



**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

**Veronika
Mládková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Jaromír Kročák**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

OBSAH

ÚVODNÍ ČÁST

04	ANOTACE
05	ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
06	ČASOPISOVÁ ZKRATKA

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

10	IDEA NÁVRHU
11	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:3000
12	NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE
13	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE 1:200
14	PŮDORYS 1.NP 1:100
15	PŮDORYS 2.NP 1:100
17	ŘEZ A01 1:100
19	ŘEZ A02 1:100
20	POHLED VÝCHODNÍ 1:100
21	POHLED JIŽNÍ 1:100
22	POHLED ZÁPADNÍ 1:100
23	POHLED SEVERNÍ 1:100
24	INTERIÉR
26	VIZUALIZACE

STAVEBNĚ - TECHNICKÁ ČÁST

30	PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
35	KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200
36	PŮDORYS 1.NP 1:100
38	ŘEZ A01 1:100
40	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
41	KONSTRUKČNÍ DETAIL FASÁDY 1:20

ČÁST TZB

44	SCHÉMA TZB - VYTÁPĚNÍ, VODOVOD, KANALIZACE
45	SCHÉMA TZB - ELEKTROINSTALACE, VZDUCHOTECHNIKA
46	ENERGETICKÝ KONCEPT

ANOTACE

Tématem bakalářské práce je zpracování projektu rodinného domu, obsahující architektonickou studii a vybrané části projektové dokumentace na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

Rodinný dům se nachází v městské části Praha 6, v lokalitě Bílá Hora. Parcela leží západně od vrchu Bílá hora, v zástavbě rodinných a vila domů. Vjezd na pozemek je z východní strany a umožňuje tak orientaci hlavních obytných místností a zahrady směrem na jihozápad. Terén pozemku je mírně svažité směrem na jihozápad, s výhledem na městskou čtvrť Praha - Ruzyně a vrchol Bílé hory.

Objekt je navržen pro čtyřčlennou rodinu s možností dvougeneračního bydlení. Cílem bylo navrhnout plnohodnotné a funkční bydlení pro všechny členy rodiny, zajišťující plynulý chod domácnosti i soukromí jednotlivých členů. Důležitým faktorem ovlivňující návrh, byl také společenský život rodiny, který se promítá do řešení hlavní obytné části domu a přilehlých venkovních teras.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is elaboration of an architectural project of a family house, including architectural study and selected parts of the project documentation for issuing the construction permit.

The family house is located at Praha 6 district, Bílá Hora area. The building plot is located on the west side of Bílá hora hill, in a development of family houses and villa houses. Entrance to the property is from the east side, providing southwest orientation of the main living area of the house and garden. The terrain of the plot is slightly sloping towards the southwest, allowing a view of Praha - Ruzyně and the top of Bílá hora.

The house is designed for a family of four, with a possibility of two-generation living. The aim of the house design was to ensure full-value and functional housing for all members of the family. An important goal of the design was to enable social activities without disturbing privacy and peace for work.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Mládková** Jméno: **Veronika** Osobní číslo: **494307**
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:

Ing. arch. Jaromír Kročák katedra architektury FSv

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

Datum zadání bakalářské práce: **27.09.2023** Termín odevzdání bakalářské práce: **08.01.2024**

Platnost zadání bakalářské práce:

Ing. arch. Jaromír Kročák
podpis vedoucí(ho) práce

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

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

24.9.2023
Datum převzetí zadání

Podpis studentky



STAVEBNÍ PROGRAM

RODINA INVESTORA

OTEC (37 let) - fotograf, reportér

Pracuje pro týdeník, hodně času tráví v terénu. Jeho profese je jeho koníčkem, rád by měl v domě temnou komoru a/nebo dílnu.

MATKA (36 let) - spisovatelka, pracuje z domova

Má ráda ruční práce, šití, pletení, výrobu šperků. Ráda by měla v domě menší klidnou pracovnu, kde by mohla v klidu psát i tvořit.

DĚTI - syn (8) a dcera (6)

Obě už chodí do školy. On rád jezdí na skejtu, chodí do skauta a učí se na kytaru. Ona ráda maluje a bruslí.

Navštěvuje taneční kroužek.

POŽADAVKY

K rodině jezdí přibližně jednou týdně prarodiče, kteří někdy přespí do druhého dne. Základem domu by měl být prostorný, ale rozumně velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování s velkým stolem (6 - 8 osob). V obývacím pokoji by bylo hezké mít krb. Rodiče mají hodně knih, gramofon a kolem dvou stovek desek. Nechtějí, aby středobodem jejich obývacího byla obří televize.

Před vstupem by mělo být kryté závětrří, dále dostatečně velké zádveří se šatnou a vstupní hala (ideálně s denním osvětlením). Všechny místnosti (i koupelna a WC) by měly mít okna. U technických a skladovacích prostor to samozřejmě není nutné. V denní zóně by mělo být WC a u kuchyně spíž. Garáž by měla být pro dvě osobní auta, když otec spěchá, někdy si bere na cestu do práce moped.

Místnosti by neměly být přehnaně velké. Je důležité, aby se v nich dobře cítili. Potřeba je samostatná hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklep (sklad), sklad zahradního náčiní, temná komora / dílna, pracovna matky. Samozřejmě je nezbytné někde uskladnit kola, lyže, sezónní věci...

Ložnice rodičů by měla u sebe mít vlastní samostatnou šatnu a koupelnu s WC. Děti by měly mít vlastní pokoje. Šatnu a koupelnu s WC mohou mít společnou.

