



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

akademický rok 2019/2020

Fakulta
Fakulta stavební

Studijní program
Architektura a stavitelství

Zadávací katedra
katedra architektury

Název bakalářské práce
Rodinný dům



Autor práce
**Josef
Mikeš**

.....
datum a podpis studenta

Vedoucí bakalářské práce
doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

.....
datum a podpis vedoucího práce

nomínace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE | FAKULTA STAVEBNÍ, KATEDRA ARCHITEKTURY
BACHELOR PROJECT | A FACULTY OF CIVIL ENGINEERING, A DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

Jméno, příjmení studenta: Josef Mikeš
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji že jsem na této bakalářské práci, Rodinný dům s prodejnou, pracoval samostatně pod vedením pana doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D. 24.5.2020

RODINNÝ DŮM S PRODEJNOU
ANOTACE PROJEKTU

Objekt rodinného domu se nachází v klidné lokalitě na ulici Pivoňská, v městské části Praha 14 Kyje.

Návrh byl proveden na základě stanovených kritérií a investičních požadavků investora stavby, za účelem vzniku bezobalové prodejny, která bude součástí rodinného domu. Jedná se o RD pro manželský pár se třemi dětmi, kde je je nutno vytvořit odpovídající podmínky bydlení pro pětičlennou rodinu.

Navrhovaný objekt využívá pozemek v maximální míře, v souladu s ekologickým stylem života rodiny a zachovává tvarosloví okolní zástavby.

Oddělením provozu prodejny a rodinného domu vzniká přehledné členění domu na veřejnou a soukromou část. Prodejna na západní straně pozemku tvoří spolu s rodinným domem na severní straně soukromou zahradu směřující na jih. Objekt na severní straně pozemku, propojuje se zahradou, krytá terasa, kterou lze společně se zahradou případně využít pro pořádání akcí spojených s prodejnou. Pobytová část objektu je v přízemí směřovaná na jih a je propojená se zahradou pomocí terasy. Ložnice a pokoje dětí jsou orientovány na jih v druhém nadzemním podlaží.

Rodinný dům se nachází na ulici Pivoňská s průčelím na západ. Morfologie terénu pozemku je rovinatého charakteru. Z jihu, západu a severu dům obklopuje zástavba RD nebo v budoucích letech bude obklopotvat. I z východu je v budoucnosti plánovaná zástavba RD.

FAMILYHOUSE WITH SHOP
PROJECT SYNOPSIS

The subject of this thesis is a design of family house located in a peaceful street Pivoňská in Prague 14 Kyje.

The house was designed based on investor 's requirements in order to create a place for a zero-waste store which is a part of the family house. The house is designed to fit in a five-member family.

Designed building is lay out very well on the property, built in the most ecological way possible and the building blends in with rest of the housing development.

The zero-waste store and the house are split in two object which creates a public and private area. The store is located on the west part, the house is on the north side, private yard in south. Living area on the entrance level is routed to south connected to the garden through a terrace, master bedroom and the other bedrooms are oriented to the south side in the 2nd floor.

Front side of the building is facing west. Terrain is mostly flat, so it's perfect for a residential area.

OBSAH:

- ANOTACE / OBSAH
- ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE / SPECIFIKACE INVIDUÁLNÍHO ZADÁNÍ
- ČASOPISOVÁ ZKRATKA
- 1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - AXONOMETRIE
 - ROZBOR OKOLÍ
 - IDEA NÁVRHU - KONCEPT
 - SITUACE
 - PŮDORYS 1.NP
 - PŮDORYS 2.NP
 - ŘEZ A-A
 - ŘEZ B-B
 - POHLED JIŽNÍ A SEVERNÍ
 - POHLED ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ
 - EXTERIEROVÁ VIZUALIZACE
 - INTERIEROVÁ VIZUALIZACE
- 2 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTHŮ
 - KOORDINAČNÍ SITUACE
 - PŮDORYS 1.NP
 - ŘEZ A-A
 - STAVEBNĚ TECHNICKÝ DETAIL
 - STAVEBNĚ TECHNICKÝ DETAIL
 - ENERGETICKÝ KONCEPT OBJEKTU
- 3 KONSTRUKČNĚ TECHONOLOGICKÉ ŘEŠENÍ
 - KOORDINAČNÍ SCHÉMA TZB - TEPLO VZT
 - KOORDINAČNÍ SCHÉMA TZB - VODA, KANLIZACE
 - KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

- 2
- 3
- 4-5
- 6-7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18-23
- 24-25
- 26-27
- 28
- 29-33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40-41
- 42-43
- 44
- 45
- 46



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MIKEŠ	Jméno: JOSEF	Osobní číslo: 918569
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům	
Název bakalářské práce anglicky: Family House	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro 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 http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.	
Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020	Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku	
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“.

21.2.2020	Podpis studenta(ky)
-----------	---------------------

SPECIFIKACE INDIVIDUÁLNÍHO ZADÁNÍ

- Rodinný dům pro pětičlennou rodinu prostorově a ergonomicky uspořádán tak, aby splňoval normové rozměrové hodnoty jednotlivých místností
- Objekt rodinného domu bude splňovat zvyklosti a zásady nízkonoenergeteckého nebo pasivního domu v možné kontextu k dané lokalitě pro výstavbu rodinného domu
- Požaduje se rozdělení na klidovou a společenskou část, parkovací místa, nabíječka na elektromobil, uložené místo na sportovní náčiní
- Návrh rodinného domu obsahovat základní rozvahu zahrady a přilehlých pozemků dotčených navrhovaným řešením
- Investice pro výstavbu rodinného domu by neměly přesáhnout 5 miliónů korun

INVESTOR

- OTEC: věk 36 let
- Provozovatel sítě bezobalovyc obchodů
- MATKA: věk 33 let
- Partnerka manžela v životě i businessu
- DĚTI
- Celkem 3 děti

SPECIFICKÁ PŘÁNÍ INVESTORA

- samostatné pokoje pro děti
- dostatečný úložný prostor ve společné šatně
- v přízemí malý sousedský bezobalový pokoj
- 2 auta, stačí přístřešek (VW e-golf. VW Caddy)
- kůlna na kola a lyže
- nabíjecí stanice na elektromobil

STAVEBNÍ PROGRAM

KOMERČNÍ ČÁST DOMU

- Prodejna
- Sklad
- Příprava
- šatna s WC a uklidem

SPOLEČNÁ ČÁST DOMU

- Obývací pokoj s jídelnou a kuchyní
- Knihovna
- WC

SOUKROMÁ ČÁST DOMU

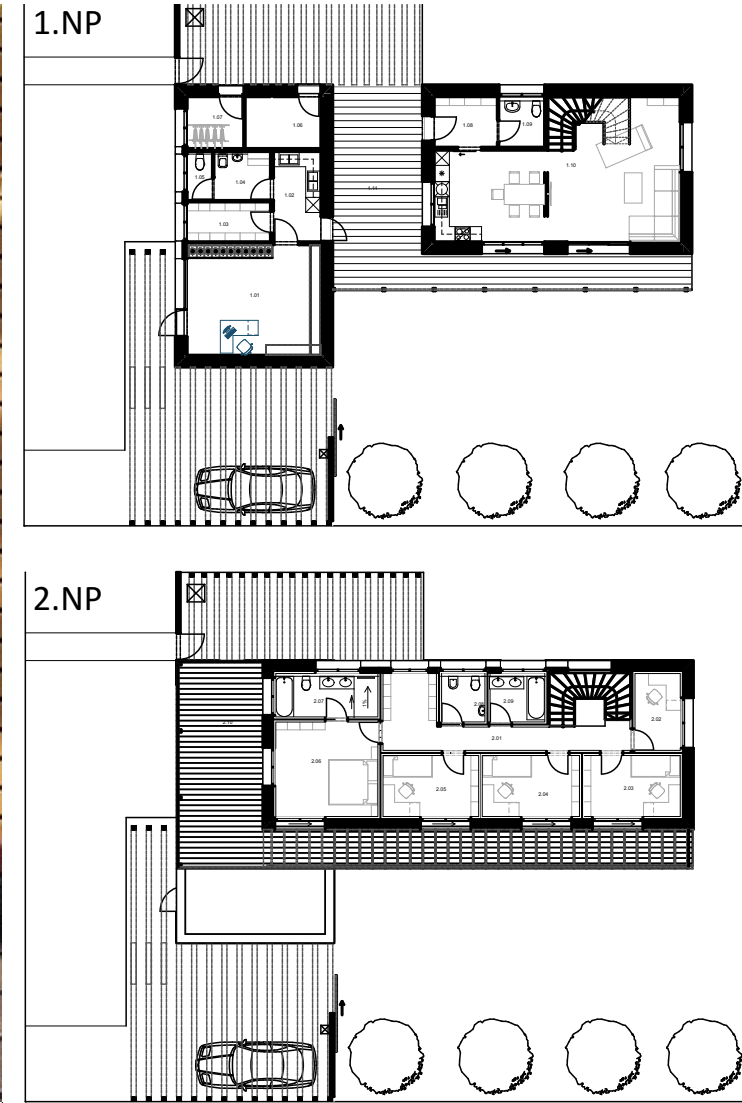
- Rodičovská ložnice s koupelnou a WC
- dětské pokoje se společnou koupelnou a odděleným WC
- Společná šatna

ZÁZEMÍ DOMU

- Předsíň s šatnou
- Technická místnost
- Sklad sportovního náčiní
- horizontální a vertikální komunikace

VENKOVNÍ PROSTOR

- Stínící rámy na parkovacím stání a soukromím vchodu



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Autor: Josef Mikeš
 Plocha pozemku: 614 m²
 Zastavěná plocha: 186,43 m²
 Zpevněná plocha: 114,44 m²
 Zatrávněná plocha: 315,13 m²
 Užitná plocha: 315,26 m²
 Počet podlaží: 2

Nosná konstrukce: CLT panely Novatop

Stropní konstrukce: Novatop element

Střešní konstrukce: Novatop element

Fasadá: Obklad z recyklovaného dřeva, fasádní fotovoltaičké panely T-power

Sřecha: extenzivní zelená střecha

Náklady: 4 200 000 Kč



Rodinný dům s bezobalovou prodejnou

V dnešní uspěchané době se setkáváme s tím, že se lidé stěhují z bytů do rodinných domů na okraji velkých měst. Mnozí z nás sami zažili, jaké to je, žít v bytě ve městě či velkoměstě. Neutuchající ruch, nepřestávající hra života, kde je takřka nemožné najít chvíli klidu. Občasné výlety do přírody nám nakonec nestačí a zatoužíme po vlastním kousku přírody. Vztah člověka k přírodě, ačkoliv je v posledních dekádách potlačován, je nepopíratelně součástí našich životů. Proto bychom měli začít uvažovat nad tím, co od života opravdu chceme, jaký život vlastně chceme žít a na jakém místě.

Je v možnostech architektury spojení člověka a přírody? Může architektura nabídnout domov? Je v silách architektury propojení dvou oblastí života, jako je bydlení a živnost? Dokáže! Příkladem, který

odpoví na tyto otázky, je projekt rodinného domu s bezobalovou prodejnou na okraji Prahy od architekta Josefa Mikeše.

Situace je jasná. Pětičlenná rodina se rozhodla opustit ruch centra města a přestěhovat se na jeho okraj, do klidné oblasti v městské části Praha - Kyje. Investorem vybraný pozemek se nachází v mírně prohlubni terénu, která ho chrání před hlukem velkoměsta a poskytuje v dnešní době tolik vzácný klid. Rodinný dům je pro pětičlennou rodinu dostatečně prostorný. Je šetrný k životnímu prostředí a zároveň disponuje zahradou. Součástí rodinného domu je bezobalová prodejna potravin. Výsledkem je tedy moderní dřevostavba, která nenarušuje již stávající zástavbu.

Proč jste zvolil dřevostavbu?

Dřevostavba pro mě byla jasnou volbou. Rodina má silné ekologické cítění, chtějí stavbu, která nebude přírodu zatěžovat.

Proto jsem navrhl stavbu z prefabrikovaných masivních panelů s křížem vrstveným dřevem, známé pod zkratkou CLT. Tyto panely nabízí krásný celodřevěný povrch v ploše, jsou ihned únosné a hrubá stavba je díky nim zhotovena velmi rychle. Pro izolaci objektu navrhuji vzhledem k dřevěné nosné konstrukci použít dřevovláknité desky. Výhodou těchto materiálů je, že jsou ekologické a snadno recyklovatelné. Je potřeba na stavbu pohlížet z dlouhodobého hlediska, jelikož stavba rodinného domu není krátkodobá záležitost.

Co pro vás bylo prioritou při návrhu stavby?

To není tak jednoduché, existuje mnoho kritérií, která mohou ovlivnit samotný návrh rodinného domu. Jestli bych měl něco zdůraznit, tak by to bylo oddělení veřejné části (prodejny) a soukromé (rodinný dům) a jejich propojení. Vstup na pozemek je ze západní strany, kde je

umístěna prodejna. Součástí navrženého komplexu je i krytá terasa, kde mohou zákazníci konzumovat nakoupené potraviny, stejnou možnost využití nabízí i kryté stání. Zahrada se nachází za prodejnou, je propojena s rodinným domem terasou, na terasu je přístup i z prodejny. Dům se nachází v severní části pozemku. Zahrada může v případě potřeby sloužit jako prostor pro konání akcí spojených s prodejnou, například burzou dóz a jiné. Terasa propojující prodejnu s rodinným domem je krytá druhým podlažím. Proto si můžete užít venkovní akce na terase i za špatného počasí, a kdo by se nechtěl ráno v klidu nasnídat na terase a příjemně tak začít svůj den.

V domě se bydlí už rok, jsou majitelé spokojeni?

S majiteli udržuji přátelské vztahy. Je to nedávno, co mě pozvali na kávu na terasu. V průběhu mé návštěvy samozřejmě došlo i na otázky ohledně spokojenosti s bydlením.

Byli velmi spokojeni, rodina konečně tráví čas spolu, děti nejsou pořád zalezlí v pokojích a když je hezké počasí, tráví čas na zahradě, dokonce i za špatného počasí mají rodiče problém děti dostat z terasy zpátky domů. Byl jsem zvědavý na ohlasy rodiny, co se týče spokojenosti s rodinným domem po stránce technické. Jejich odpověď mě samotného potěšila, v domě se jim dobře dýchá, nemají pocit jako v nevětraných místnostech a teplotu mají akorát.

Dýchá se jim dobře?

No samozřejmě. Jedná se o pasivní dům s rekuperací vzduchu. Vnitřní prostor objektu je neustále zásobován čerstvým vzduchem z venku budovy, díky technologii rekuperace vzduchu. Celý dům je vlastně velmi šetrný k přírodě. Odpadní voda, kterou rodina vyprodukuje, je čištěna za pomoci kořenové čističky a dál je využívána na zalévání, splachování a praní. Dešťovou vodu ukládají do stejné jímky, ve které je přečištěná odpadní voda. Rodinný dům má

k dispozici fotovoltaičké fasádní (západní a východní orientace) a klasické panely (jižní orientace), pomocí kterých se získaná energie ukládá do baterií. Energie má všestranné využití, od ohřevu vody, přes nabíjení elektromobilu, až po provoz domácnosti. V situaci, kdy je nedostatek elektrické energie, se získává energie ze sítě.

Není to pro rodinný dům komplikované?

Právě že není. Myslím si, že v dnešní době by to měla být samozřejmost. Šetří to přírodu a majitelům provozní náklady. Jsem rád, že majitelé domu si uvědomují, že k přírodě musíme být šetrní. Proto se snaží snížit množství spotřebované vody a elektřiny. Při samotné výstavbě rodinného domu bylo využito recyklované dřevo, které bylo užito pro dřevěný obklad domu a na terasu. Není nádherné přijet domů, zapojit auto do nabíječky a vědět, že váš elektromobil nabíjí sluneční energie?

Jak se žije rodině s prodejnou?

Rodina v prodejně zaměstnává několik lidí z blízkého okolí na částečný úvazek. Když nechtějí, o prodejně ani neví a užívají si klidu domova nebo výletu po okolí, třeba na nedalekou rozhlednu Horká. Samozřejmě mají majitelé prodejnu ihned po ruce, když se cokoliv stane, mají to jen pár kroků. V minulosti již rodina uspořádala 2 burzy, kde prodávali různé typy dóz a obě akce měly v okolí velký zájem a úspěch. Majitel domu je též majitelem řetězce bezobalových prodejen „bez obalu“.

