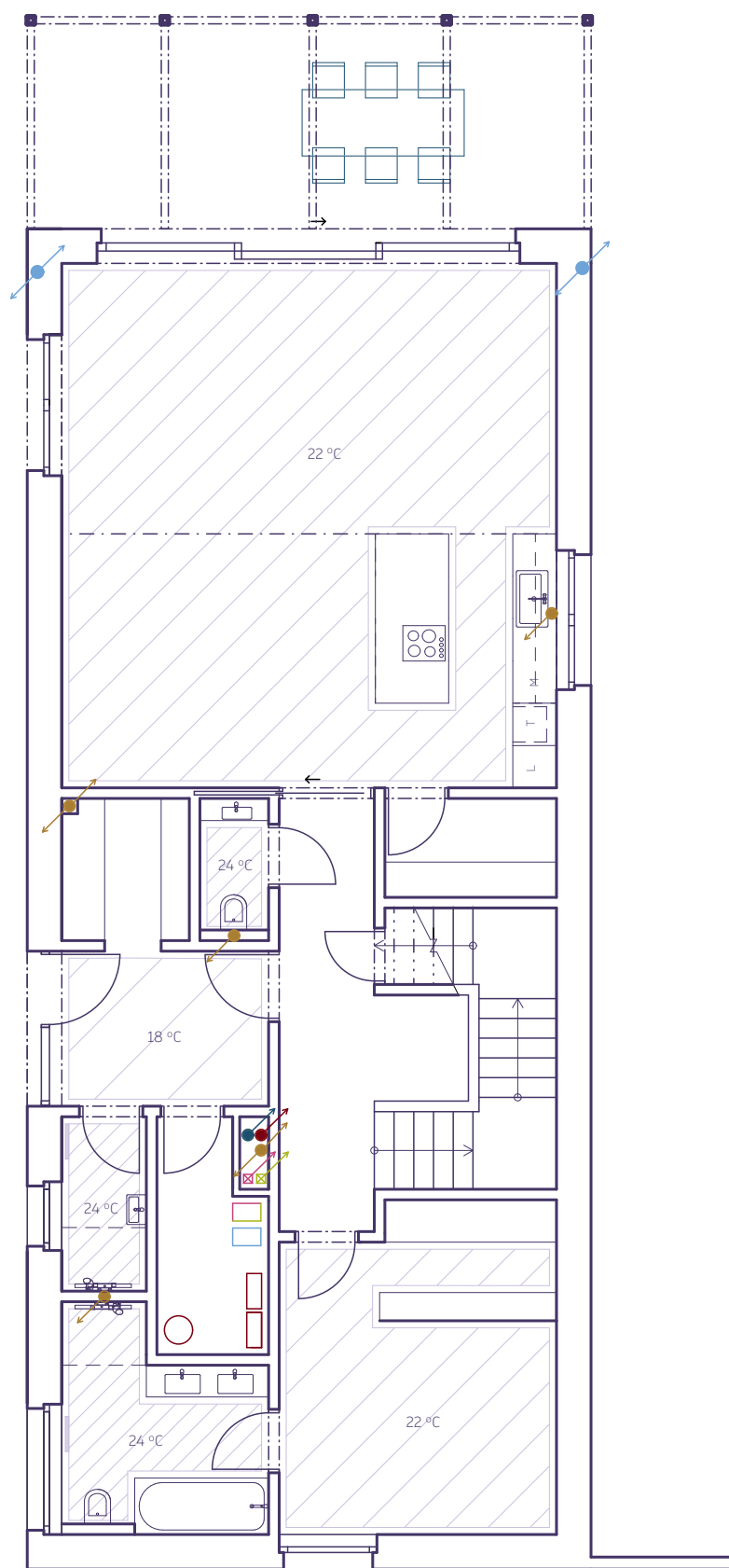
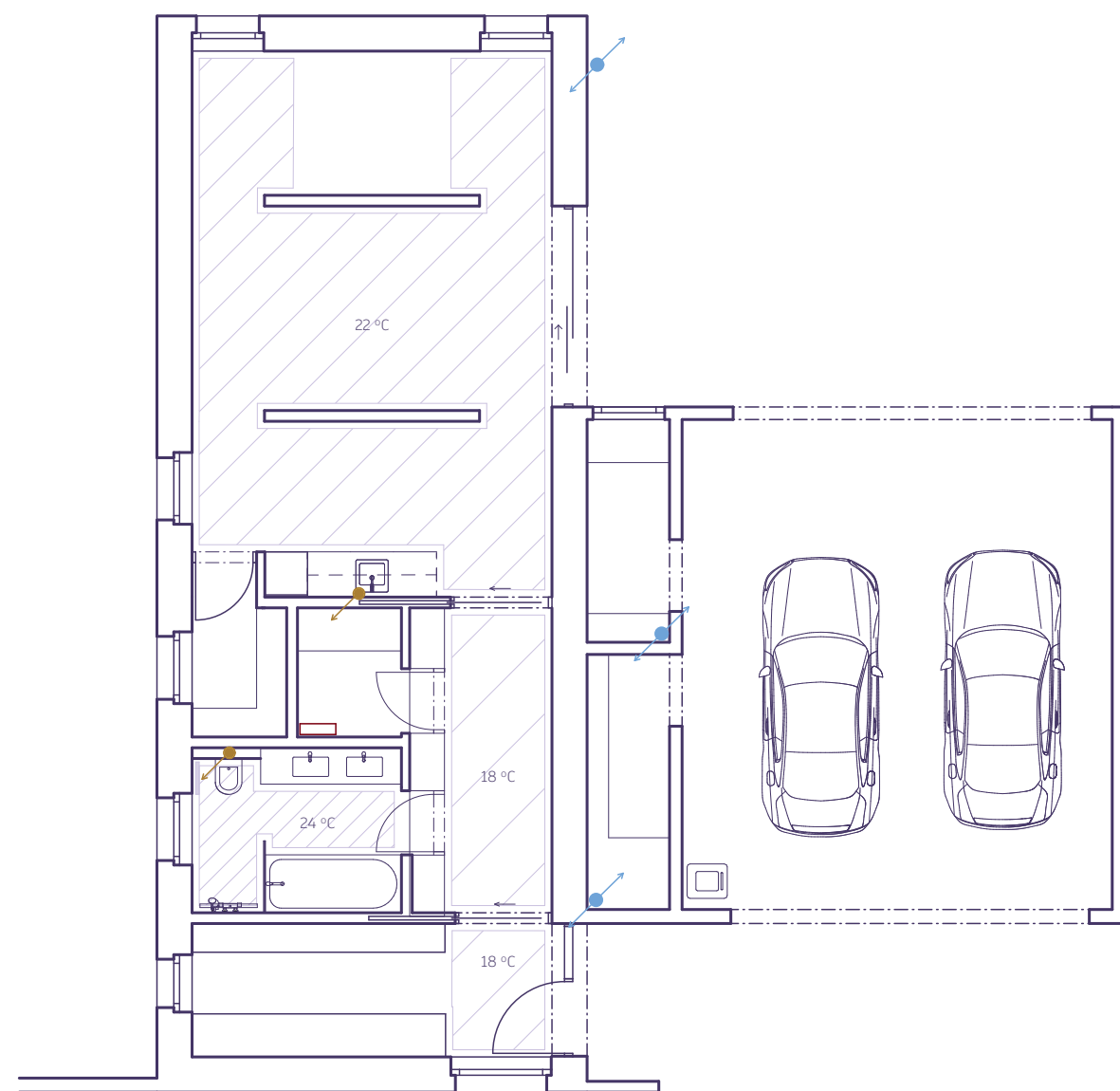
**VODOROVNÉ STROPNÍ KONSTRUKCE**  
 ŽELEZOBETONOVÁ JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ STROPNÍ DESKA TL. 200 mm