Dům by měl umožnit přespání hostům nebo prarodičům (ideálně s malou koupelnou a WC u haly). Výhledově by dům měl umožnit bydlení starých prarodičů, až budou potřebovat péči (bezbariérový přístup a nutnost jistého soukromí).

Rodina si nepřeje žádné wellness, saunu, domácí tělocvičnu a podobně. Pozemek je ve svažitém terénu. Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení i větší společnosti při grilování. Ostatní místnosti nemusí mít terasy a ani případné balkóny v patře nejsou potřeba (pozemek je dost velký a asi by zůstaly nevyužité). Samozřejmě je možné využít střež přizemí pro případné výhledy, ale těžiště pobytu venku bude na zahradě.

Dům by měl umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat jejich proměnlivým potřebám.



RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE

V západní části Prahy, v úpatí vrchu Bílá hora, se v klidné zástavbě rodinných domů a vil, nachází parcela jako stvořená pro rodinné bydlení. Směrem na východ sousedí přímo s vrchem a zemědělskou půdou, která jej obklopuje. Z jižní strany parcelu lemuje zeleň, ze severu a západu pak sousedí s rodinnými domy. Nebýt vzdáleného hluku, který sem doléhá z komunikací Pražského okruhu, místo by svým charakterem připomínalo spíše malou vesnici a nikoliv jednu z lokalit hlavního města.

Na tuto parcelu o výměře 1260 m² je umístěn projekt *Rodinného domu na Bílé Hoře*.

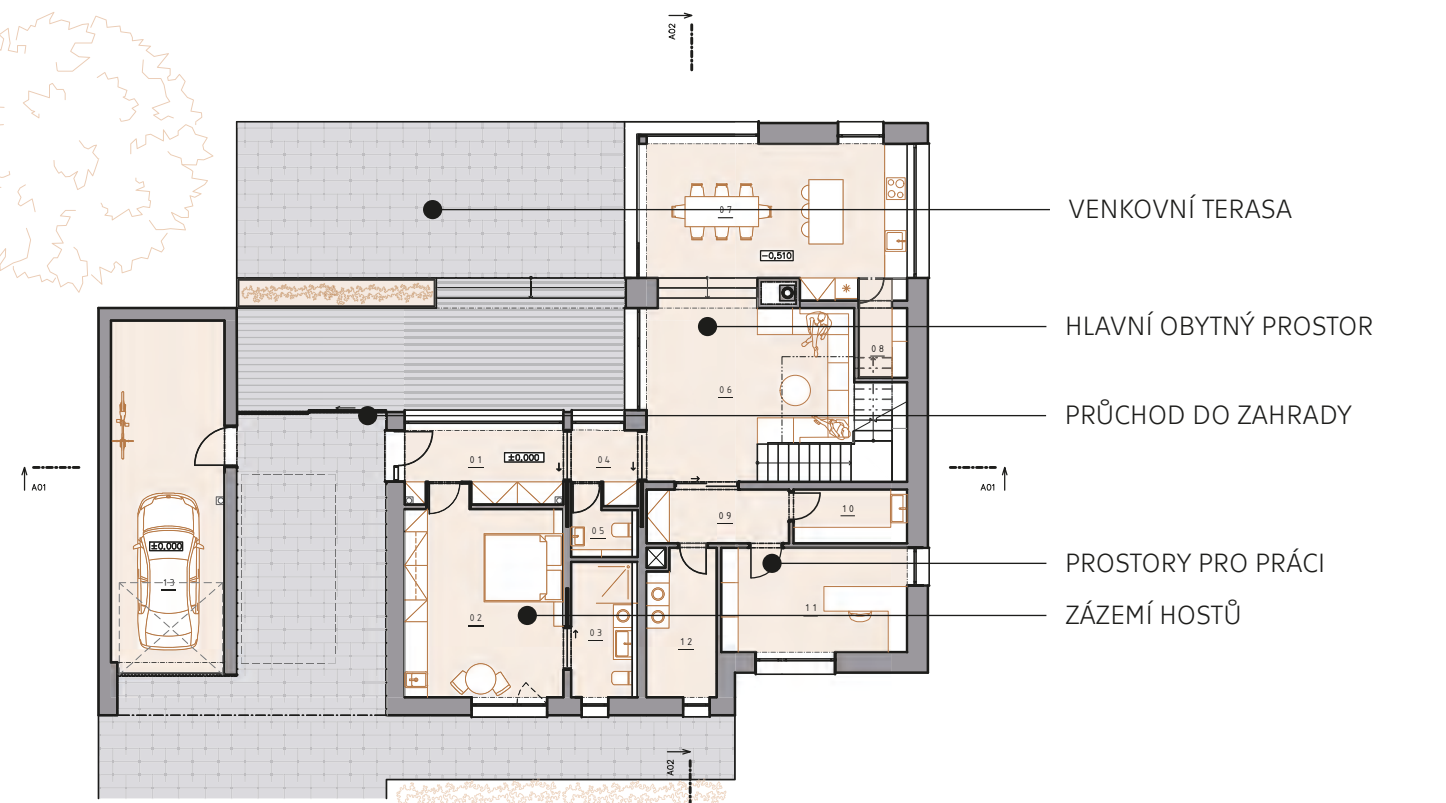
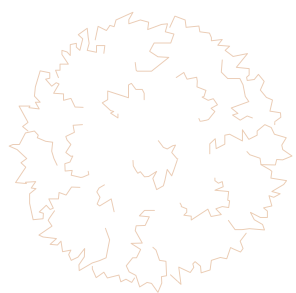
Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Otce fotografa, matku spisovatelku praující z domu a 2 děti ve věku 6 a 8 let. Z důvodu společensky aktivního života rodiny a také častých návštěv prarodičů, byl součástí návrhu domu také pokoj a hygienické zázemí pro hosty. Toto zázemí také umožňuje dvougenerační bydlení v budoucích letech.