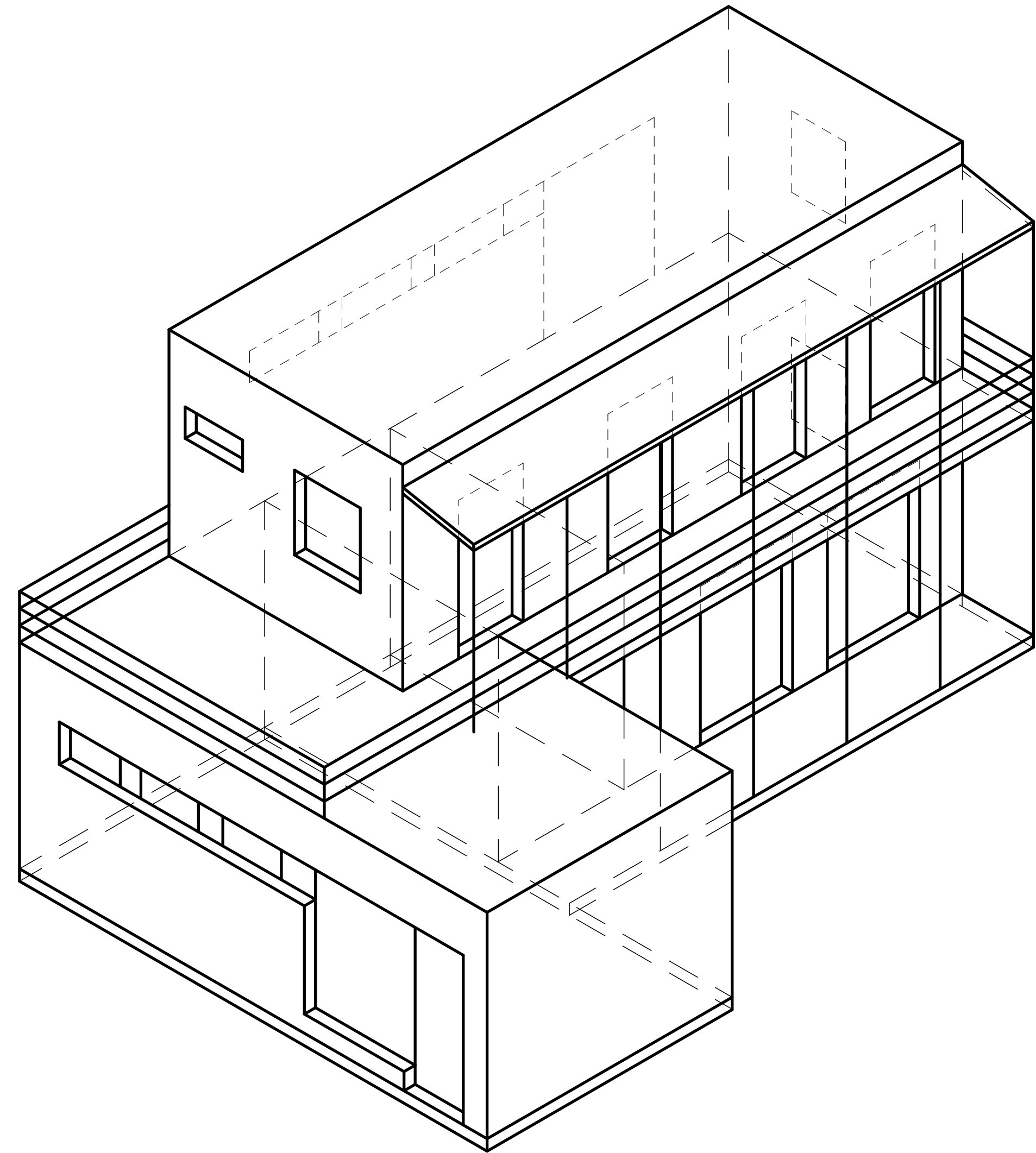
Jaký má rodina vztah k přírodě po přestěhování?

Řekl bych, že velmi kladný. Kromě výletů po okolí se mi rodina pochlubila malou zeleninovou zahrádkou na východní straně zahrady. Pěstují i několik řad jahod pro své děti. Na příští rok prý plánují malý skleník, aby si vypěstovali okurky a papriky. Vyprávěli mi, jak byli překvapeni, když jim

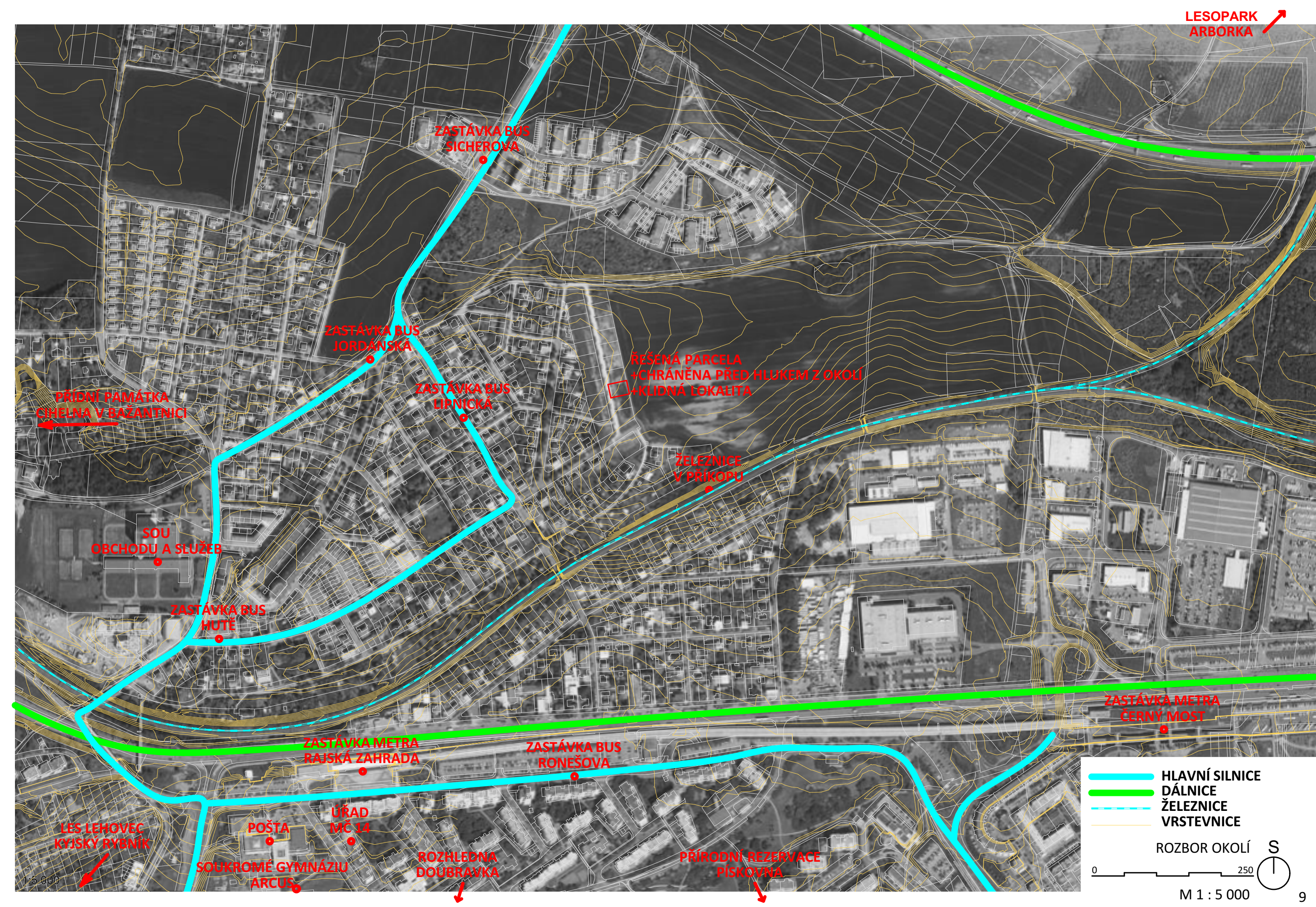
přišlo vyúčtování za vodu. V pěti lidech se vody přeci jen spotřebuje hodně a udivovalo je, jak jim v rodinném domě klesla spotřeba. Rekuperaci vody si moc pochvalovali. Dle mého názoru si život v rodinném domě užívají plnými douškami.

Myslíte, že rodina našla nový domov?

Jsem přesvědčen o tom, že rodina je s rodinným domem spokojena. Dům se nachází ve velmi klidné oblasti, a i když mají prodejnu doma, mají stále své soukromí. Rodina konečně žije spolu a tráví společný čas, jak by měla a jak si majitelé přáli. Navíc žijí stále na okraji Prahy, a tak mají obchody i školy nedaleko. Mají také blízko zastávku metra Rajska zahrada, a tedy i rychlou dopravu do centra Prahy hromadnou dopravou. Nemluvě o nedalekém obchodním centru Černý most.



AXONOMETRIE



FOTOVOLTAICKÁ FASDÁDA
ZAPADNI

NÁZEV PRODEJNY
KYJE BEZ OBALU

HMOTA PRODEJNY

SOUKROMÝ VSTUP
NA POZEMEK

VSTUP DO PRODEJNY
ZVÝRZNĚNÝ KONSTRUKCÍ

PARKOVACÍ STÁNÍ
MOŽNOST SEZENÍ PRO ZÁKAZNÍKY PRODEJNY

PULTOVÉ FOTOVOLTAICKÉ PANELE JIH
SLOUŽICI JAKO STÍNĚNÍ A ZASTŘEŠENÍ BALKONU

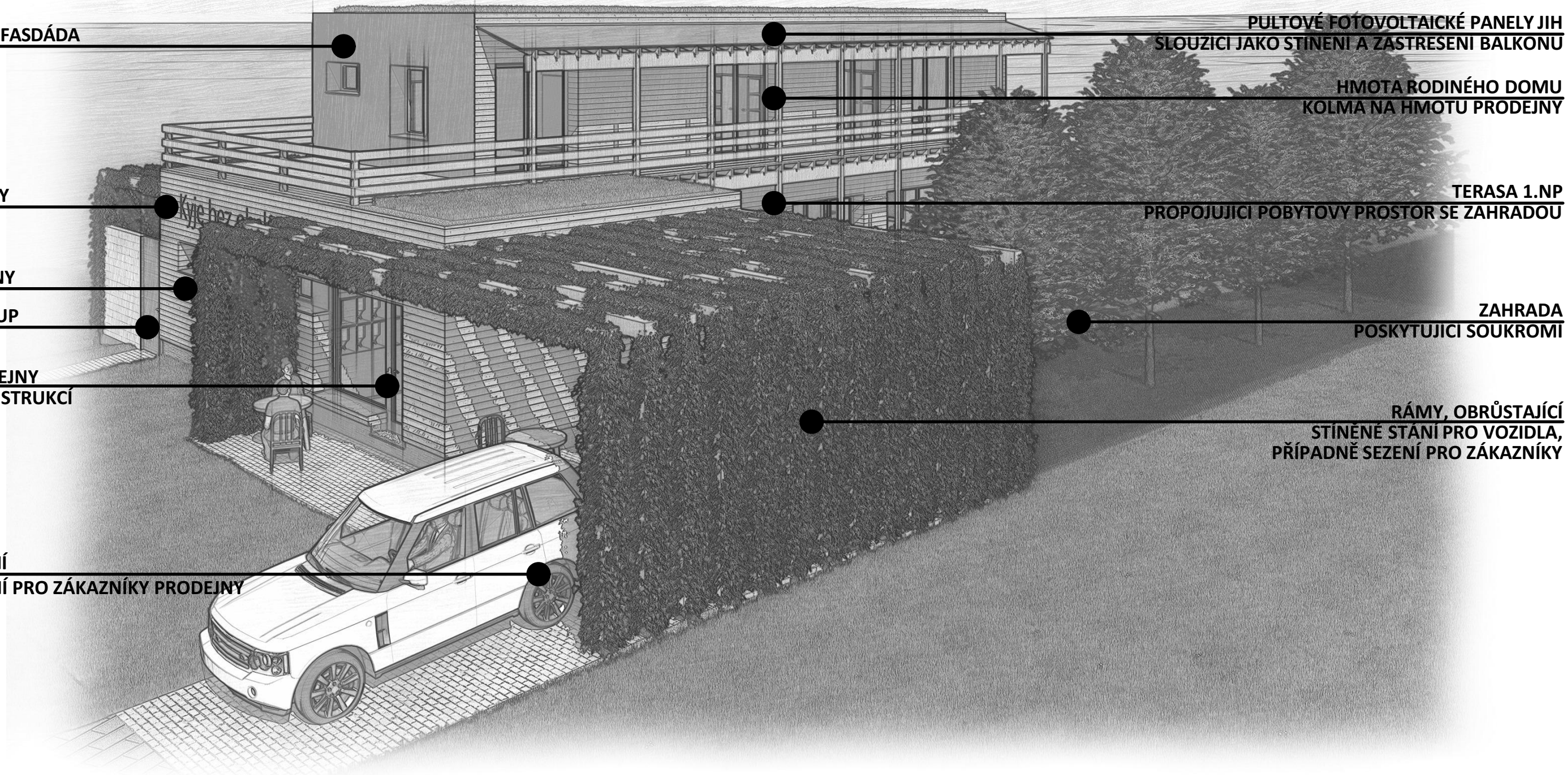
HMOTA RODINÉHO DOMU
KOLMA NA HMOTU PRODEJNY