**SCHODIŠTĚ**  
 SAMONOSNÉ OCELOVÉ SCHODIŠTĚ S DŘEVĚNÝMI STUPNICEMI A  
 PODSTUPNICEMI

**KONSTRUKCE KROVU**  
 DŘEVĚNÉ KROKVE (120/180) NA ROZPON 7,5 m S OCELOVÝMI TÁHLÝ  
 POZEDNICE (100/140) UKOTVENA DO ŽELEZOBETONOVÉ NADEZDÍVKY

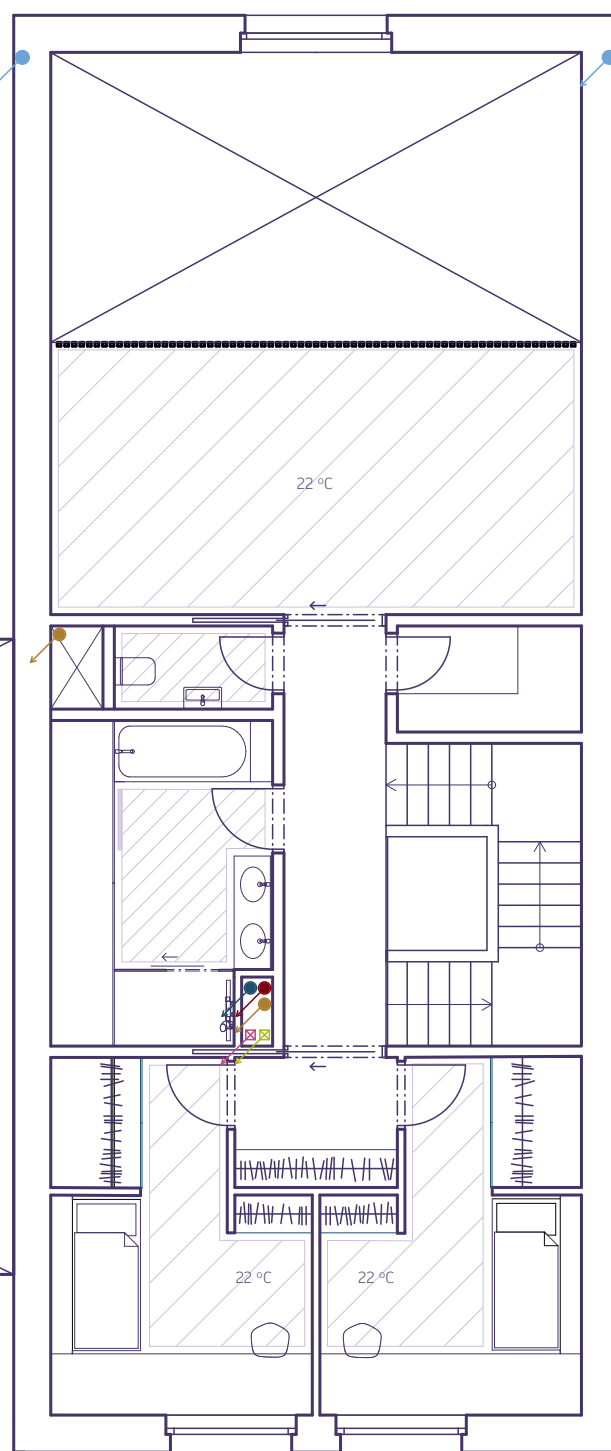
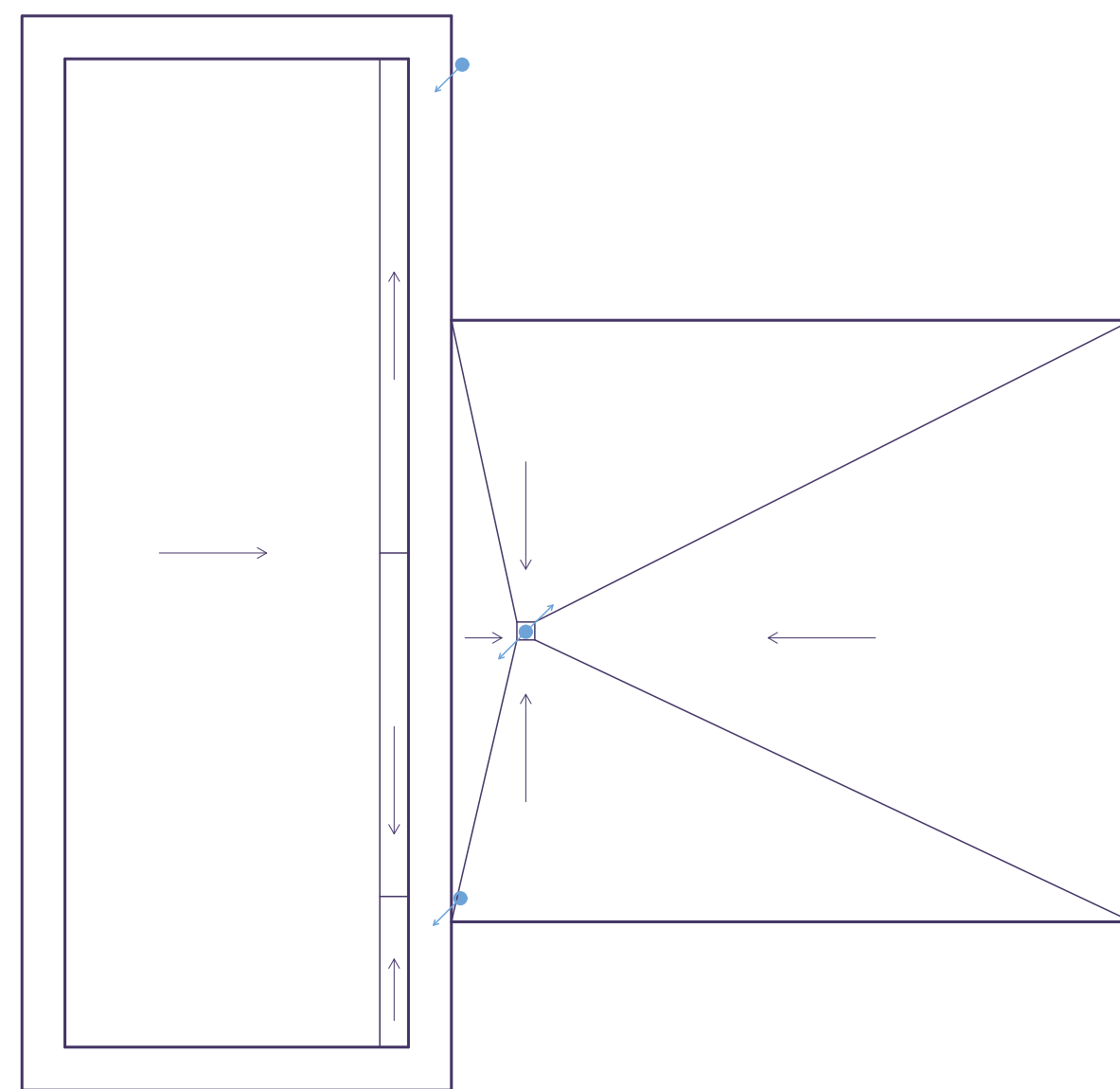
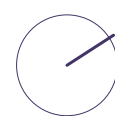