V návrhu došlo na dělení domu hned do několika funkčních zón, které se promítlo i do hmotového řešení celého domu.

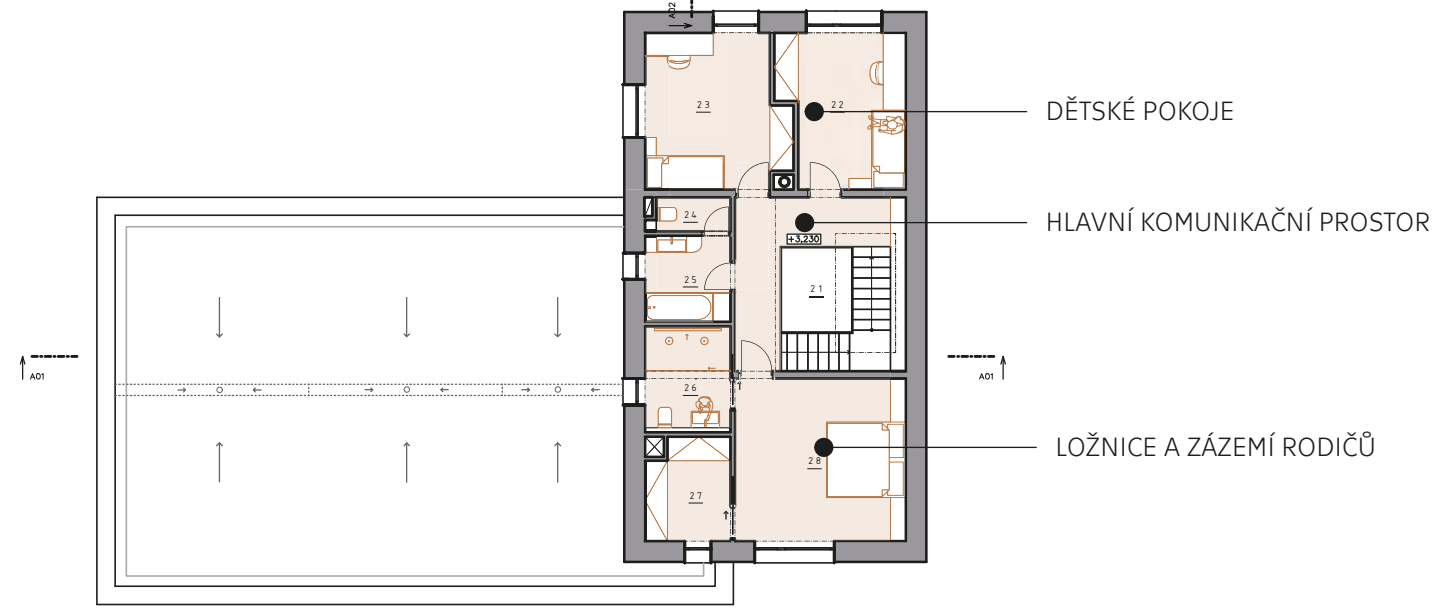
Hlavní část domu je dvoupodlažní se sedlovou střechou. Tato část reprezentuje samotnou rodinu. Nachází se zde veškeré prostory pro odpočinek a práci všech členů. Je sem také umístěna hlavní obytná místnost orientovaná na jihozápad, s výhledem do zahrady a přístupem na venkovní terasu.



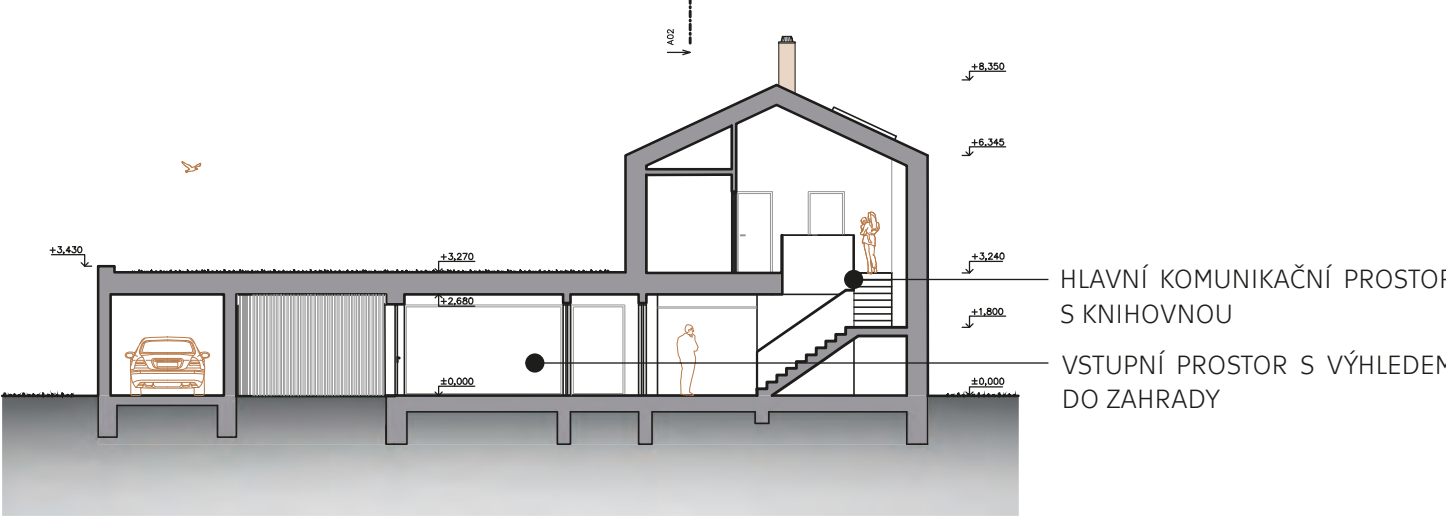
Přední část domu je jednopodlažní s plochou zelenou střechou. Tato část odděluje prostor ulice a zahrady, se zachováním možnosti průchodu z jedné části do druhé. Tento průchod slouží zejména letním návštěvám, kterým je zde umožněn vstup do zahrady, bez nutnosti vstupu do domu. Tato část tak nabývá také funkce vítací. Nachází se zde parkovací a odstavná stání a hlavní vstupní prostor. Za vstupem je také vchod do pokoje pro hosty, který je dispozičně oddělen a nenarušuje tak chod domácnosti. Zbývající části slouží jako technické zázemí domu.