TERASA 1.NP
PROPOJUJÍCÍ POBYTOVÝ PROSTOR SE ZAHRADOU

ZAHRADA
POSKYTUJÍCÍ SOUKROMÍ

RÁMY, OBRŮSTAJÍCÍ
STÍNĚNÉ STÁNÍ PRO VOZIDLA,
PŘÍPADNĚ SEZENÍ PRO ZÁKAZNÍKY

KONCEPT



2587/20

2587/21

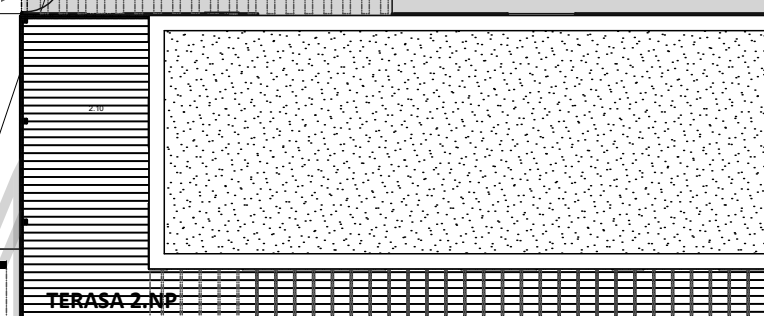
ulice Pivoňská

2587/27

VSTUP NA
POZEMEK

VSTUP DO
PRODEJNY

VJEZD DO
ZAHRADY

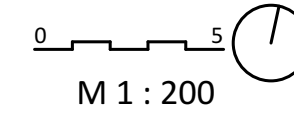


TERASA 2.NP

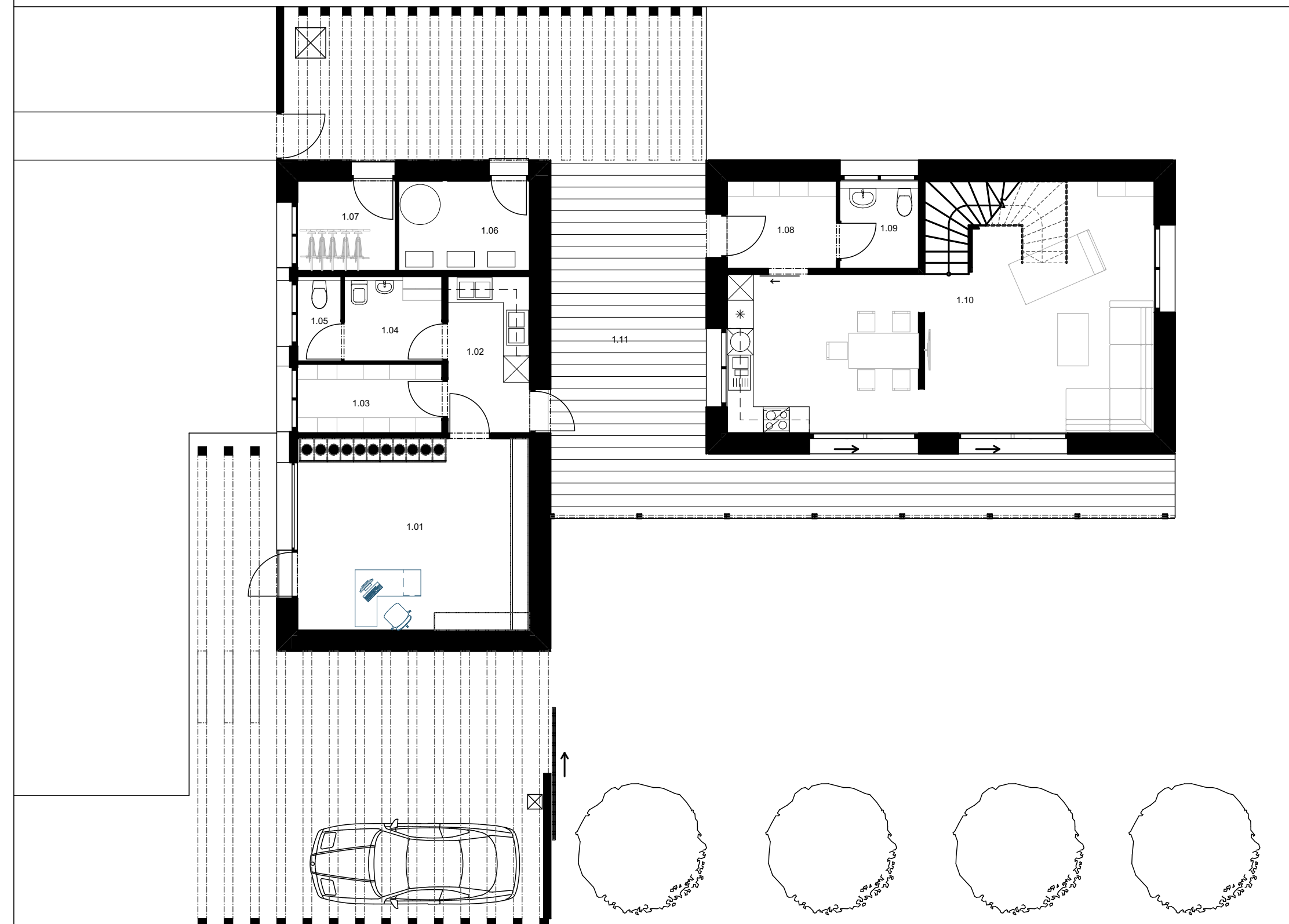
2587/26

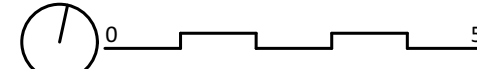
2587/25

ARCHITEKTONICKÁ
SITUACE

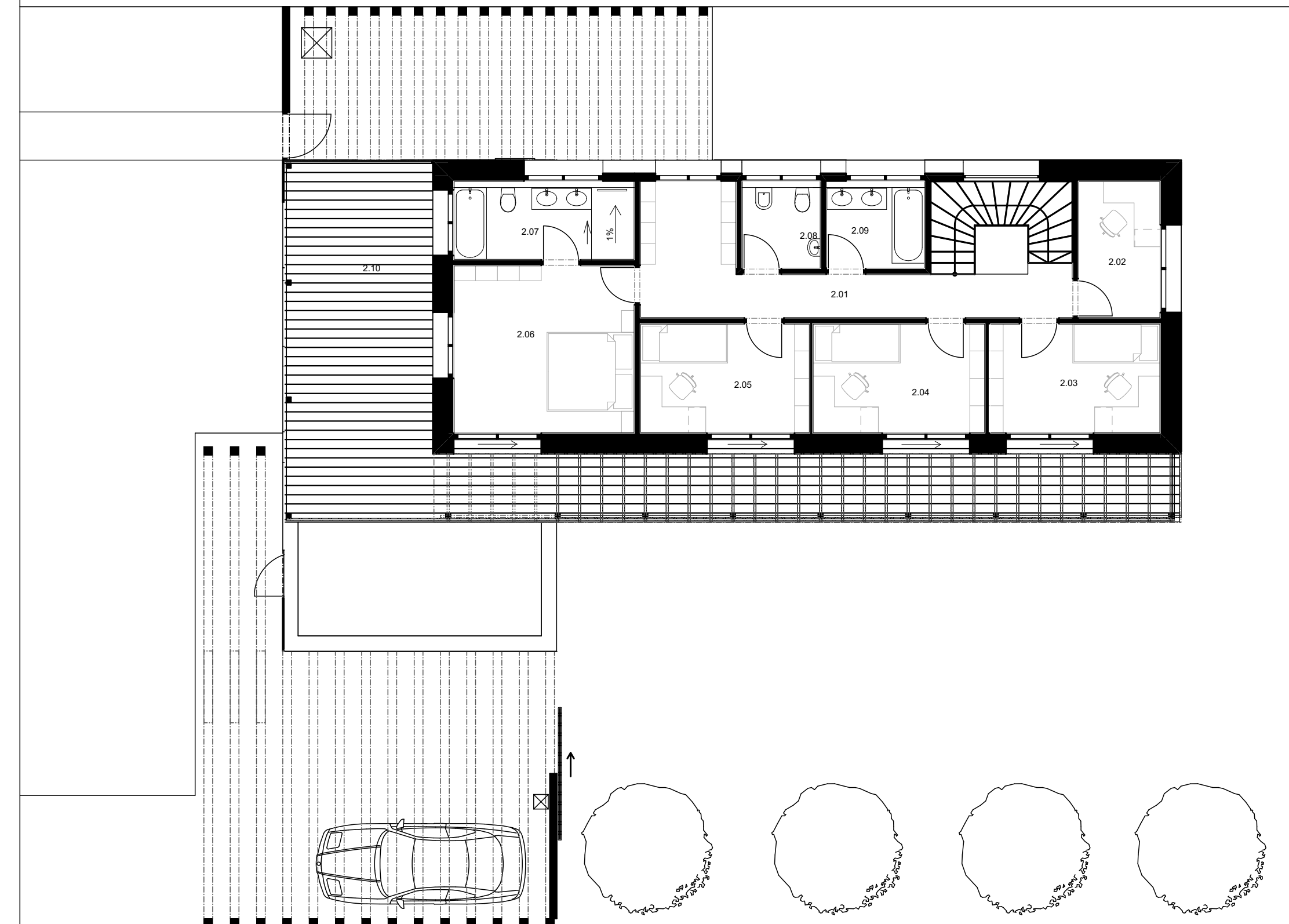


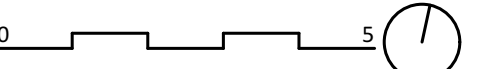
Tabulka místností 1.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha
1.01	Obchodní plocha	23,20
1.02	Připrava	6,94
1.03	Sklad	5,20
1.04	Šatna	4,34
1.05	WC	1,94
1.06	Technická místnost	6,16
1.07	Sklad	4,60
1.08	Předsíň	4,80
1.09	WC	3,63
1.10	Obývací pokoj s k...	46,88
1.11	Terasa	46,61
		154,29 m²



S PŮDORYS 1.NP

 M 1 : 100

Tabulka místností 2.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
2.01	Chodba se šat...	21,50
2.02	Kancelář	5,87
2.03	Pokoj	9,69
2.04	Pokoj	9,69
2.05	Pokoj	9,69
2.06	Ložnice	15,81
2.07	Koupelna	7,43
2.08	WC	3,60
2.09	Koupelna	4,49
2.10	Terasa	73,20
		160,97 m²

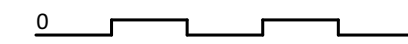


PŮDORYS 2.NP S

 M 1 : 100

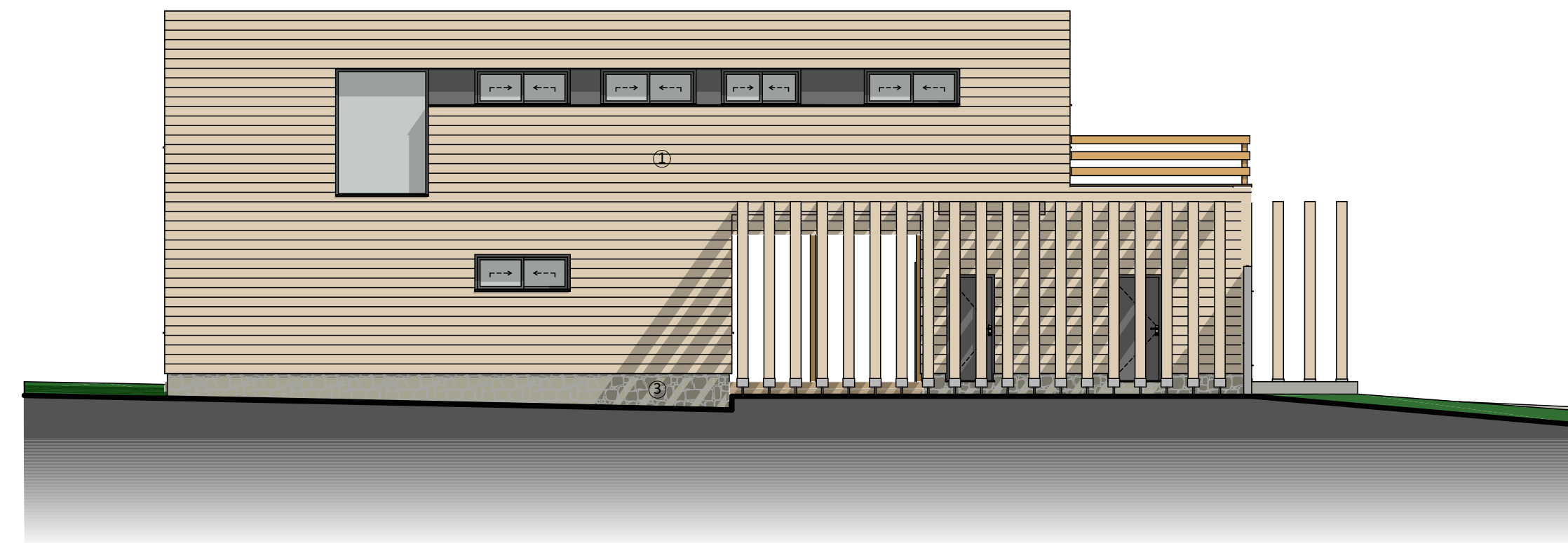
- ① Fasádní obklad z recyklovaného dřeva
- ② Fotovoltaické systémy
- ③ Soklový obklad - kamený
- ④ Zdivo z prolévaných tvárnic
- ⑤ Dřevěná posuvná vrata



POHLED JIH



M 1 : 100

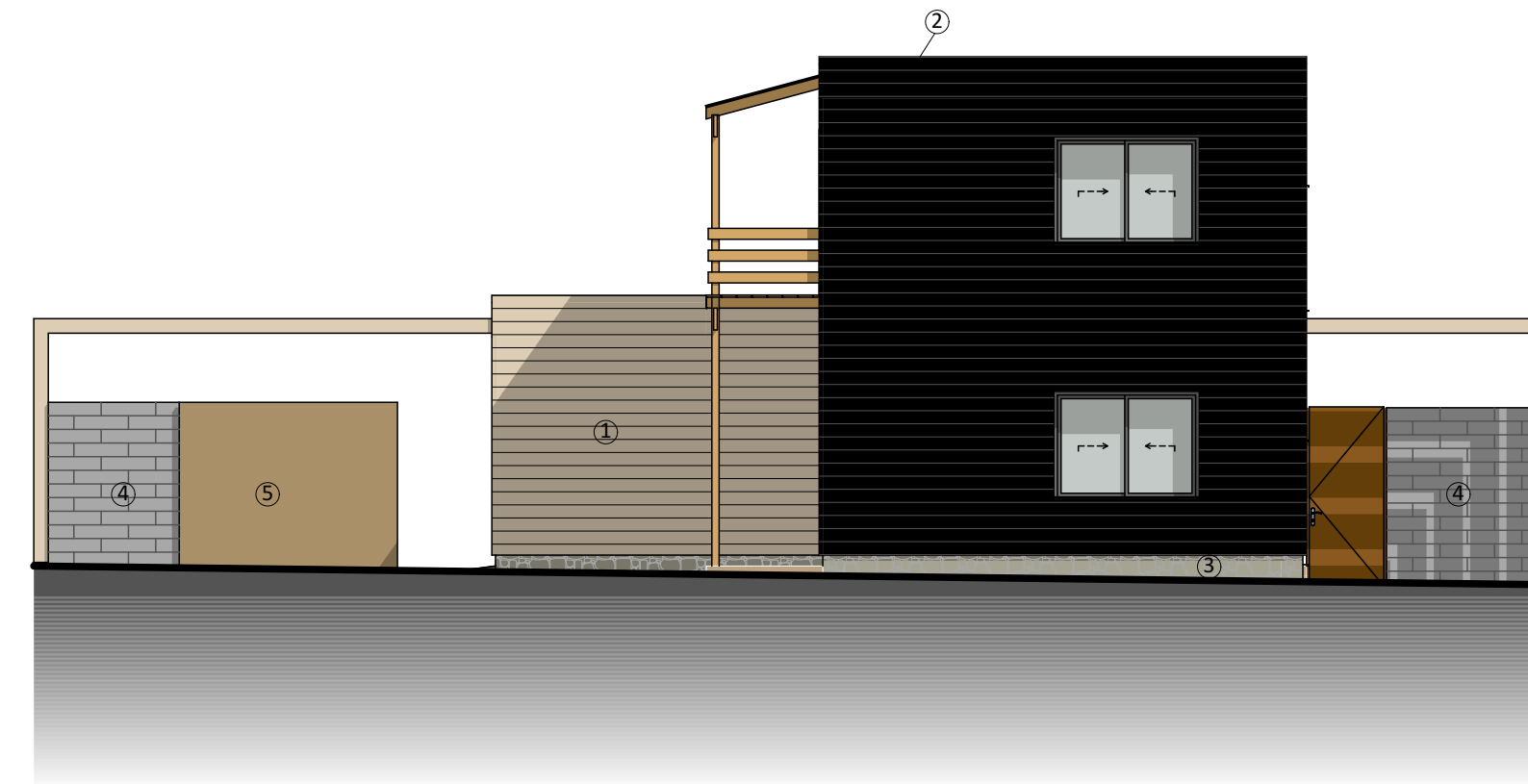


POHLED SEVER

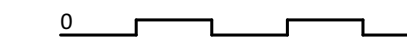


M 1 : 100

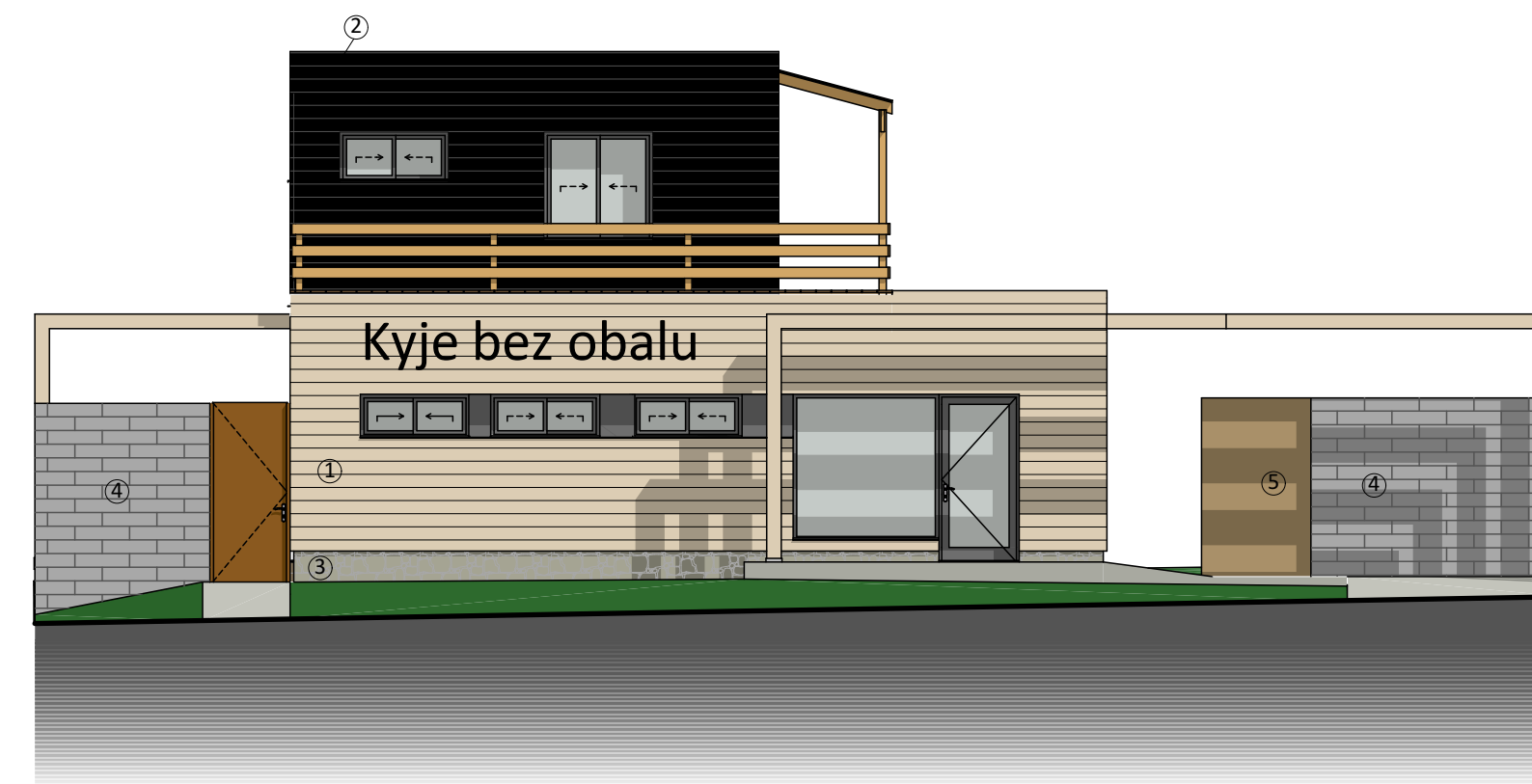
- ① Fasádní obklad z recyklovaného dřeva
- ② Fotovoltaické systémy
- ③ Soklový obklad - kamený
- ④ Zdivo z prolévaných tvárnic
- ⑤ Dřevěná posuvná vrata