# KONCEPT TZB



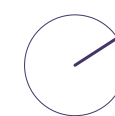
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OTOPNÉ TĚLESO
- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ A TEPLÉ VODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZT - ODPADNÍ VZDUCH/ČISTÝ VZDUCH

SCHÉMA TZB 1.NP 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



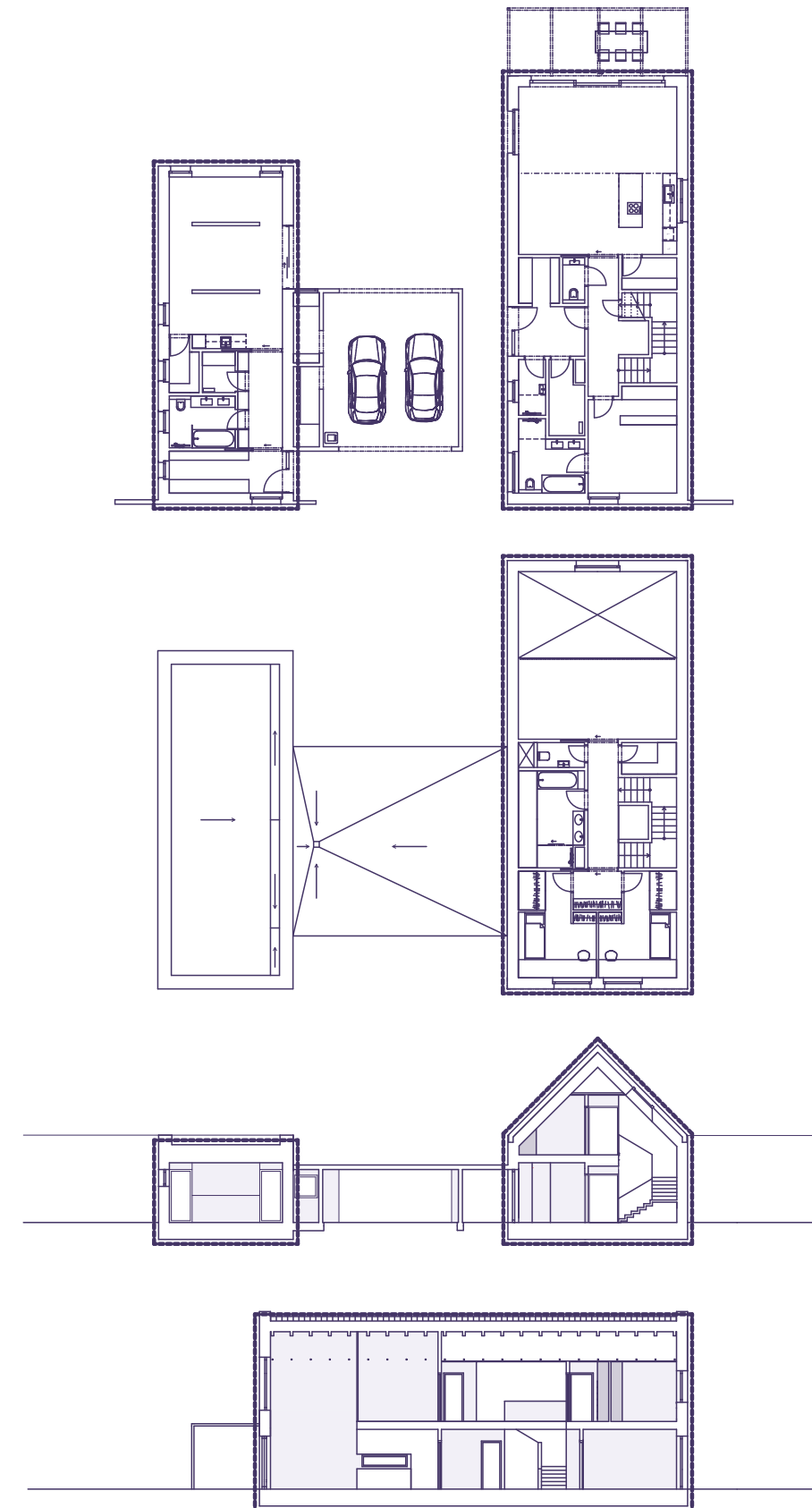
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OTOPNÉ TĚLESO
- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ A TEPLÉ VODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZT - ODPADNÍ VZDUCH/ČISTÝ VZDUCH