- VENKOVNÍ TERASA
- HLAVNÍ OBYTNÝ PROSTOR
- PRŮCHOD DO ZAHRADY
- PROSTORY PRO PRÁCI
- ZÁZEMÍ HOSTŮ



- DĚTSKÉ POKOJE
- HLAVNÍ KOMUNIKAČNÍ PROSTOR
- LOŽNICE A ZÁZEMÍ RODIČŮ



- HLAVNÍ KOMUNIKAČNÍ PROSTOR S KNIHOVNOU
- VSTUPNÍ PROSTOR S VÝHLEDEM DO ZAHRADY

VENKOVNÍ TERASY NAVAZUJÍCÍ NA VNITŘNÍ PROSTORY

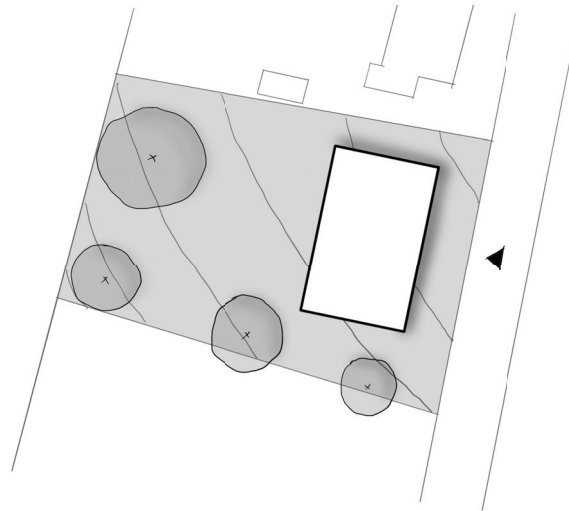


OBÝVACÍ POKOJ S KNIHOVNOU A KRBEM

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

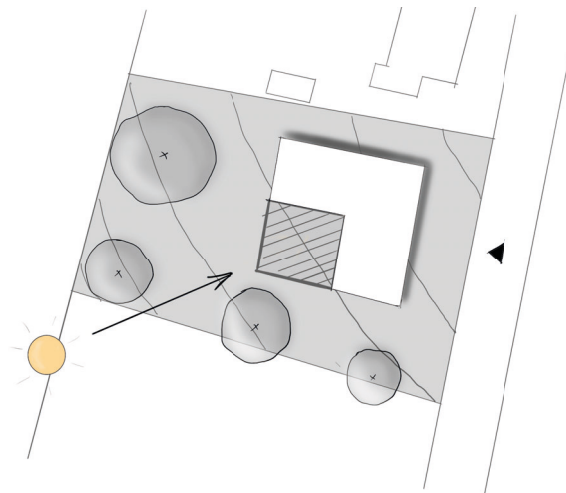
1. UMÍSTĚNÍ OBJEKTU NA POZEMEK

zarovnání objektu s linií ulice a okolní zástavby,
oddělení uličního prostoru od zahrady