POHLED VÝCHOD



M 1 : 100

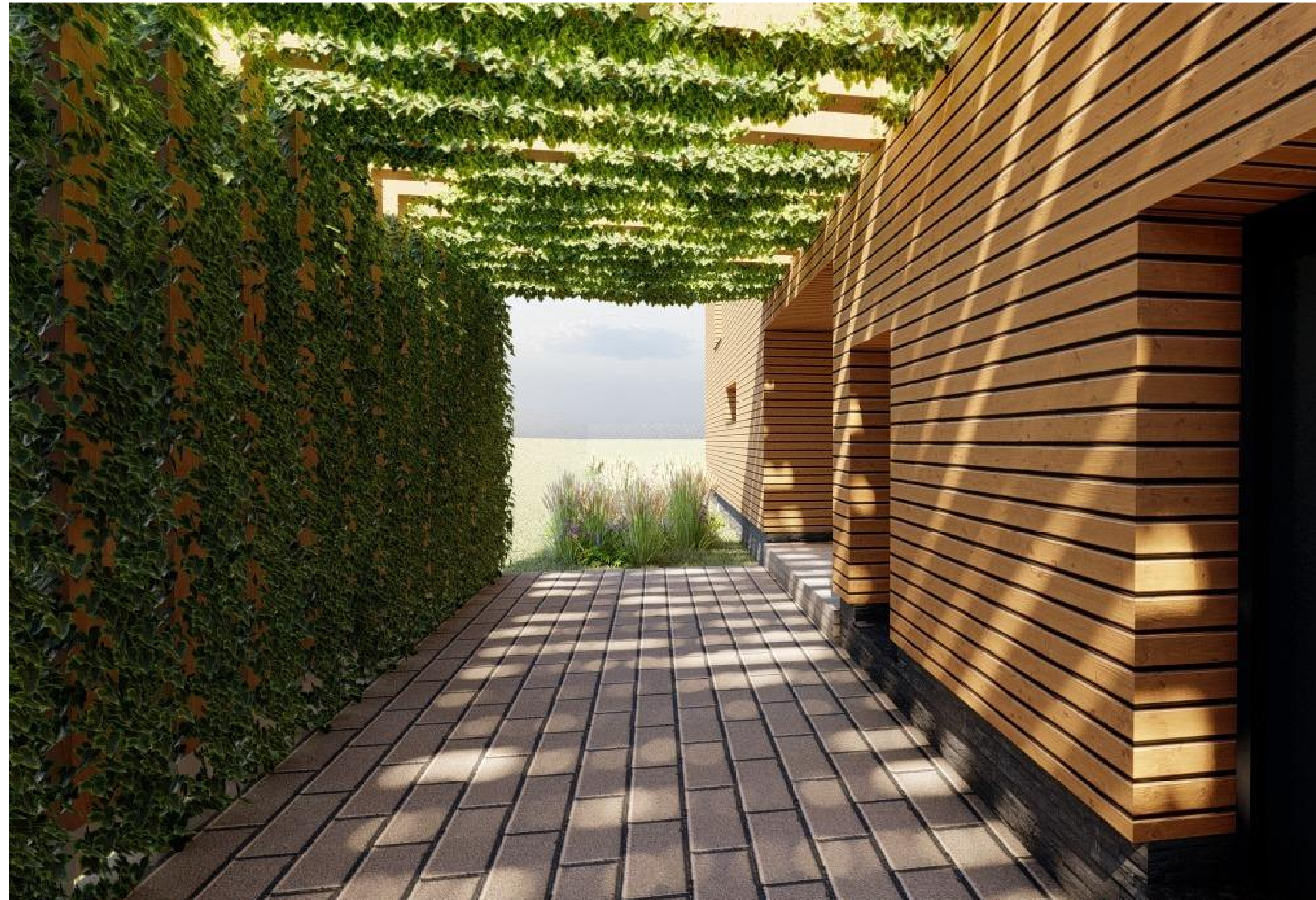


POHLED ZÁPAD



M 1 : 100









A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby**
Rodinný dům s prodejnou
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**
Kat. úz. Kyje [731226]. parc. č. 2587/26, ul. Pivoňská
- c) Předmět dokumentace**
Projektová dokumentace pro stavební povolené, která řeší novostavbu rodinného domu s prodejnou

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVY

V rámci zpracování bakalářské práce nebyl investor ani stavebník stanoven.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELY PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)**
Josef Mikeš, ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Thákurova 7, 166 29 Praha 6
- b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**
doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D., č. autorizace 03146
- c) Jména a příjmení porjektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace**
Tato projektová dokumentace je zpracována formou bakalářské práce, a tedy se nepodílely jiné osoby na jejím zpracování.

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

STAVEBNÍ OBJEKTY (SO)
SO-01 Rodinný dům s prodejnou

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY (IO)
IO-01 Hrubé terénní úpravy
IO-02 Přípojka vedení nízkého napětí
IO-03 Přípojka splaškové kanalizace
IO-04 Přípojka vodovdu
IO-05 Sadové úpravy
IO-06 Čisté terénní úpravy
IO-07 Dvůr, chodníky a ostatní zpevněné plochy

PROVOZNÍ SOUBORY (PS)
PS-01 Rodinný dům
PS-02 Prodejna

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- mapové podklady <https://geoportal.cuzk.cz/>
- georeport <https://georeport.iprpraha.cz/>
- geologické podklady <http://www.geologicke-mapy.cz/>
- podklady z katastru nemovitostí <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- platný územní plán hlavního města Prahy
- zadání a požadavky investroa včetně investičných nároků na stavbu
- průzkum lokality a pozemku v místě stavby

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,
Řešená novostavba se nachází v městské části Praha - Kyje v katastrálním území Kyje [731226] na parcele číslo 2587/26. Pozemek má rovinný až mírně svažité charakter, pozemek se svažuje od jihovýchodu k severozápadu s převýšením 0,8 m mezi nejvyšším a nejnižším bodem pozemku. Vjezd je zřízen ze západní strany pozemku. V současné době není pozemek nijak využíván a není zastavěn.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,
Není předmětem bakalářské práce.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,
Nejedná se o změnu v užívání stavby.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
Nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Případné podmínky dotčených orgánů státní zprávy budou dále zohledněny a zpracovány.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
Pro zpracování projektové dokumentace byli využity níže uvedené podklady
-stavební program investora
-otevřená data hl. m Prahy (Geoportál)
-mapa katastru nemovitostí
-prohlídka staveniště
-platné ČSN a další předpisy

g) ochrana území podle jiných právních předpisů1),
Parcela se nachází v zemědělském půdním fondu, proto bude třeba žádat o vyjmutí z půdního fondu.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
Parcela se nenachází v záplavovém ani poddolovaném nebo jinak ohroženém území

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
V území stavby se nenachází žádný ze skladebných prvků územního systému ekologické stability. Prvek žádné úrovně (nadregionální, regionální, lokální) není v zájmovém území vymezen nebo navržen. Stavební pozemky se nenachází v památkové rezervaci nebo v památkové zóně. Stavba nebude mít výrazný vliv na okolní pozemky a stavby na nich. Realizací ani provozem nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí. Odtokové poměry v řešeném území nebudou významně ovlivněny zamýšlenou stavbou. Dešťové vody z navrženého objektů budou svedeny do jímky na vodu, pro využití v objektu a do vsakovacích bloků na pozemku.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
Stavbou nevznikají žádné nároky na asanaci, demolici nebo kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
Řešená parcela je pod ochranou zemědělského půdního fondu a její část určená pro zastavění bude z něco vyjmuta. Nedojde k závěru pozemku určených k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
Vstupy a vjezd na pozemek je na západní straně pozemku na ulici Pivoňská. Objekt bude napojen na stávající splaškovou kanalizaci, která je vedená pod komunikací. Taktéž bude napojena voda a elektřina. Jedná se o RD tím pádem nespadá do nařízení dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., prodejna je řešena jako bezbariérová.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
Předpokládaná doba stavby je 6 měsíců od získání stavebního povolení.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,
Katastrální území Kyje [731226]. parcelní číslo 2587/26, ulice Pivoňská

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.
Ochranné ani bezpečnostní pásmo nevznikne a není potřeba.

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 o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
Předmětem řešené dokumentace je novostavba rodinného domu s bezobalovou prodejnou. Objekt se skládá ze dvou podlaží. Objekt je samostatně stojící a nenavazuje na něj žádná zástavba.

b) účel užívání stavby,
Objekt rodinného domu je určen k trvalému bydlení. Součástí objektu je malá prodejna bezobalových potravin. Zázemí a prodejna jsou navrženy s ohledem na hygienické normy a vyhlášky týkající se manipulace s otevřenými potravinami.

c) trvalá nebo dočasná stavba,
Trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
Nejsou známa žádná vydaná rozhodnutí ani výjimky z technických požadavků.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
Vzniklé připomínky dotčených orgánů budou zohledněny a zpracovány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1),
Není předmětem dokumentace.

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

Zastavěná plocha:	186,43 m ²
Obestavěný prostor:	450 m ³
Užitná plocha:	195,77 m ²
Funkční jednotky:	2

- RD - byt**

Užitná plocha: 153,83 m²
- Bezobalová prodejna**

Užitná plocha: 41,62 m²

Zpevněné plochy:	114,44 m ²
Zatrávněná plocha:	313,13 m ²

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Odtok vody ze střechy je řešen do retenční nádrže se vsakovacími bloky na pozemku. Vytápění je řešeno pomocí elektrického vytápění v podlaze. Objekt má fotovoltaickou fasádu směřovanou na západ a východ, fotovoltaické panely na pergole směřované na jih. Takto získaná energie bude užívána na ohřev vody, ukládána do baterií a využívána v domácnosti a VZT sytému. Objekt disponuje VZT systémem se zemním výměníkem tepla. Třída energetické náročnosti A. U_{em}=0,14 W/m²*K

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, Předpokládána délka výstavby je 6 měsíců, stavba nebude členěna na etapy.

j) orientační náklady stavby. Předpokládaná cena objektu je 4,2 mil Kč.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navržený objekt je umístěn na severní a západní části pozemku. respektuje 6m vzdálenost od uliční čáry. Objekt je navržen tak aby výškově nenarušoval okolní zástavbu, s přístupem ze západní strany parcely.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt se skládá ze tří hmot. Prodejny v přízemí, Pobytového prostoru v přízemí a soukromé obytné části ve 2.NP. Fasáda se skládá z recyklovaného dřeva a fotovoltaických panelů. Střecha je extenzivní zelená.

Nosné stěny jsou z CLT panelů, taktěž příčky. Základová deska je železobetonová.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Základním dělením je rozdělení na byt rodinného domu, bezobalovou prodejnu a technické zázemí. Byt je dělen na pobytovou zónu v přízemí a soukromou obytnou zónu ve 2.np skládající se z ložnic. Prodejna je dělena na prodejní část, přípravu, sklad a šatny s WC.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

V prostoru RD není předpokládán pohyb osob se sníženou pohyblivostí nebo orientací. Vstup do prodejny je řešen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Zásady bezpečnosti při užívání budou definovány v plánu BOZP (pořízen a uložen bude u investora akce) a budou stanoveny v provozním řádu včetně podmínek a předpisů platných pro jednotlivé uživatele. Nepředpokládá se výskyt provozů zdraví a životu nebezpečných, stejně tak je vyloučen nebezpečný materiál, na který se vztahují zvláštní předpisy. Z hlediska požárního zabezpečení řešení objektu vychází návrh stavebních úprav z požárně bezpečnostního řešení, které je zpracováno požárním specialistou a není součástí dokumentace. Objekt bude splňovat podmínky bezpečnosti při užívání. Na dokončeném objektu se bude provádět údržba. Podle vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb je bezpečnost při užívání součástí stavby. Způsob údržby a případné prvky pro zabezpečení pracovníků údržby budou navrženy v rámci návrhu BOZP (plán opatřuje investor a je uložen u investora akce) - bude se jednat o certifikované výrobky splňující nároky na bezpečnost provozu. Běžný provoz objektu bude vyžadovat pravidelné nebo nahodilé výstupy na střešní plášť a při této činnosti hrozí pracovníkům známá rizika (pád přes volnou hranu, uklouznutí, propadnutí otvorem apod.). Proto je nutné zajistit, aby pracovníci, kteří musí být povinně vybaveni osobním zabezpečením (úvazem), mohli osobní úvaz použít, aby měli možnost přivázat jistící lano ke vhodnému prvku. Tyto prvky lze používat pro většinu prací při realizaci střechy. V daném případě se předpokládá údržba objektu z terénu buď zvedací plošinou, nebo provizorním lešením a žebříky, neboť objekt je dobře přístupný ze všech stran a je výškově dostupný běžnými prostředky pro údržbu. Ve všech prostorách bude zajištěn pravidelný úklid, bude zajištěno pravidelné mytí podlah a oken. Údržba, mytí oken, výměna osvětlovacích zdrojů bude prováděna např. pomocí mobilního lešení, přenosných schůdků, žebříku.

Při údržbě zpevněných ploch bude zajištěno pravidelné čištění, odklizení sněhu v zimním období s posypem namrzajících ploch na zpevněných plochách - chodníku, komunikaci. Pro údržbu objektu je nezbytné zajištění čištění klempířských konstrukcí - svodů nejméně 2x ročně. Pracovníci budou údržbu zajišťovat ze střechy, budou vybaveni pracovním strojem. Tento stroj bude upevněn ke konstrukci pomocí ocelových šroubů s oky. V objektu budou prováděny pravidelné revize všech zařízení. Plán BOZP pro realizaci stavby bude přístupný všem zúčastněným stranám na staveništi po celou dobu výstavby.

V objektu nejsou umístěny žádné zařízení, které by byly pro uživatelé domu nebezpečné. Technické zařízení budovy a elektrické instalace budou provedené a ochráněné podle platných předpisů. Schody a plochy, u kterých hrozí pád z výšky jsou opatřeny zábradlím a výškou madla podle normy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

a) stavební řešení,

Objekt je založen na železobetonové desce tloušťky 250 mm. Beton použitý na základovou desku je třídy C 25/30. Objekt není podsklepen.

Konstrukční systém objektu je stěnový z dřevěných CLT panelů. Obvodové konstrukce jsou tloušťky 474 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny 300 mm dřevovláknité izolace s provětrávanou fasádou. Nosné panely CLT jsou tloušťky 124 mm. Příčkové panely jsou tloušťky 62 mm.

Stropy a střecha jsou řešeny systémem NOVATOP Element.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

b) konstrukční a materiálové řešení,

Objekt je navržen ze systému CLT panelů NOVATOP. Dimenze prvků byli navrženy empirickými metodami a budou odsouhlaseny specialisty z firmy NOVATOP.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu stavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření nosné konstrukce, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Ohřev vody a vytápění bude řešeno elektricky, primárním zdrojem energie bude fotovoltaický systém objektu a energie uložena v bateriích. Vytápění je řešeno pomocí topných rohoží v podlaze. V objektu je navržena VZT jednotka s rekuperací tepla, přívod vzduchu bude procházet solánkovým výměníkem tepla pro předběžnou úpravu vzduchu a snížení nákladů na úpravu vzduchu ve VZT jednotce. Rozvody VZT budou vedeny v prostoru mezi stropem a podhledem.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vytápění je řešeno elektrickými rohožemi v podlaze. Elektrická energie je primárně získávána z fotovoltaického systému, nespotřebovaná je ukládaná do baterií, v případě nedostatku energie je využita energie ze sítě. Přivádění vzduch je předběžně upraven solánkovým zemním výměníkem a následně ve VZT jednotce.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Není předmětem dokumentace

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt získává energii primárně z fotovoltaického systému, nespotřebovaná energie je uložena do baterií, v případě nedostatku je energie získávána ze sítě. Pro úsporu energie při úpravě vzduchu ve VZT jednotce s rekuperací tepla, je přívod vzduchu veden solánkovým zemním výměníkem. Do kanalizačního systému je odváděna pouze voda z WC a bidetu. Ostatní odpadní voda je dováděna do tříkomorového septiku, odfiltrovaná voda je shromážděna v pulzní šachtě a následně přečištěna v kořenové čističce. Přečištěna voda je shromážděna v retenční nádrži společně s dešťovou vodou ze střech. Přebytky vody jsou vsakovány na pozemku, voda z retenční nádrže je využívána na splachování, úklid, praní a zalévání zahrady, čímž se snižuje spotřeba pitné vody zhruba o 43 %.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání je řešeno jako rovnotlaké, s nuceným odvodem v koupelnách a na WC, s rekuperací tepla. Objekt je vytápěn elektrickými rošty v podlaze. Osvětlení bude provedeno dle norem ČSN. Objekt využívá rekuperaci vody pro splachování, praní, úklid a zalévání. Rekuperuje se všechna voda na pozemku kromě vody z WC a bidetu. Prodejna je řešena jako bezobalová a vzniklé odpady z provozu budou minimální. Objekt nebude mít negativní vliv na okolní prostředí.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Parcela se nachází v oblasti s převážně nízkou úrovní radonu, pod základovou deskou je provedena živичná povlaková hydroizolace a stavba není podsklepena.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

b) ochrana před bludnými proudy,

Není předmětem dokumentace.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V okolí se nenachází zdroje seizmicity.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

d) ochrana před hlukem,

Objekt je navržen v souladu s nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

e) protipovodňová opatření,

Objekt se nenachází v záplavové oblasti. Protipovodňová řešení nejsou řešena.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Pozemek se nenachází v poddolované nebo jinak ryzkivé oblasti.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt bude připojen na stávající sítě. Rozvody vody, kanalizace a elektriky. Přípojky jsou již zhotoveny, jedná se pouze o připojení na pozemku. Elektroměrná soustava bude umístěna v zídce vedle soukromého vstupu na pozemek. Vodoměrná šachta a revizní kanalizační šachta jsou zhotoveny na západní straně pozemku (viz. Koordinační situace).