SCHÉMA TZB 2.NP 1:100 ±0,000 = 159,20 m.n.m. Bvp



## ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

### 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



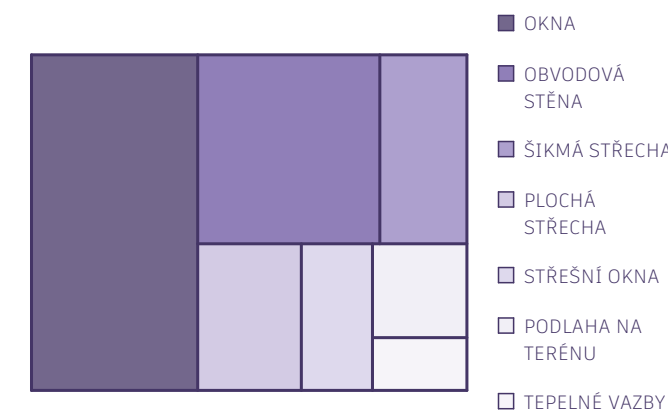
### 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

OZN. j	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		A <sub>j</sub> [m <sup>2</sup> ]	b <sub>j</sub> [-]	U <sub>j</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	HT <sub>j</sub> [W/K]	U <sub>N,j</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	HT <sub>ref,j</sub> [W/K]
1	OBVODOVÁ STĚNA	325,1	1,0	0,12	39,0	0,3	97,5
2	OKNA	90,8	1,0	0,70	63,6	1,5	136,3
3	ŠIKMÁ STŘECHA	134,9	1,0	0,14	18,9	0,3	40,5
4	PLOCHÁ STŘECHA	76,8	1	0,22	16,9	0,3	23,0
5	PODLAHA NA TERÉNU	134,9	0,8	0,11	11,9	0,45	48,6
6	STŘEŠNÍ OKNA	5,0	1,0	1,1	5,5	1,5	7,5
7	TEPELNÉ VAZBY	767,5	1	0,013	10	0,02	15,3
	CELKEM	767,5			165,7		368,7

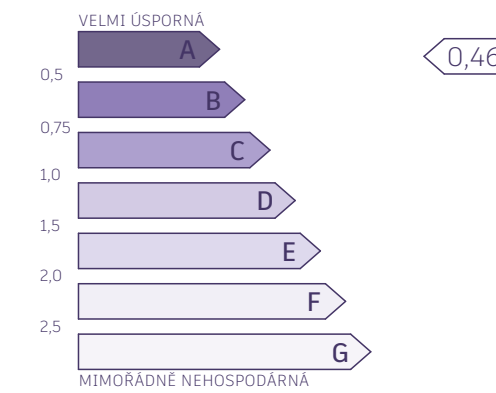
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $u_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W / (m<sup>2</sup> · K)