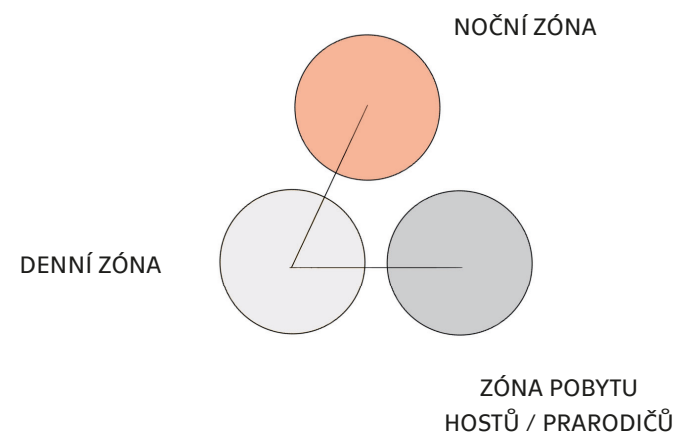
2. ORIENTACE VŮČI SVĚTOVÝM STRANÁM

natočení části objektu k jihu, vytvoření soukromé obytné části zahrady

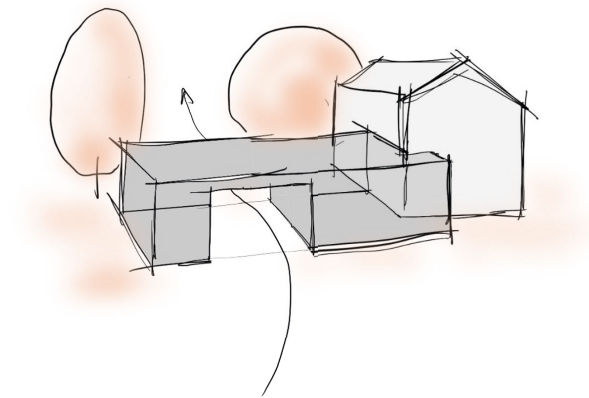


3. ZÓNOVÁNÍ OBJEKTU

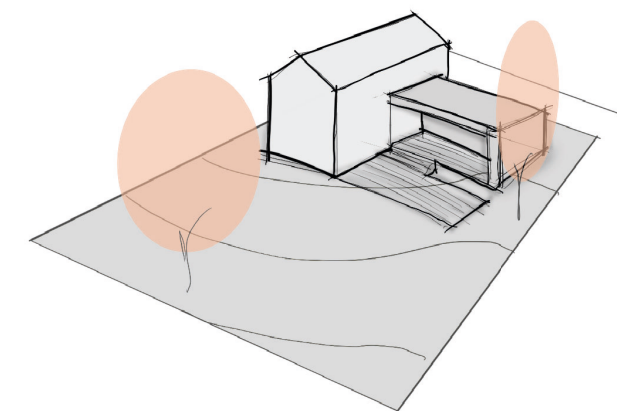
rozdělení objektu do 3 základních zón



4. PROPOJENÍ VSTUPU SE ZAHRADOU



5. UMÍSTĚNÍ DO SVAHU







OVOCNÉ STROMY

OŘEŠÁK

ZATRAVNĚNÁ PLOCHA

VENKOVNÍ TERASA

STÁVAJÍCÍ ZELEŇ

KVĚTINÁČ

STŘEŠNÍ OKNO

ŠIKMÁ STŘECHA S FALCOVANÝM PLECHEM

MALÁ TERASA PRARODIČŮ/NÁVŠTĚV

ZELENÁ STŘECHA

VSTUPNÍ BRÁNA

SMĚR VSTUPU DO OBJEKTU A DO ZAHRADY

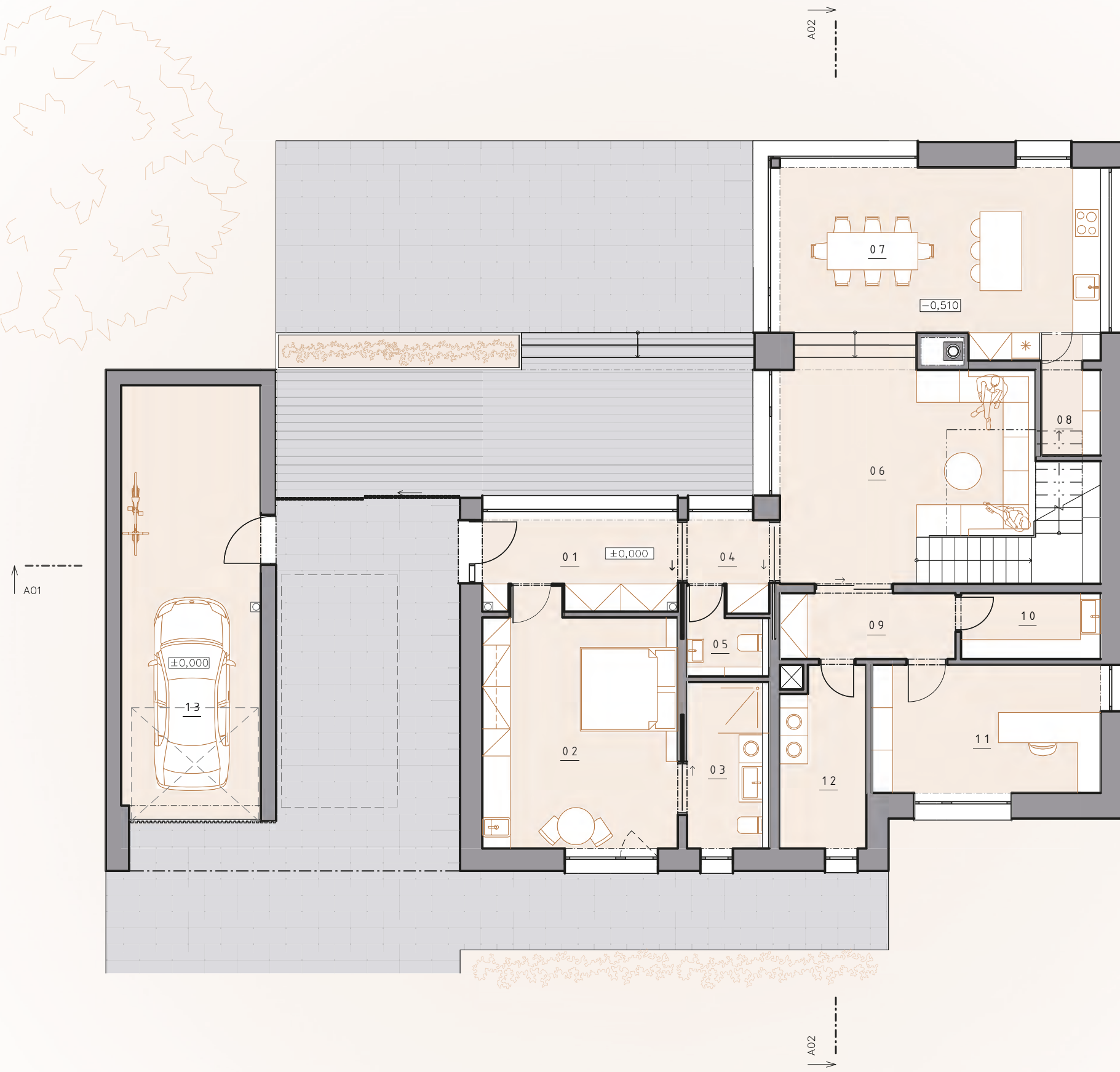
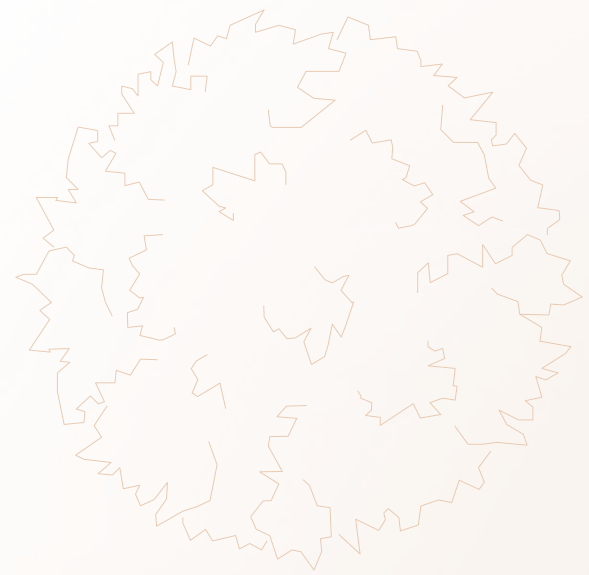
VJEZD DO GARÁŽE