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Dimenze a výkoný připojovaných sítí zůstanou stávající.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.4 Dopravní řešení

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, Stavba nevyžaduje bezbariérové řešení. Bezbariérový přístup je řešen pouze v prostoru prodejny.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, Přístup na pozemek ze západní strany z ulice Pivoňská.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

c) doprava v klidu,

Na pozemku jsou zhotovena dvě stání pro auta a nabíječka pro elektromobily.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

d) pěší a cyklistické stezky.

Není předmětem dokumentace.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

a) terénní úpravy,

Pozemek je rovinného charakteru s minimálním převýšením. Vykopaná zemina bude využita na drobné úpravy terénu.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

b) použité vegetační prvky,

na severu pozemku vznikne kořenová čistička, na jihu pozemku budou vysazeny stromy.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

c) biotechnická opatření.

Nejsou navržena.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

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

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, Stavba negativně neovlivní okolí nebo přírodu.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

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 přírodu ani krajinu.

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

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

Zastavěná plocha a obestavěný prostor

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem, Stanovisko není podkladem.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,
Nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.
Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva
Není předmětem dokumentace.

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
Není předmětem dokumentace.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
Není předmětem řešení dle zadání BP.

b) odvodnění staveniště,
Není předmětem řešení dle zadání BP.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
Staveniště bude napojeno ze západu z ulice Pivoňská. Bude využita technická infrastruktura na pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolí.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
Stavbou nevezniknou požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
Není předmětem dokumentace.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
Nejsou předmětem dokumentace.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
Při odjezdu techniky ze stavby musí dodavatel dbát na její očištění před vjezdem na veřejné komunikace. Dodavatel musí provádět každodenní úklid staveniště. V průběhu realizace stavby se předpokládá vznik následujících druhů odpadů: zemina, kameny, papírové obaly, dřevo, zbytky řeziva, zbytky sutí, úlomky betonu, odpad ze železa a oceli, igelitové obaly. Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., O odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících s odvozem na legální skládky a úložiště. Skládku, režim dopravy a dopravní trasu na skládku projedná dodavatel přípravných prací na DI policie ČR a na příslušném odboru dopravy. Ke kolaudaci bude doložen doklad o likvidaci odpadů, které nebyly zrecyklovány. Odpady

vznikající při provozu: Za nakládání s odpady po zahájení provozu objektu odpovídá jejich původce. Odpady budou ukládány ve vhodných nádobách a tříděny. Domovní odpad bude ukládán do svozové nádoby umístěné v krytém přístřešku na pozemku investora a bude zajištěno jeho pravidelné vyvážení na skládku dle obvyklých místních zvyklostí. Vymezená plocha pro shromažďování komunálního odpadu je stanovena minimálním objemem a to 28 litrů na osobu užívající objekt a týden.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín,
Zemina bude skladována a využita na pozemku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,
Je nutné brát ohledy na všechny předpisy a vyhlášky o ochraně přírody během stavby.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
Práce budou prováděny v souladu s BOZP. Stavba nebude potřebovat koordinátora BOZP (předpokládá se maximálně 10 pracovníků v jednom dni).

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
Není předmětem dokumentace.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,
Zásobování stavby bude respektovat místní dopravu a chodce. Nevezniknou Speciální dopravní omezení.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,
Speciální podmínky nejsou stanoveny.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.
Předpokládaná doba výstavby je 6 měsíců od vydání stavebního povolení.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení
Dešťové vody budou sváděny do retenční nádrže, budou využívány na splachování, zalévání, praní a úklid spolu s přečištěnou vodou z kořenové čističky. Přebytky vody budou vsakovány na pozemku.



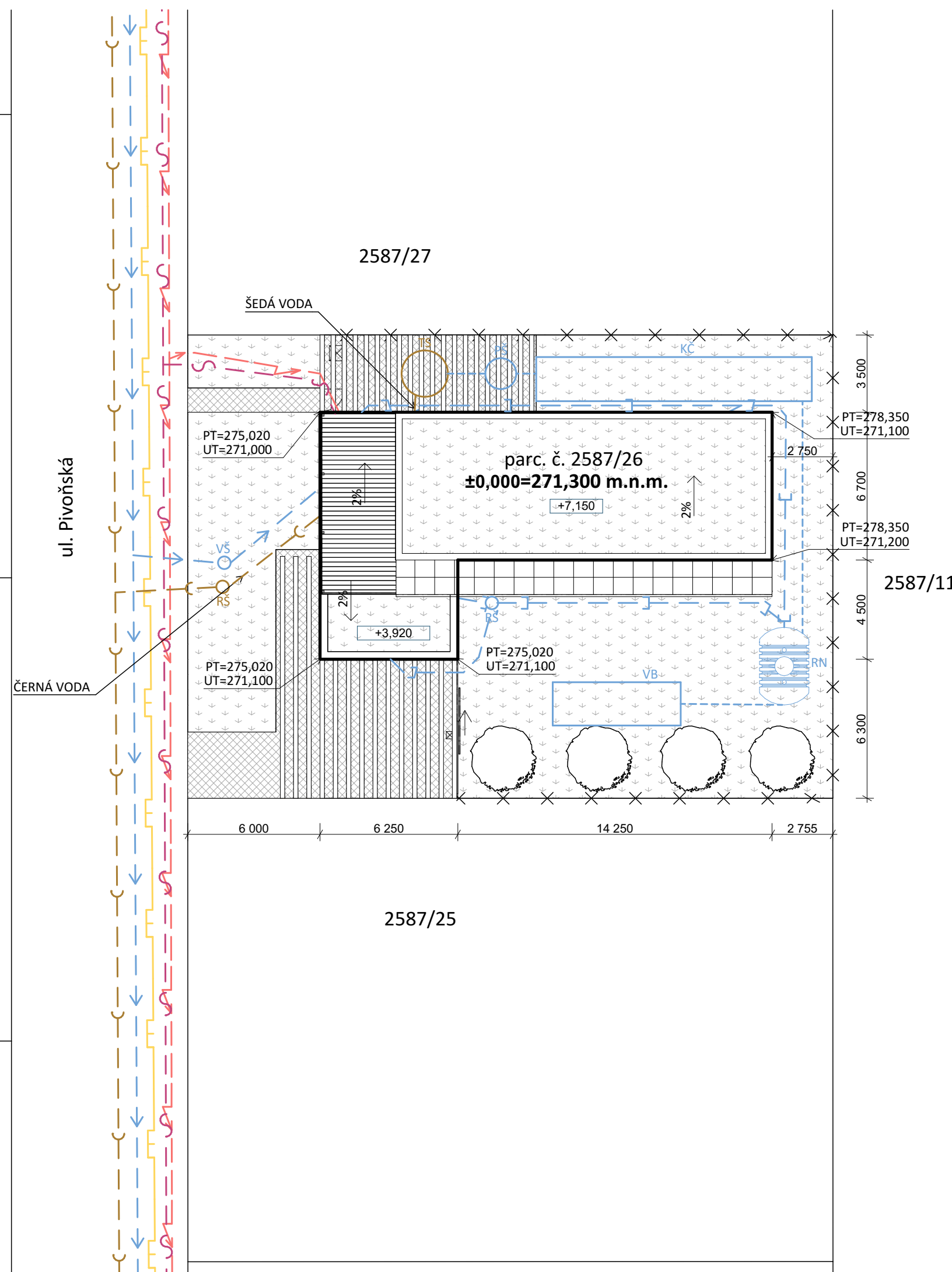
LEGENDA

ŘEŠENÝ POZEMEK PARC. Č. 2587/26,
K. Ú. KYJE PRAHA

2587/20

2587/21

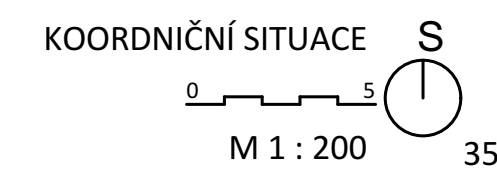
2587/22

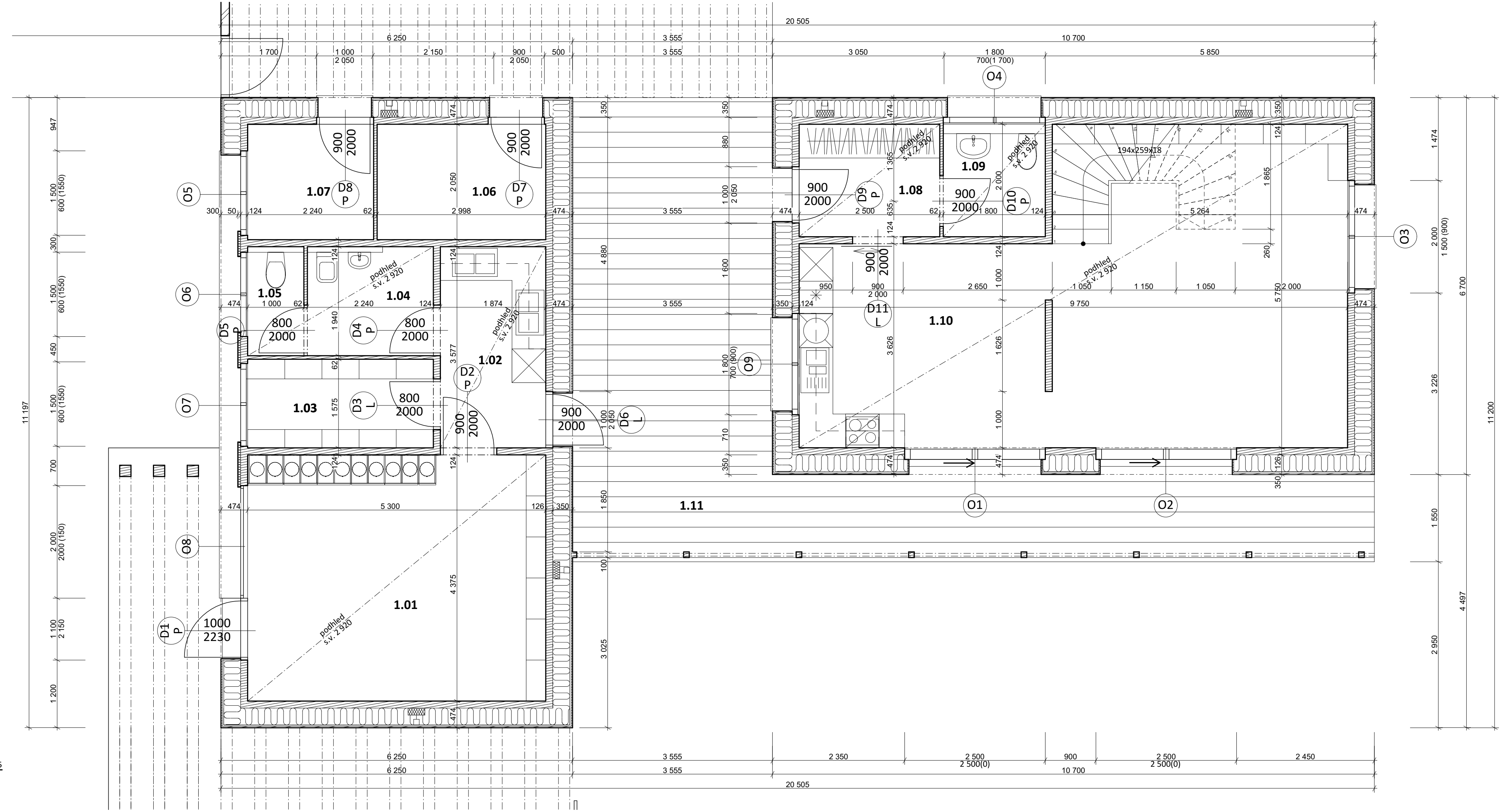


- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- PLNOVOD STŘEDOTLAKÝ
- SLABOPROUD - PODZEMNÍ
- SILNO PROUD NN - PODZEMNÍ
- NAVRŽENÝ OBJEKT
- ROZVODY KOŘENOVÉ ČISTIČKY
- RŠ
- VŠ
- TS
- PŠ
- KČ
- RN
- VB

- ZPEVNĚNÉ POVRCHY - ZÁMKOVÁ DLAŽBA
- ZELEŇ NÍŽKÁ
- TERASA - DŘEVĚNÁ
- STŘECHA BALKONU - FOTOVOLTAICKÉ PANELE

ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	186,43 m ²	30,36 %
ZPEVNĚNÁ PLOCHA:	114,44 m ²	18,63 %
ZATRAVNĚNÁ PLOCHA:	313,13 m ²	51,01 %
CELKOVÁ PLOCHA:	614 m ²	