VÝSLEDEK:  $u_{em} = \frac{\sigma \cdot H_{T,j}}{\sigma \cdot A_j} = \frac{165,7}{767,5} = 0,22 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $u_{em,N} = \frac{\sigma \cdot H_{T,ref,j}}{\sigma \cdot A_j} = \frac{368,7}{767,5} = 0,48 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $CI = \frac{0,22}{0,48} = 0,46$

### 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



### 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



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

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E <sub>A</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	16
Nucené větrání _ mechanický systém se zp. získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...	NE	

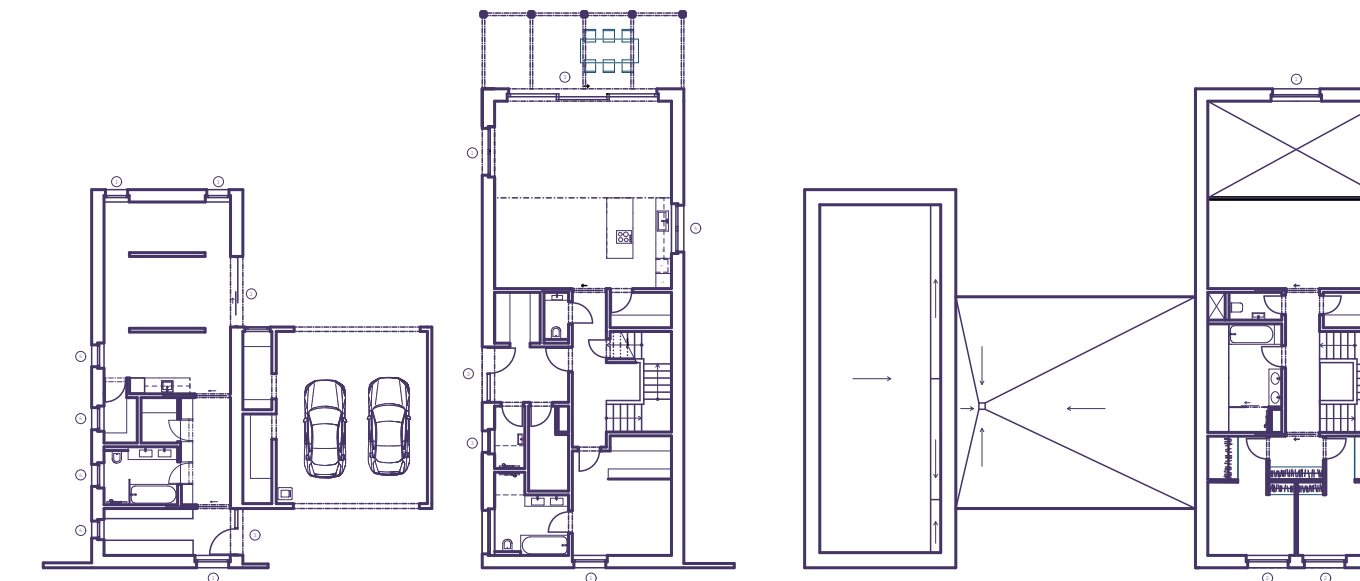
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT):  $h_{ZZT} = 80 \%$

## ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

### 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY \_ ODHAD

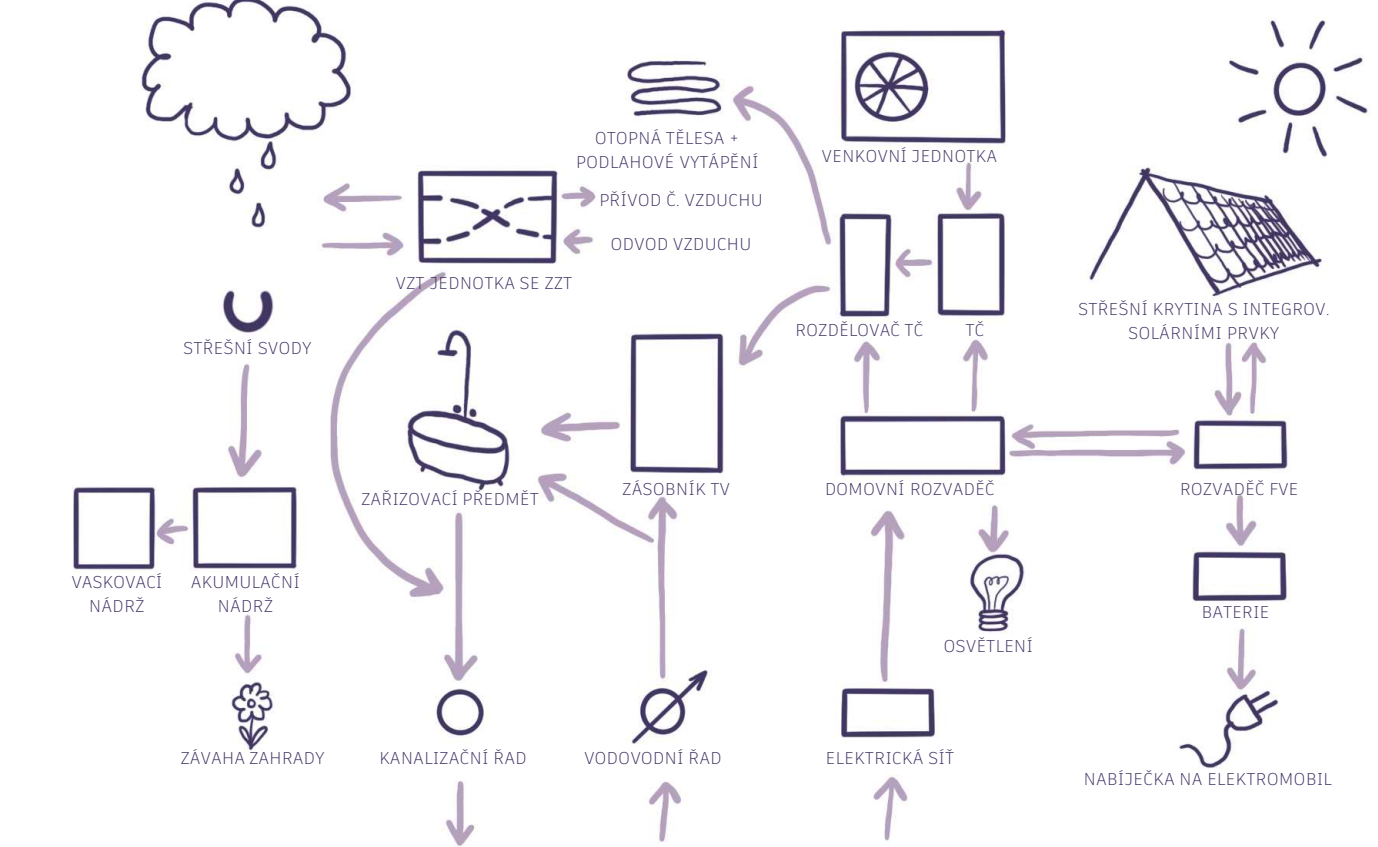
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí										
	CELKEM	Z neobnovitelných zdrojů [%]					Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototerm. systém	Solární fotovolta. systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...	
VYTÁPĚNÍ	8 350	30 %	-	-	-	-	-	70 %	-	-	
OHŘEV TEPLÉ VODY	2 580	25 %	-	-	-	-	-	75 %	-	-	
PROVOZ TEPELN. Č.	2 790	30 %	-	-	-	-	-	70 %	-	-	
PROVOZ TEPELN. Č.	1 550	30 %	-	-	-	-	-	25 %	-	-	
CELKEM:	15 270	32 %	-	-	-	-	-	68 %	-	-	