PŘÍSTŘEŠEK PRO ODPADY

PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE



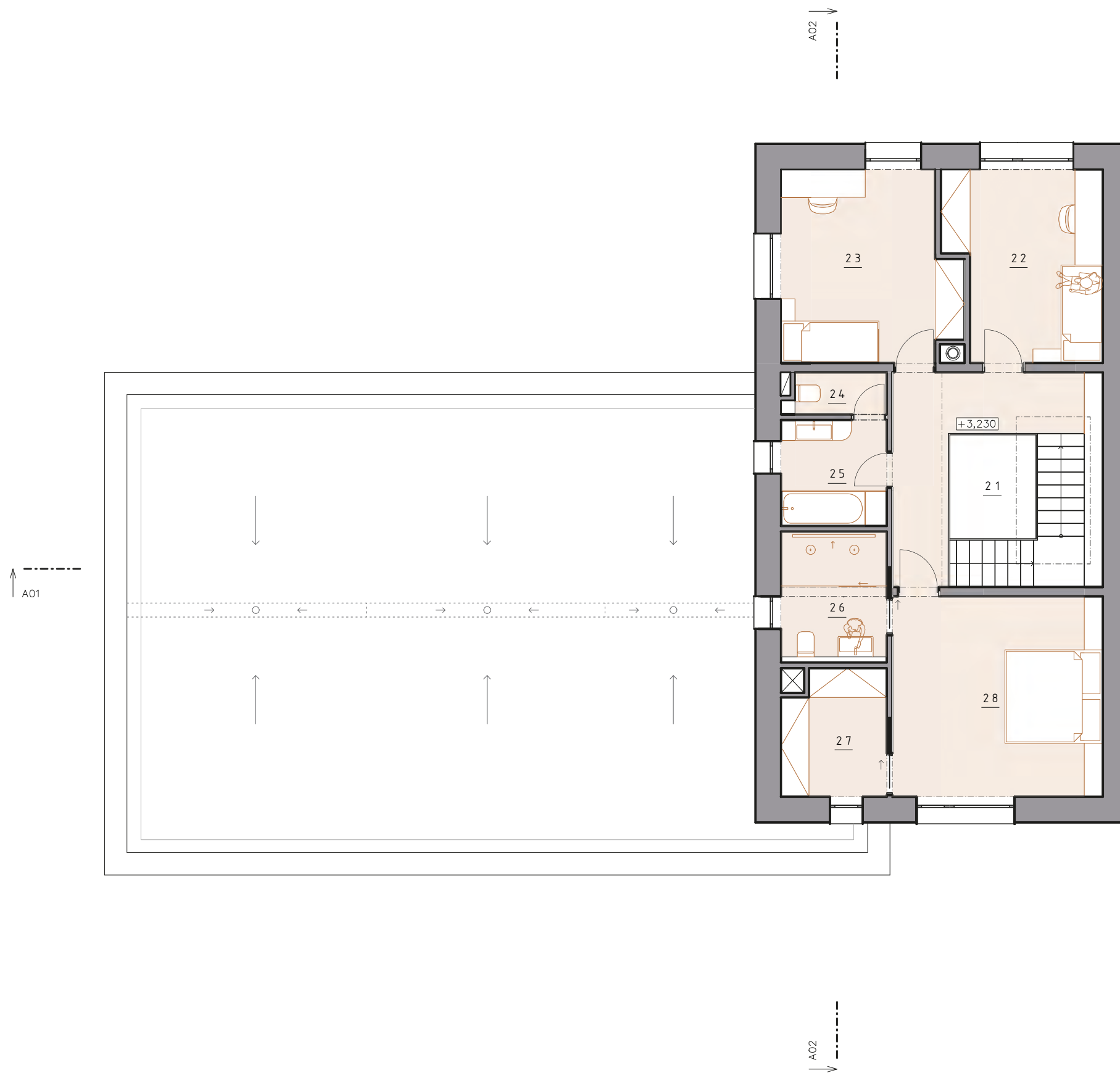
0 1 2 5 10 20



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	POPIS	M2
01	PŘEDSÍŇ	8,32
02	POKOJ PRO HOSTY	21,68
03	KOUPELNA	5,84
04	CHODBA	3,23
05	WC	2,58
06	OBÝVACÍ POKOJ	23,15
07	KUCHYŇ, JÍDELNA	26,66
08	SPIŽ	3,27
09	CHODBA	5,36
10	TEMNÁ KOMORA	4,27
11	PRACOVNA	13,57
10	TECHNICKÁ M.	6,90
09	GARÁŽ, SKLAD	27,94