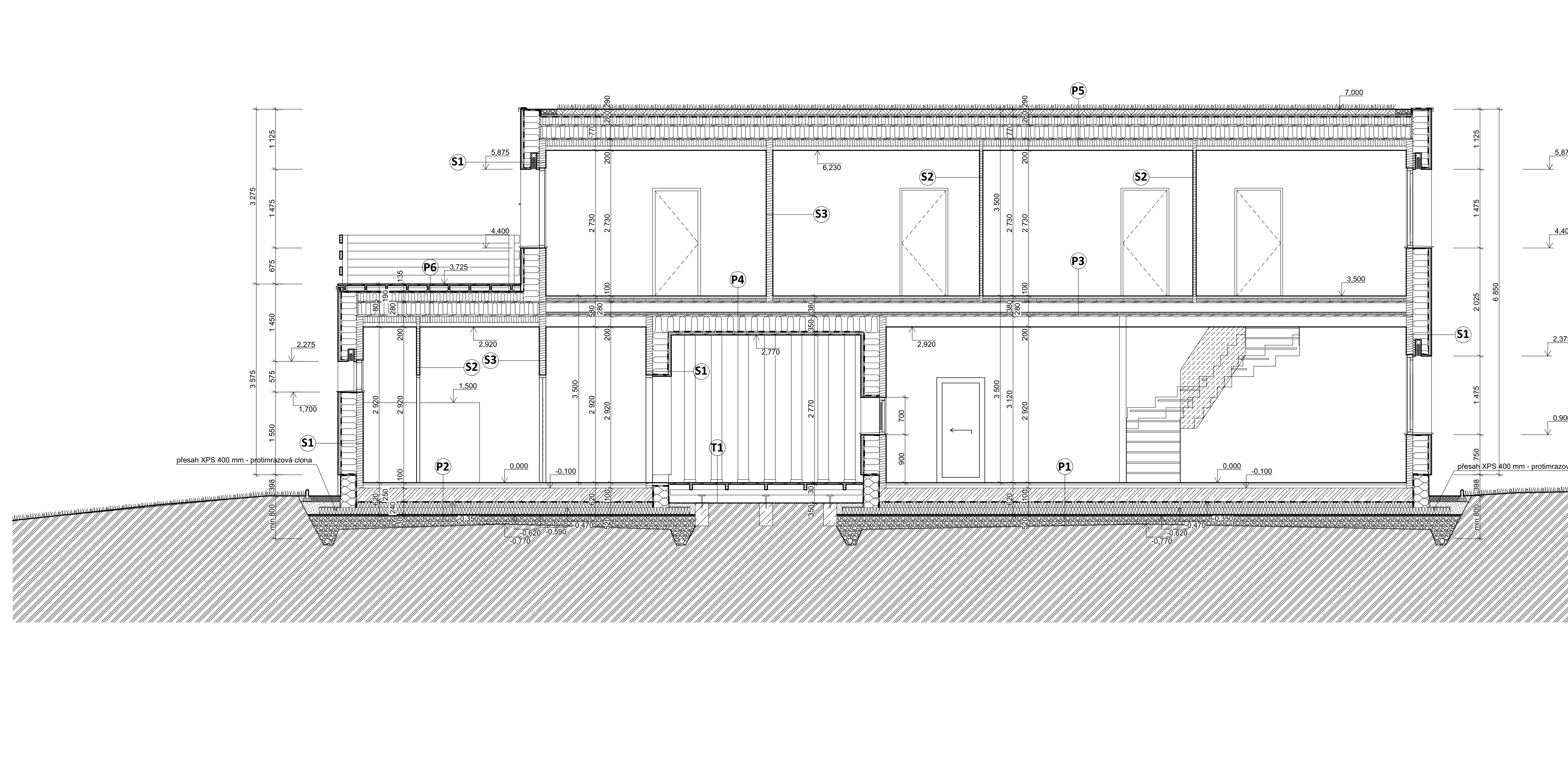




Tabulka místností 1.NP

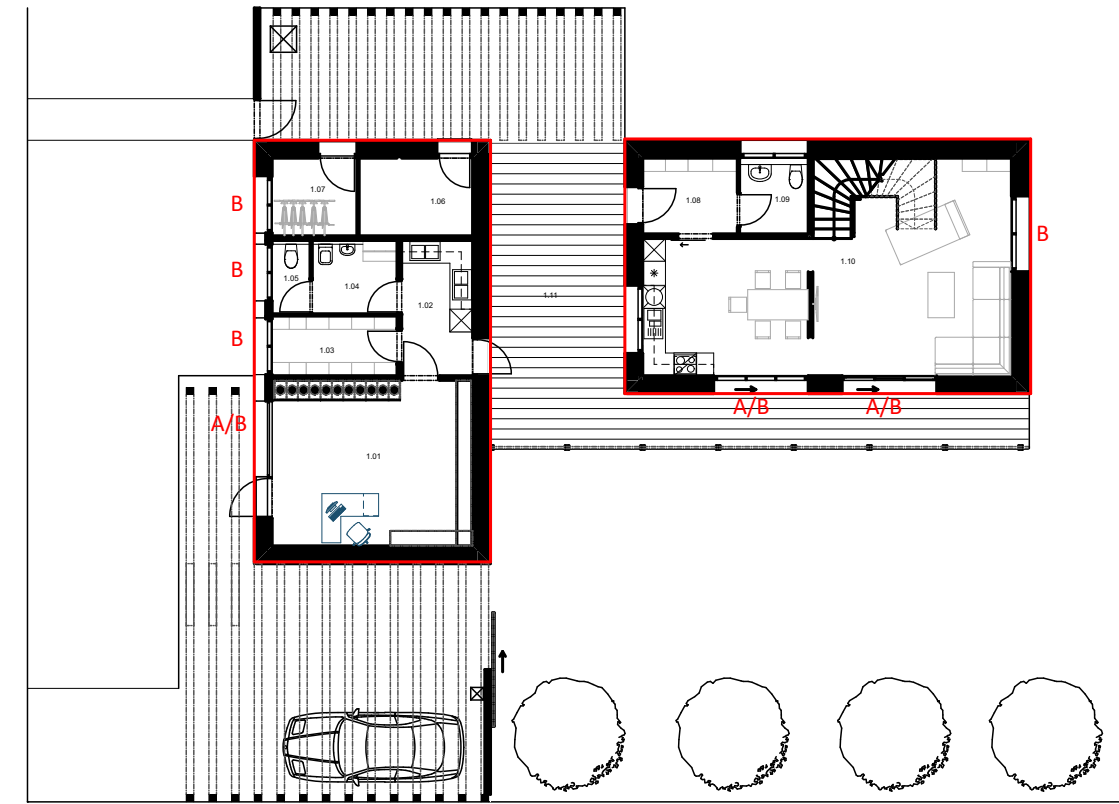
Č.	Název místnosti	Plocha	Podlaha	Stěny	Strop
1.01	Obchodní plocha	23,20	Keramická dlažba	Pohledová úprava CLT	SDK podlah
1.02	Připrava	6,94	Keramická dlažba	Pohledová úprava CLT	SDK podlah
1.03	Skład	5,20	Keramická dlažba	Pohledová úprava CLT	Pohledová úprava CLT
1.04	Satna	4,34	Keramická dlažba	Pohledová úprava CLT	SDK podlah
1.05	WC	1,94	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podlah
1.06	Technická místnost	6,16	Betonová mazanina	Pohledová úprava CLT	Pohledová úprava CLT
1.07	Skład	4,60	Betonová mazanina	Pohledová úprava CLT	Pohledová úprava CLT
1.08	Předsíň	4,80	Keramická dlažba	Pohledová úprava CLT	SDK podlah
1.09	WC	3,63	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podlah
1.10	Obyvací pokoj s k...	46,88	Laminát	Pohledová úprava CLT	SDK podlah
1.11	Terasa	46,61	Dřevo	-	-
		154,29 m²			

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- dřevěné konstrukce CLT
 - dřevovláknitá izolace
 - vakuová izolace
 - zdivo KB block

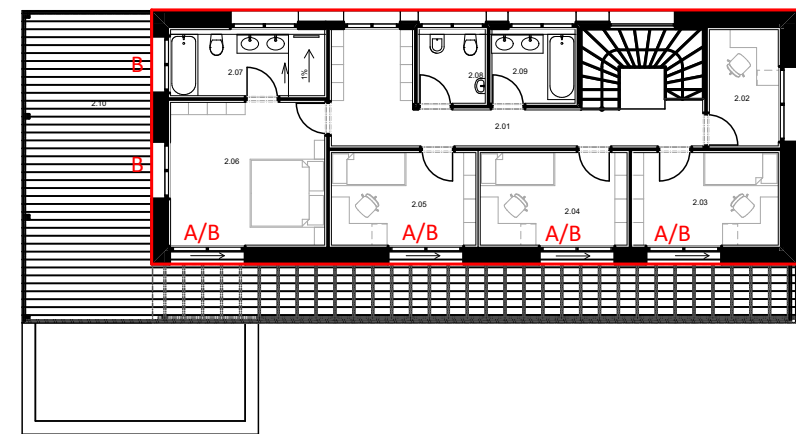


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- P1** 3 mm epoxidová stěrka
topná rohož ECOFLOOR v mazanině
97 mm betonová roznašecí mazanina s kari sítí
250 mm ZB
5 mm hydroizolace
ochranná geotextilie 150g/m²
240 mm XPS polystyren $\lambda=0,040$ W/mK
30 mm šterk neuhntěný, frakce do 8 mm
150 mm hutněné šterkové lože postupně se zmenšující se frakce 32/63 - 8/16
geotextilie rostlý terén
 - P2** 10 mm keramická dlažba RAKO UNISTONE
10 mm lepidlo na dlažbu
80 mm topná rohož ECOFLOOR v mazanině
250 mm betonová roznašecí mazanina s kari sítí
5 mm hydroizolace
ochranná geotextilie 150g/m²
240 mm XPS polystyren $\lambda=0,040$ W/mK
30 mm šterk neuhntěný, frakce do 8 mm
150 mm hutněné šterkové lože postupně se zmenšující se frakce 32/63 - 8/16
geotextilie rostlý terén
 - P3** 20 mm dřevěná masivní podlaha + lepidlo
80 mm topná rohož ECOFILM v mazanině
250 mm anhydritová mazanina
5 mm hydroizolace
ochranná geotextilie 150g/m²
27 mm horní deska NOVATOP
226 mm zebra stropu
27 mm spodní deska NOVATOP
188 mm vzduchová mezera
12 mm podhled sádkokarton
 - P4** 20 mm dřevěná masivní podlaha + lepidlo
80 mm topná rohož ECOFILM v mazanině
80 mm anhydritová mazanina s podlahovým vytápěním
226 mm horní deska NOVATOP
27 mm horní deska NOVATOP
226 mm zebra stropu
27 mm spodní deska NOVATOP
240 mm dřevovláknitá deska $A=0,041$ W/mK $q=50$ kg/m³
60 mm pojistná difúzní fólie
30 mm látě
20 mm dřevěný obklad
 - P5** vegetace
100 mm substrát
23 mm filtrační vrstva geotextilie 500 g/m²
hydroakumulací a drenážní vrstva Platon DE 25
3 mm separační geotextilie 300 g/m²
3 mm 2 vrstvy hydroizolace Rhenofol cg
160 mm dřevovláknitá izolace $\lambda=0,041$ W/mK $q=50$ kg/m³
160 mm horní deska NOVATOP
226 mm zebra stropu + dřevovláknitá izolace $\lambda=0,040$
27 mm spodní deska NOVATOP
100 mm dřevovláknitá deska $A=0,041$ W/mK $q=50$ kg/m³
12 mm SDK podlah
 - S1** 20 mm dřevěný obklad
30 mm látě
60 mm pojistná difúzní fólie
240 mm dřevovláknitá deska $A=0,041$ W/mK $q=50$ kg/m³
124 mm CLT panel NOVATOP
 - S2** 62 mm CLT panel NOVATOP příčka
124 mm CLT panel NOVATOP nosná vnitřní stěna
 - S3** 20 mm dřevěný obklad
30 mm látě
60 mm pojistná difúzní fólie
240 mm dřevovláknitá deska $A=0,041$ W/mK $q=50$ kg/m³
124 mm CLT panel NOVATOP
 - T1** 30 mm dřevěná masivní podlaha
100 mm nosný rošt dřevěný 100 x 50 mm
100 mm nosný rošt dřevěný 100 x 50 mm
50 mm nosné ocelové kotvy
rostlý terén + ZB patky terasy

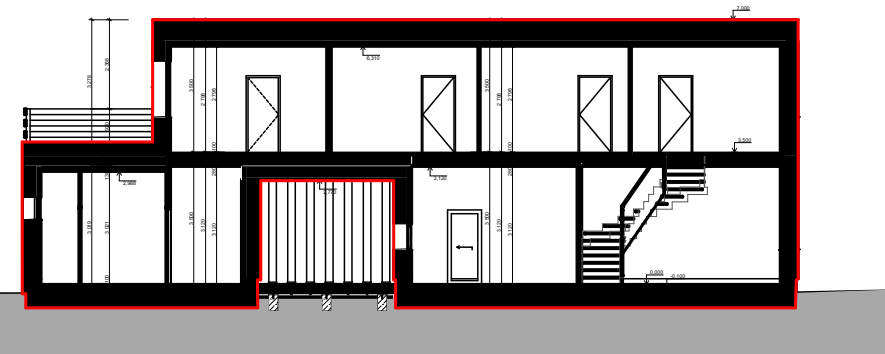
HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ A-A



PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL TEPLA

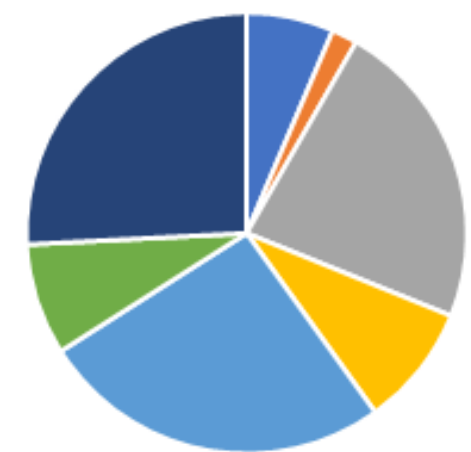
Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b [-]	U _j [W/m ² *K]	H _{Tj} [W/K]	U _{Nj} [W/m ² *K]	H _{T,ref,j} [W/K]
1.	Podlaha na terénu	107,68	0,8	0,118	10,164	0,45	38,764
2.	Podlaha nad teréne	25,53	1	0,118	3,012	0,24	6,127
3.	Obvodové stěny	302,47	1	0,120	36,296	0,3	90,741
4.	Plochá střecha	187,76	1	0,076	14,269	0,24	45,062
5.	Okna	58,08	1	0,71	41,236	1,5	87,120
6.	Dveře	10	1	1,3	13,000	1,5	15
7.	Tepelné vazby	410,5	1	0,1	41,050	0,2	82,1
		1102,02			159,031		364,915

$$U_{em} = \frac{\sum H_{Tj}}{\sum A_j} = \frac{159,031}{1102,02} = 0,1443 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

POŽADAVEK $U_{em} = 0,35 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

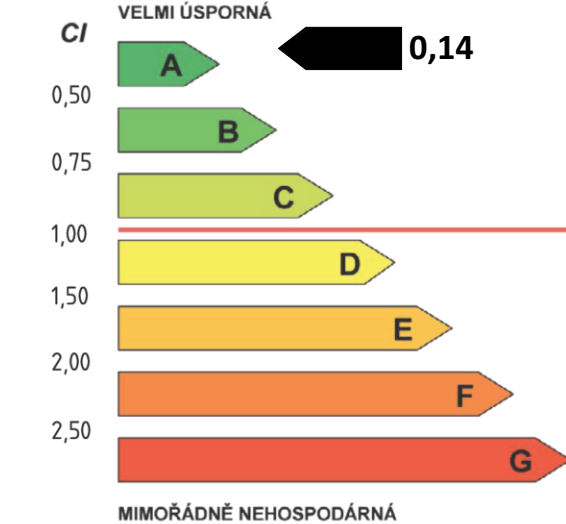
PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - HODNOCENÁ BUDOVA	U_{em} [W/m ² *K]	0,14
PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - REFERENČNÍ BUDOVA	$U_{em,N}$ [W/m ² *K]	0,33

TEPELNÉ ZTRÁTY



- podlaha na terénu
- podlaha nad teréne
- obvodové stěny
- střecha
- okna
- dveře
- tepelné vazby

ŠTÍTEK BUDOVY



MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ

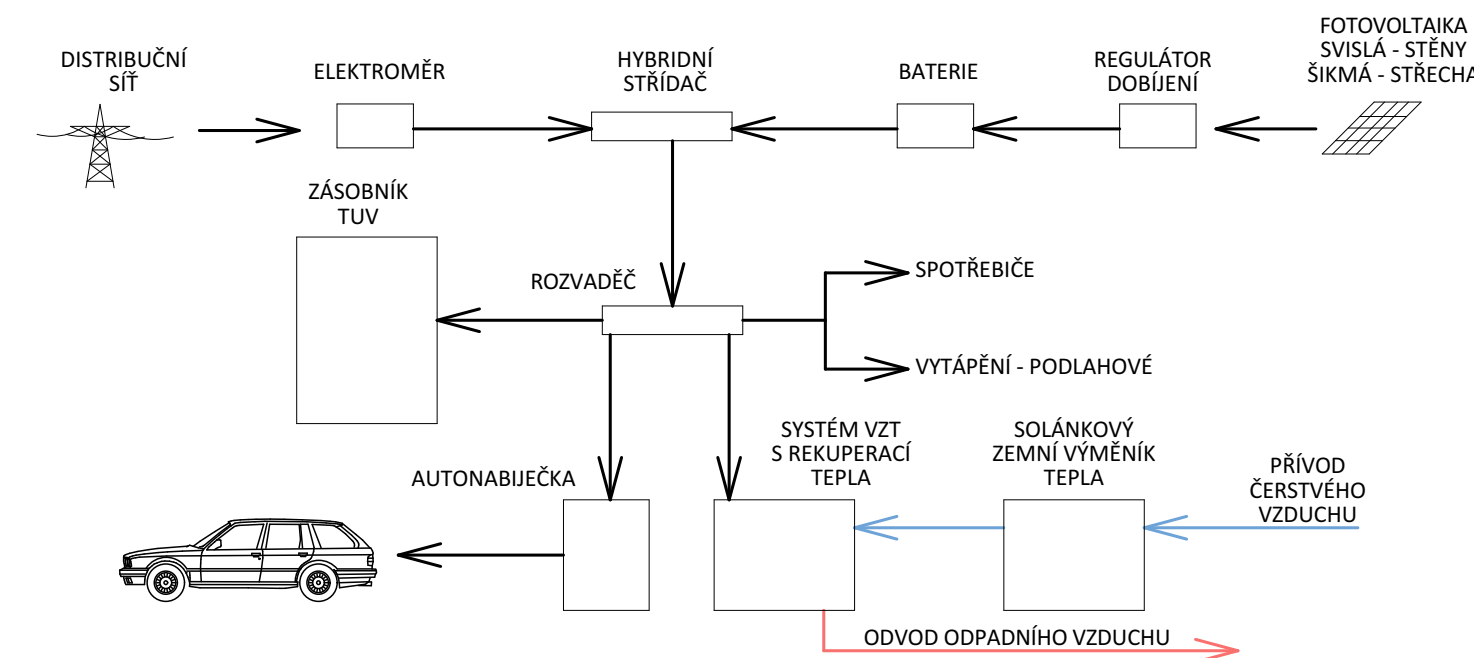
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

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

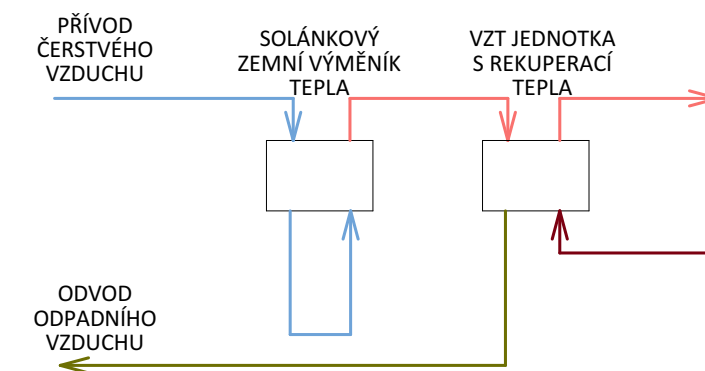
POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Celkem [kWh/a]	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí							
		Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrřina	Zemní plyn	Cent. zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermitický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermitální energie
Vytápění	3909	20					80		
Ohřev teplé vody	2750	30					70		
Pomocná energie	400	10					90		
Jiná potřeba									
Celkem	7059	23					77		

KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU



KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ



POTŘEBA VYTÁPĚNÍ DLE VÝPOČTU VYCHÁZÍ NA 20 AŽ 30 DNÍ ROČNĚ DLE POČASÍ.