### 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

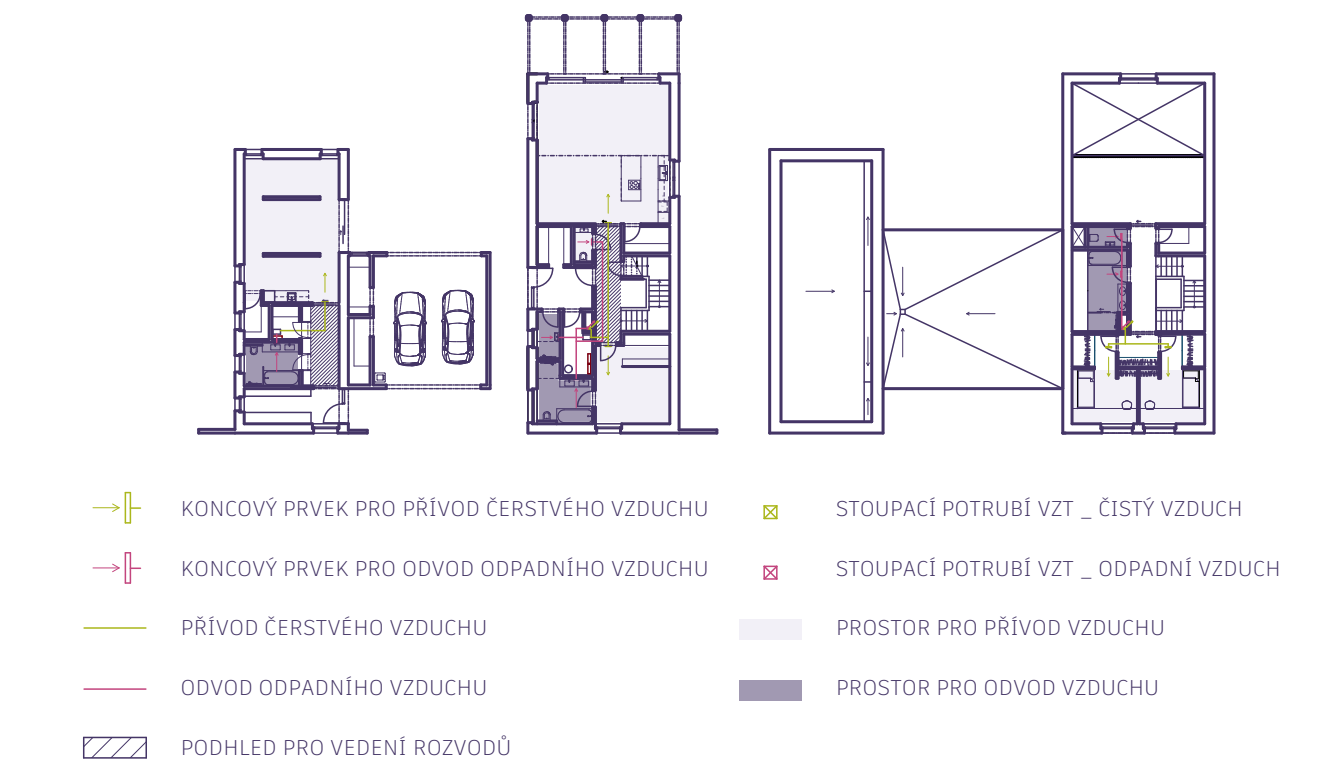


- 1 STÍNĚNÍ POSUVNÝMI OKENICEMI
- 2 STÍNĚNÍ VENKOVNÍMI ŽALUZIEMI VE SKRYTÉM KASTLÝKU
- 3 STÍNĚNÍ POMOCÍ VENKOVNÍ KONSTRUKCE
- 4 STÍNĚNÍ NENÍ NUTNÉ, JELIKOŽ DÍKY VELIKOSTI OTVORŮ NEHROZÍ K PŘEHŘÍVÁNÍ

### 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY \_ SCHÉMA



### 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ \_ SCHÉMA



- KONCOVÝ PRVEK PRO PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- KONCOVÝ PRVEK PRO ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
- ▨ PODHLED PRO VEDENÍ ROZVODŮ
- ▨ STOUPACÍ POTRUBÍ VZT \_ ČISTÝ VZDUCH
- ▨ STOUPACÍ POTRUBÍ VZT \_ ODPADNÍ VZDUCH
- ▨ PROSTOR PRO PŘÍVOD VZDUCHU
- ▨ PROSTOR PRO ODVOD VZDUCHU

ENERGETICKÁ KONCEPCE NÁVRHU





## PODĚKOVÁNÍ

NA ZÁVĚR BYCH RÁDA PODĚKOVALA VEDOUČÍ MÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, prof. Ing. arch. Ing. ZUZANĚ PEŠKOVÉ, Ph.D., ZA JEJÍ ODBORNÉ VEDENÍ, MIMORÁDNOU OCHŮTU, RYCHLÉ REAKCE, LIDSKÝ PŘÍSTUP A CENNÉ A PODNĚTNÉ RADY.

DÁLE DĚKUJI CELÉ SVĚ RODINĚ ZA JEJICH NEUSTÁLOU PODPORU A TRPĚLIVOST, KTEROU MI BĚHEM STUDIA VĚNOVALI.