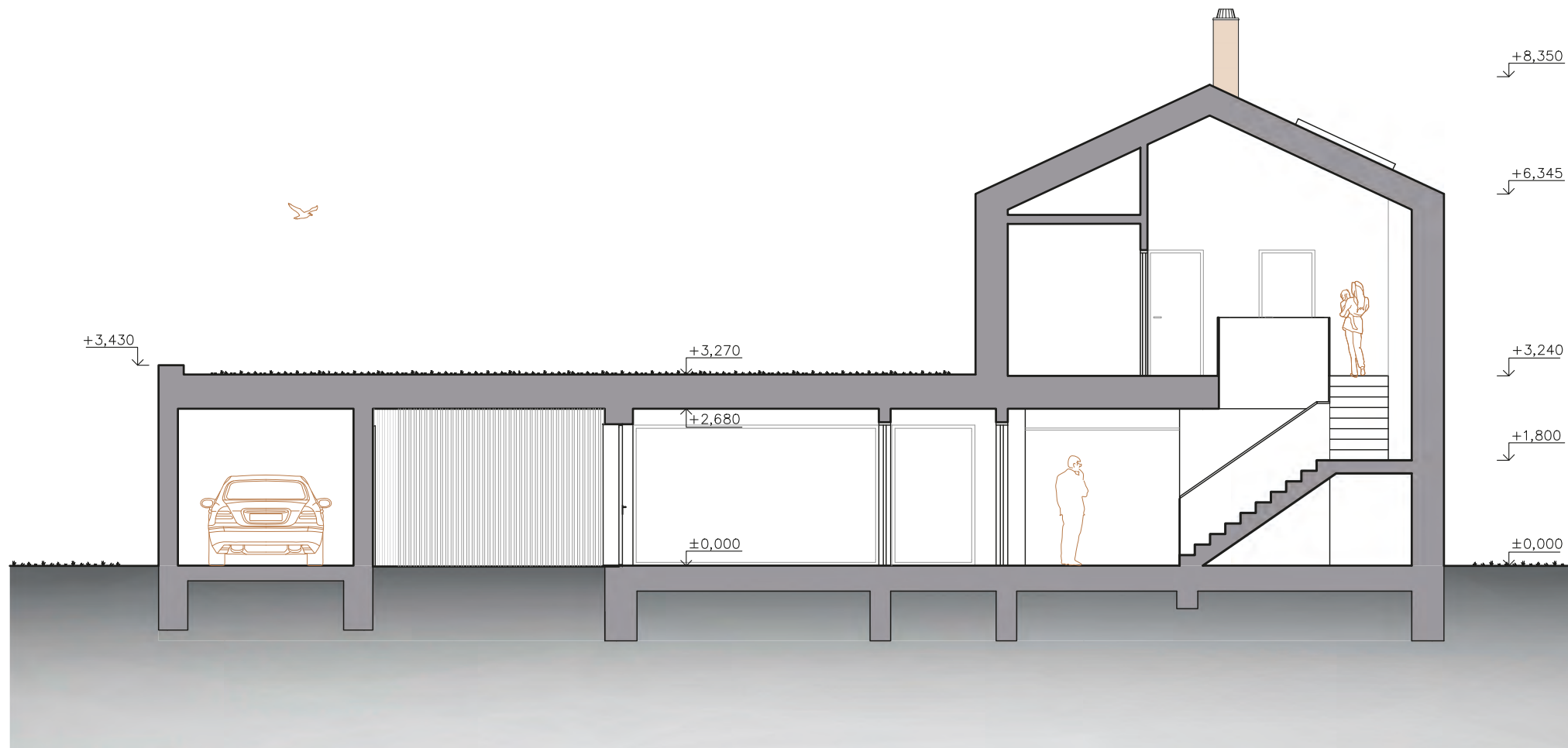


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	POPIS	M2
21	CHODBA	9,86
22	DĚTSKÝ POKOJ	13,00
23	DĚTSKÝ POKOJ	14,81
24	WC	1,77
25	KOUPELNA	5,16
26	KOUPELNA	6,09
27	ŠATNA	5,88
28	LOŽNICE	19,40