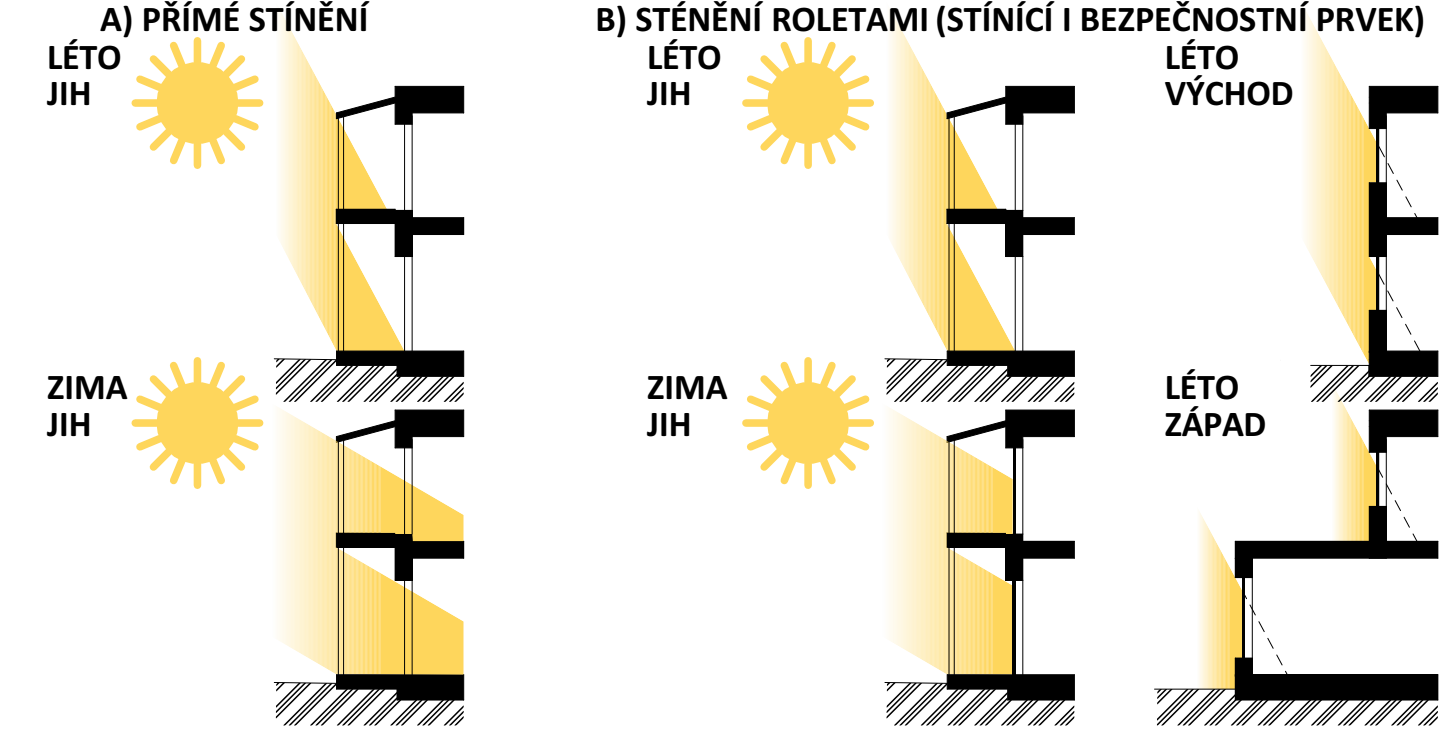
Z TOHO DŮVODU JSOU NAVRŽENY ELEKTRICKÉ TOPNÉ ROHOŽE ECOFLOOR A ECOFILM PRO POTŘEBY DOTÁPĚNÍ.

JEDNÁ SE O SEKUNDÁRNÍ SYSTÉM PRO VYTÁPĚNÍ.

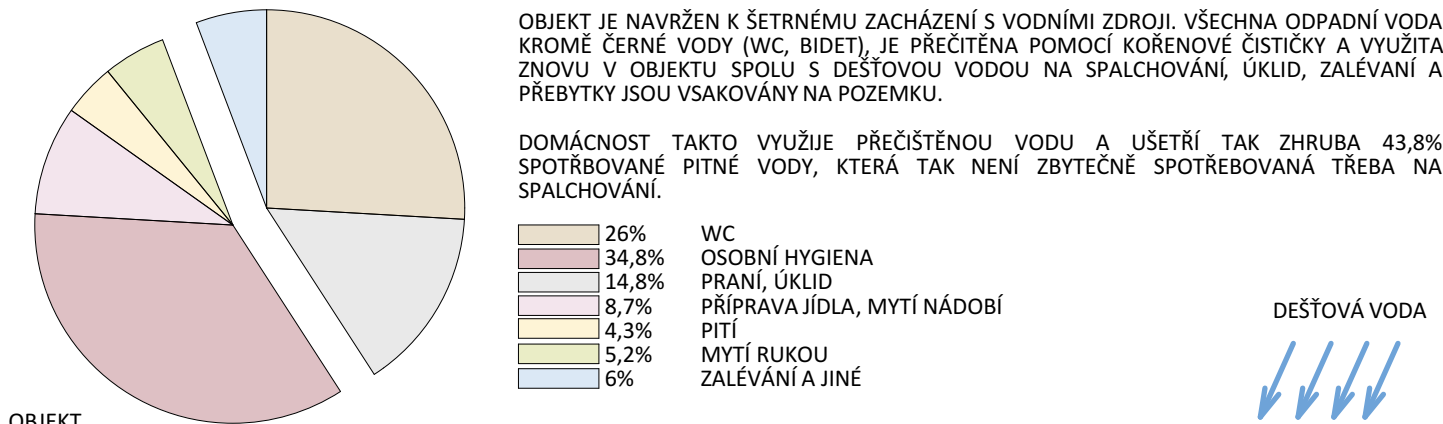
PRIMÁRNÍ SYSTÉM TVOŘÍ ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA, UDRŽUJÍCÍ VNITŘNÍ MIKROKLIMA OBJEKTU.

PRO ŠETŘENÍ PROVOZNÍCH ENERGIÍ U VZT JEDNOTKY, JE NAVRŽEN SOLÁNKOVÝ ZEMNÍ VÝMĚNÍK, KTERÝ POMOCÍ ROZVODU V ZEMI UPRAVÍ TEPLotu PŘÍVÁDĚNÉHO VZDUCHU.

KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



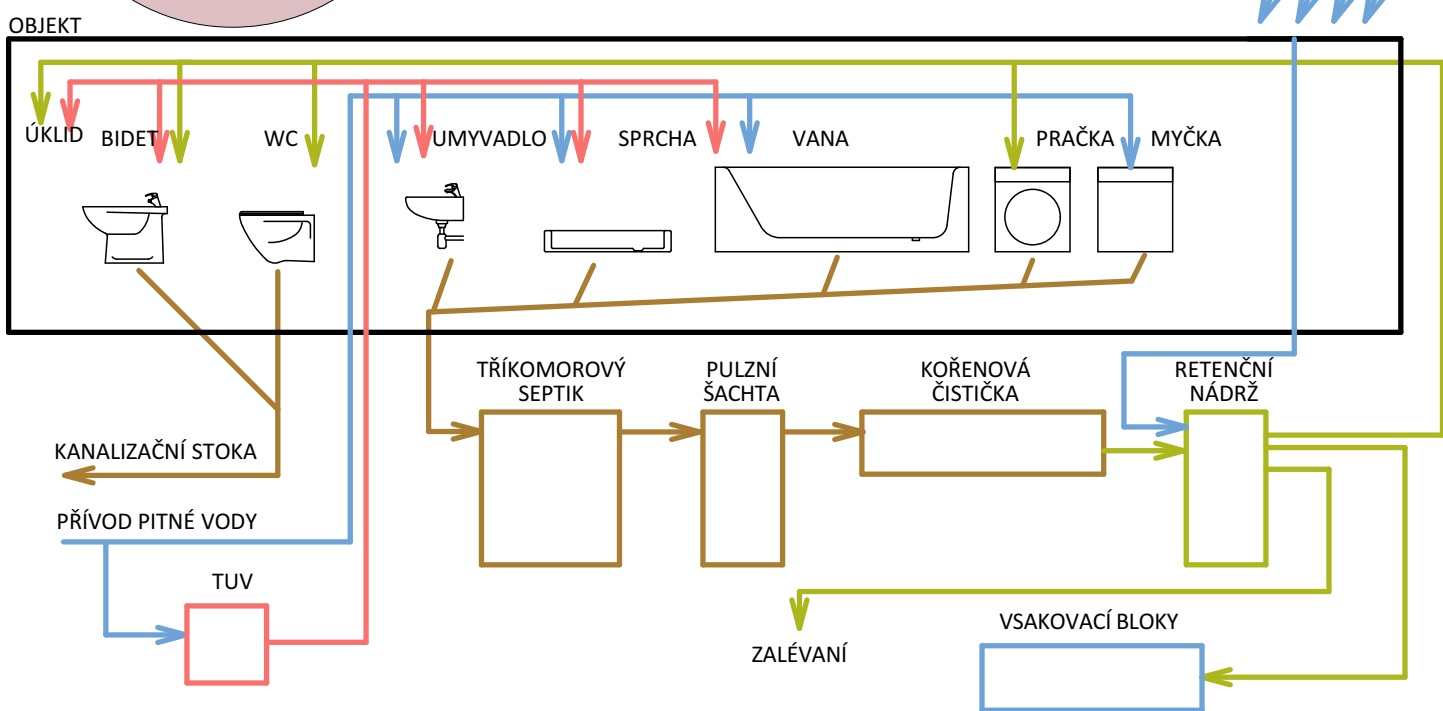
KONCEPT NAKLÁDÁNÍ S VODOU




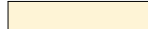





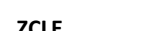



OBJEKT JE NAVRŽEN K ŠETRNÉMU ZACHÁZENÍ S VODNÍMI ZDROJI. VŠECHNA ODPADNÍ VODA KROMĚ ČERNÉ VODY (WC, BIDET), JE PŘEČIŠŤENA POMOCÍ KOŘENOVÉ ČISTIČKY A VYUŽITA ZNOVU V OBJEKTU SPOLU S DEŠŤOVOU VODOU NA SPALCHOVÁNÍ, ÚKLID, ZALÉVÁNÍ A PŘEBYTKY JSOU VSAKOVÁNY NA POZEMKU.

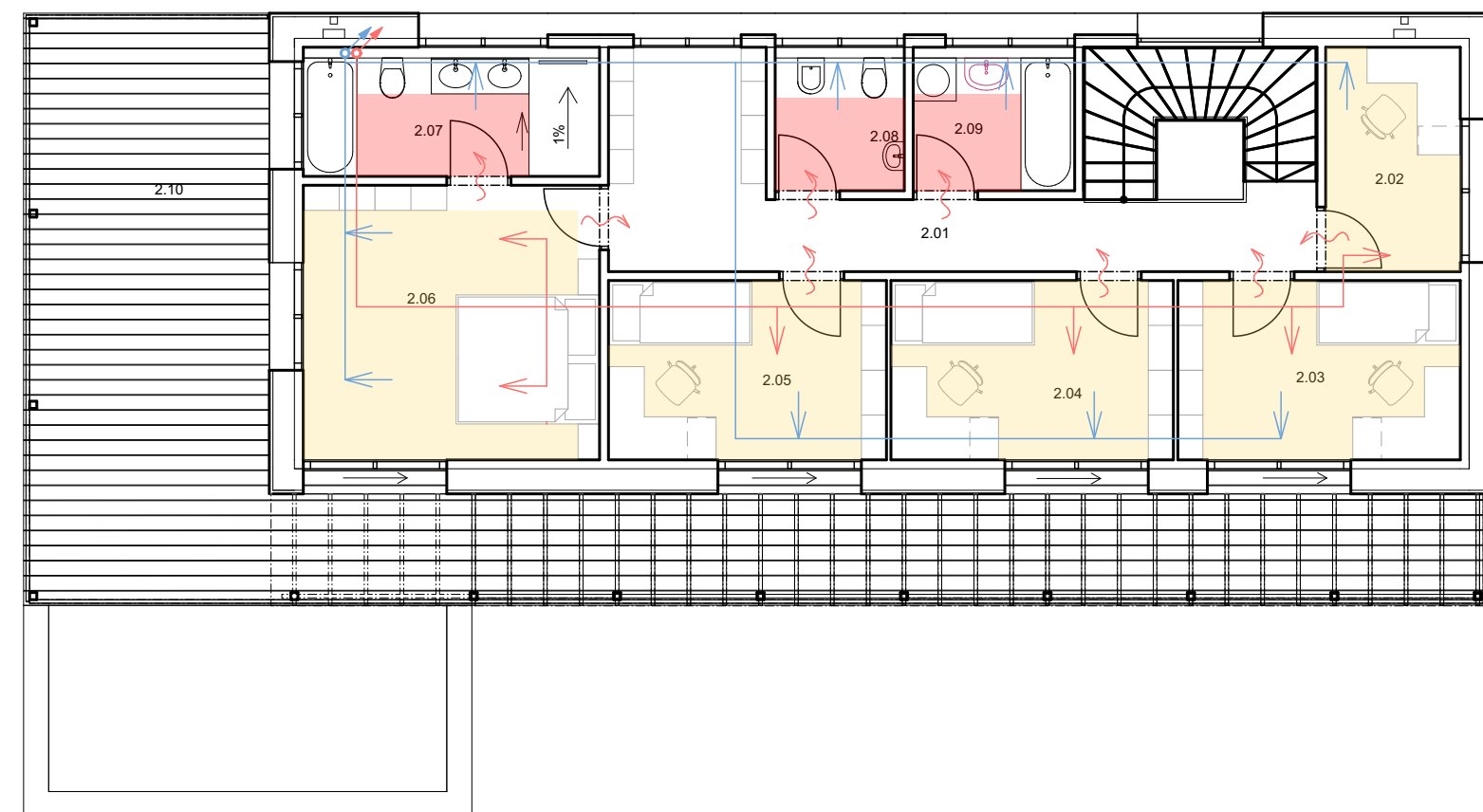
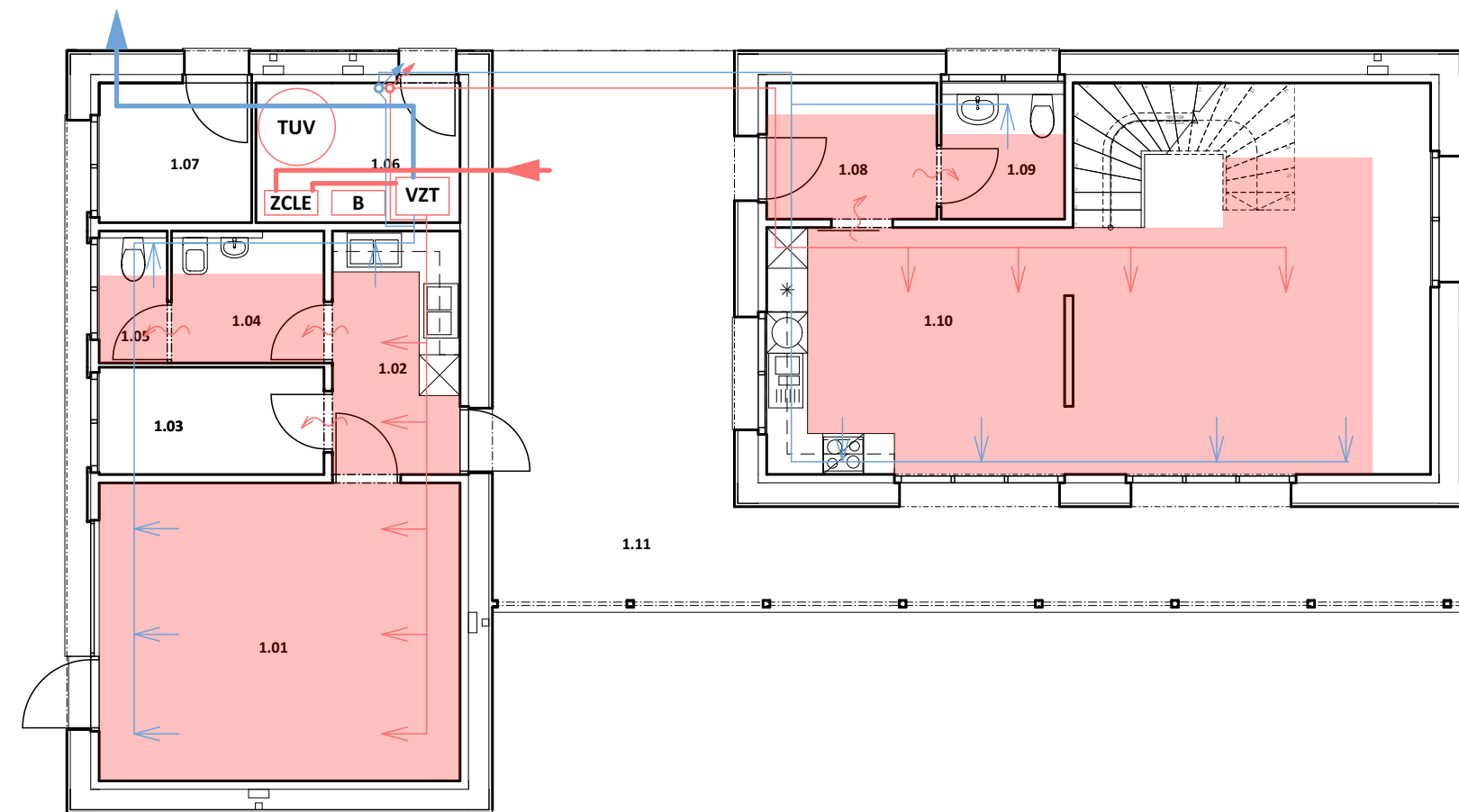
DOMÁCNOST TAKTO VYUŽÍE PŘEČIŠŤENOU VODU A UŠETŘÍ TAK ZHRUBA 43,8% SPOTŘEBOVANÉ PÍTNÉ VODY, KTERÁ TAK NENÍ ZBYTEČNĚ SPOTŘEBOVANÁ TŘEBA NA SPALCHOVÁNÍ.












- 26% WC OSOBNÍ HYGIENA
- 34,8% PRÁNÍ, ÚKLID
- 14,8% PŘÍPRAVA JÍDLA, MYTÍ NÁDOBÍ
- 8,7% PÍTÍ
- 4,3% MYTÍ RUKOU
- 5,2% ZALÉVÁNÍ A JINÉ
- 6%

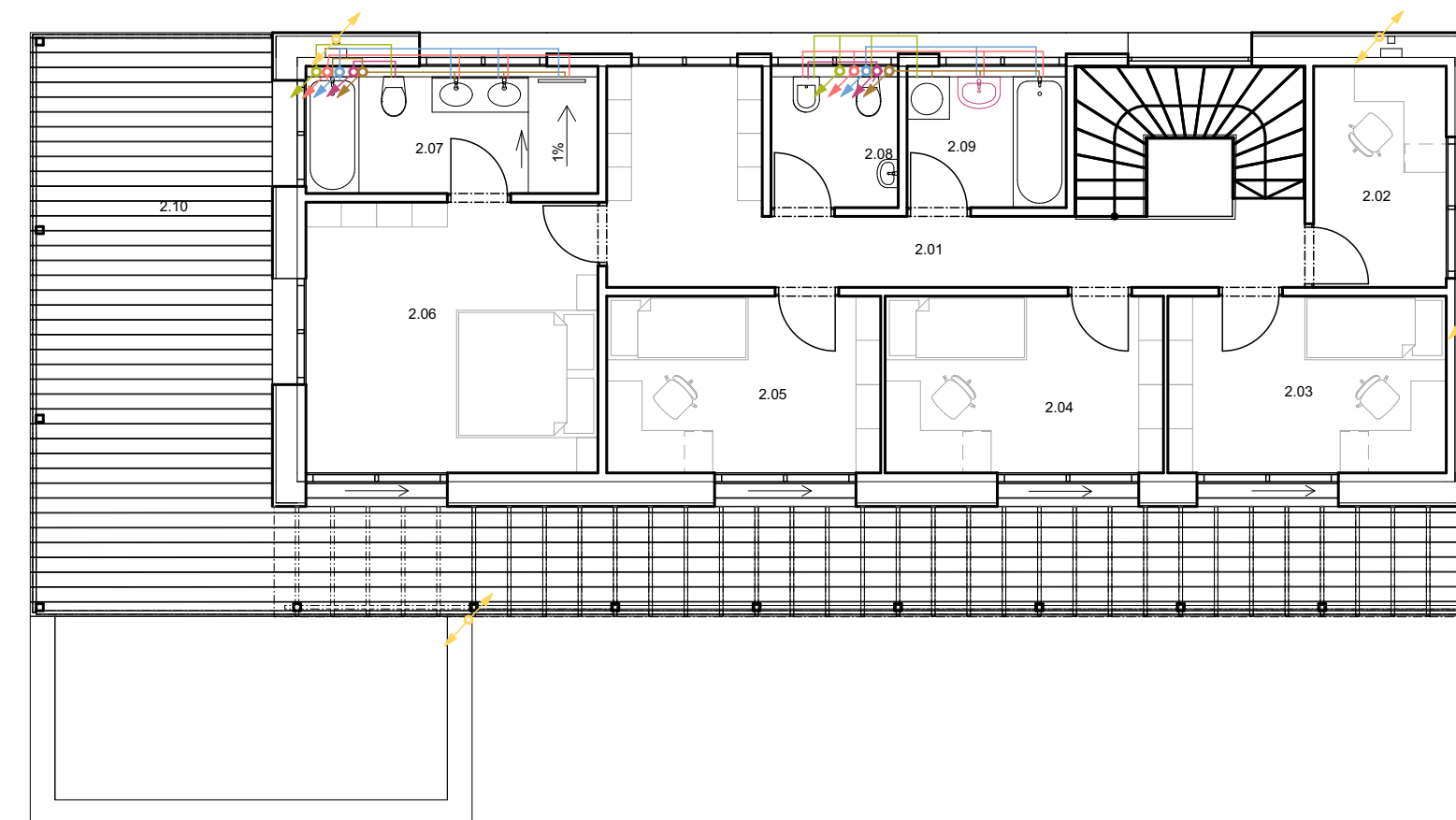
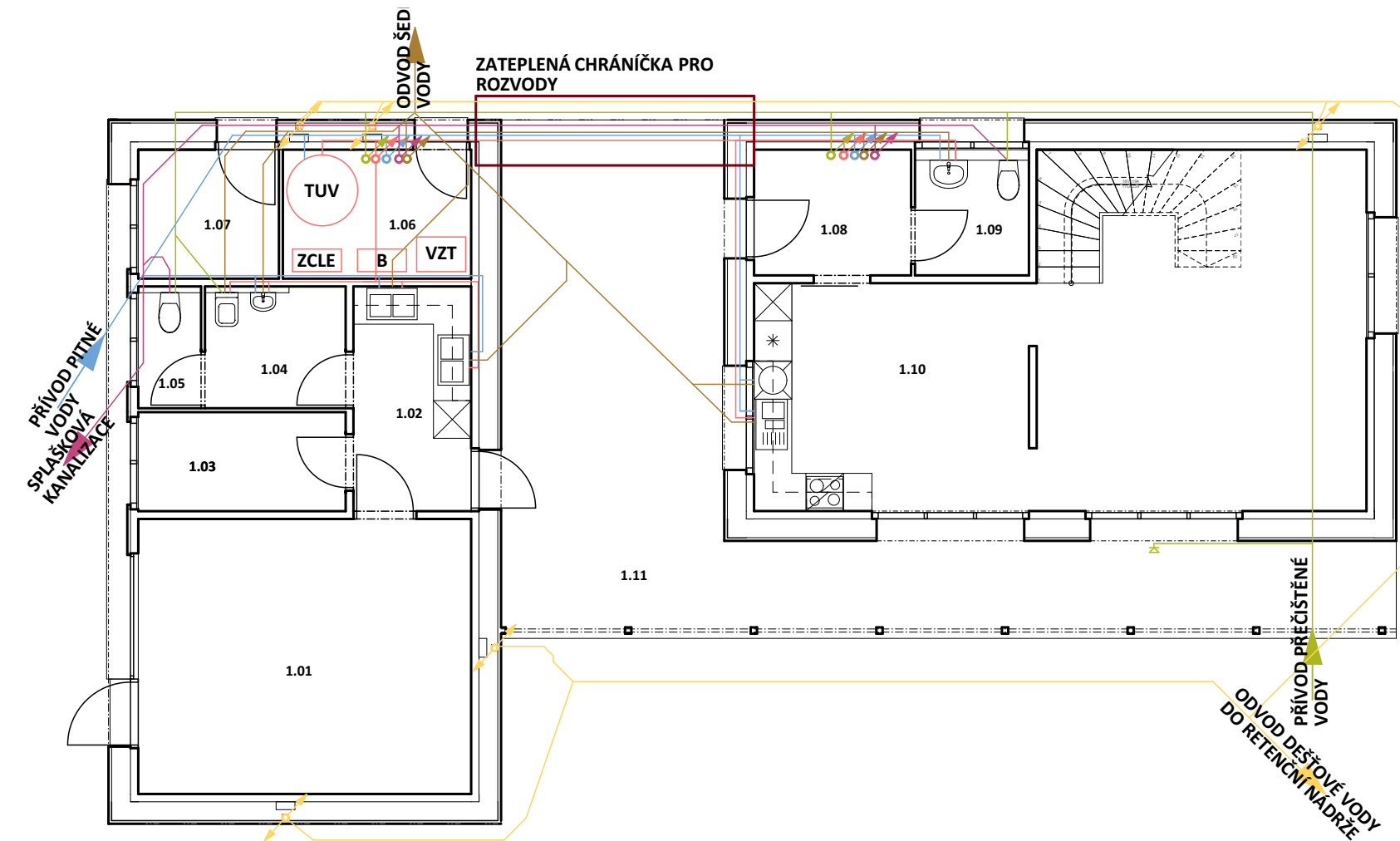


LEGENDA

-  TOPNÉ ROHOŽE ECOFLOOR
-  TOPNÉ ROHOŽE ECOFILM
-  PŘÍVOD VZDUCHU
-  ODVOD VZDUCHU
-  PŘÍVOD VENKOVNÍHO VZDUCHU
-  ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU Z OBJEKTU
-  TUV
-  ZCLE
-  VZT
-  B
-  VĚTRACÍ MŘÍŽKA

**LEGENDA**

-  ROZVODY PŘEČIŠTĚNÉ VODY Z KOŘENOVÉ ČISTIČKY
-  ROZVODY STUDENÉ VODY
-  ROZVODY TEPLÉ VODY
-  KANALIZAČNÍ ROZVODY - ČERNÁ VODA Z WC
-  KANALIZAČNÍ ROZVODY - ŠEDÁ VODA
-  ZAHRADNÍ VENTIL
-  ODVOD DEŠŤOVÉ VODY
-  TUV
-  ZCLE
-  VZT
-  B

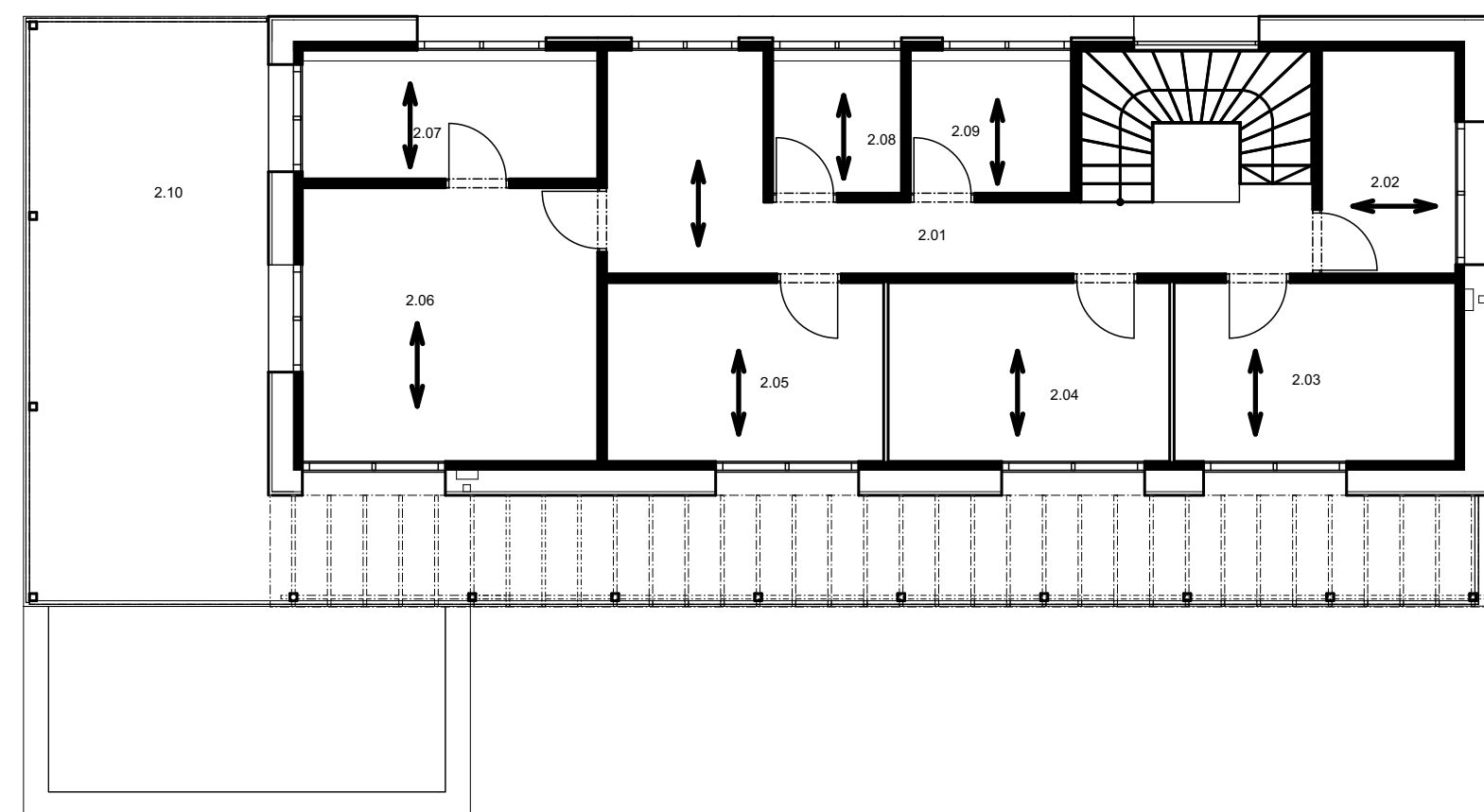
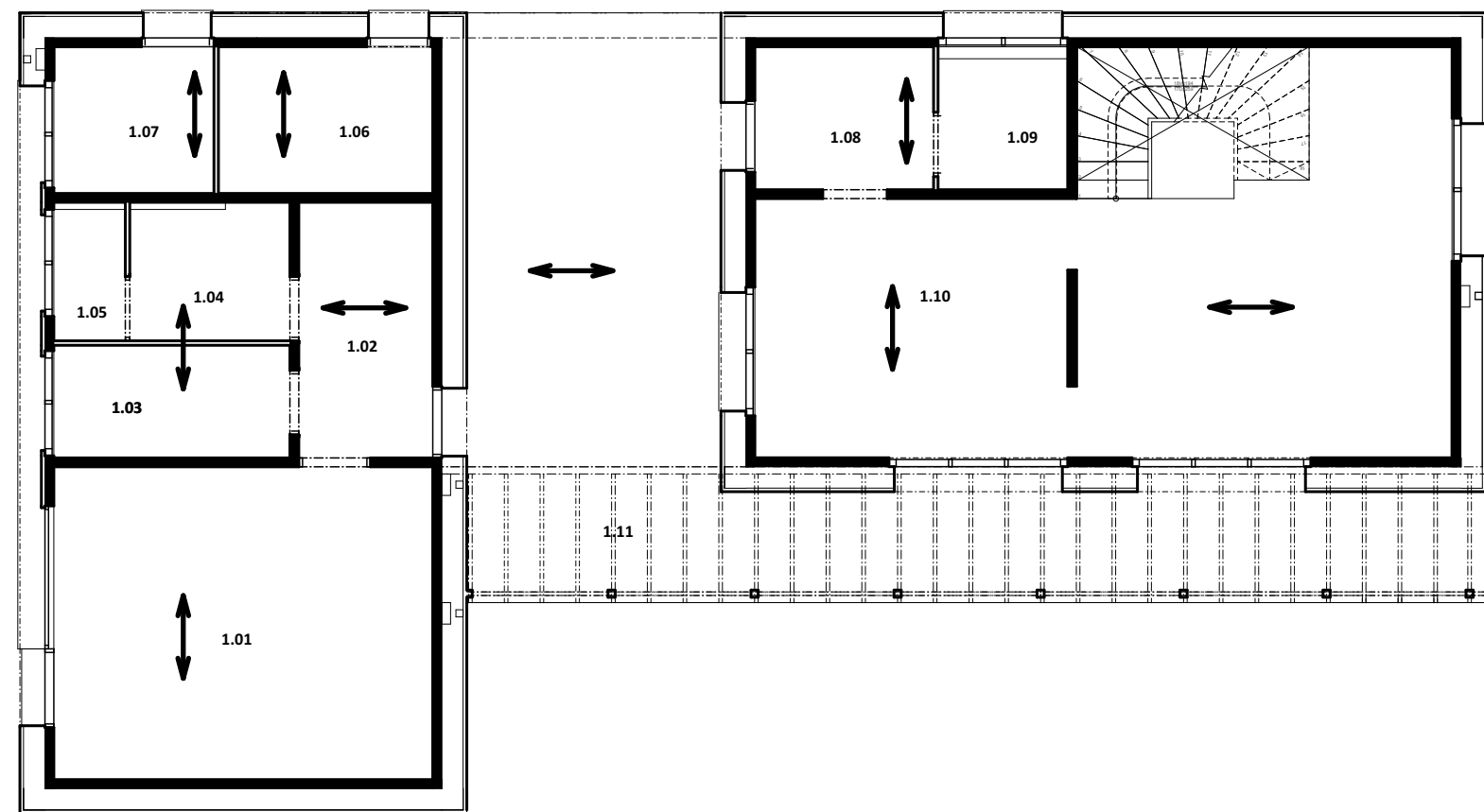


COORDINAČNÍ SCHÉMA TZB
TEPLO, VZT

0 5 0
M 1 : 200

COORDINAČNÍ SCHÉMA TZB
VODA, KANALIZACE

0 5 0
M 1 : 100



„ TÍMTO BYCH RÁD PODĚKOVAL SVÉMU VEDOUcíMU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE DOC. ING. ARCH. KARLU HÁJKU, PH.D. ZA OBROVSKOU TRPĚLIVOST, POSKYTNUTÉ CENNÉ RADY A INFORMACE PŘI JEJÍM ZPRACOVÁNÍ, OBVZLÁŠTĚ ZA TĚCHTO NESTANDARTNÍCH PODMÍNEK.“