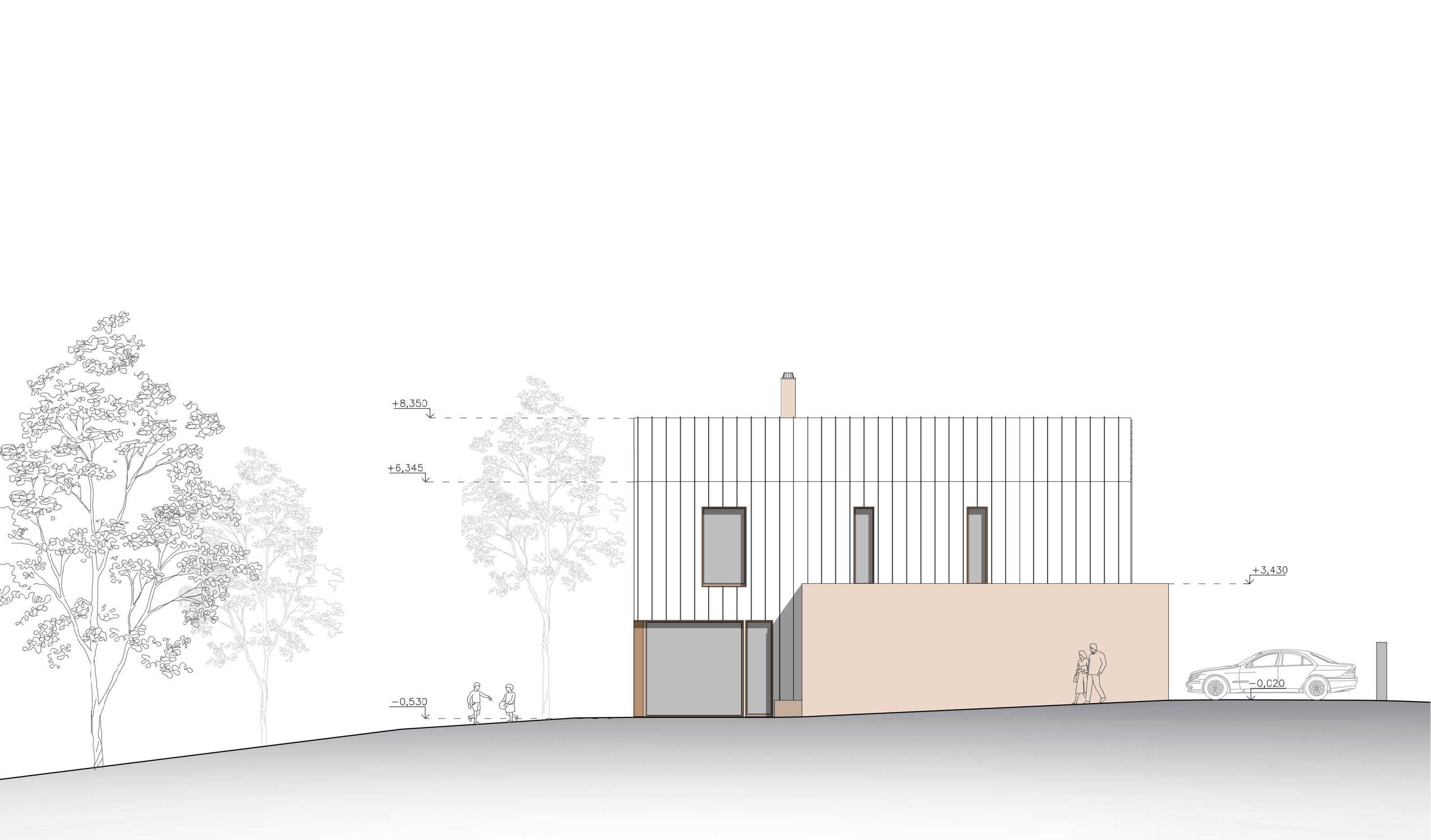


0 1 2 4 6 10









+8,350

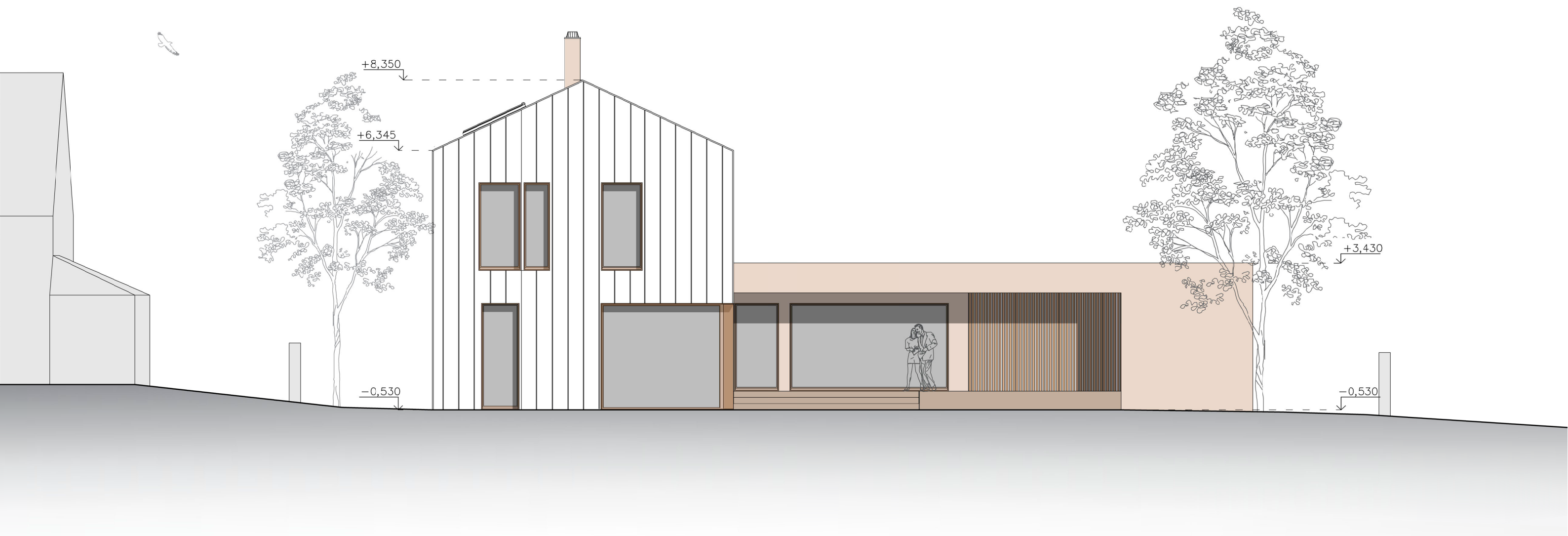
+6,345

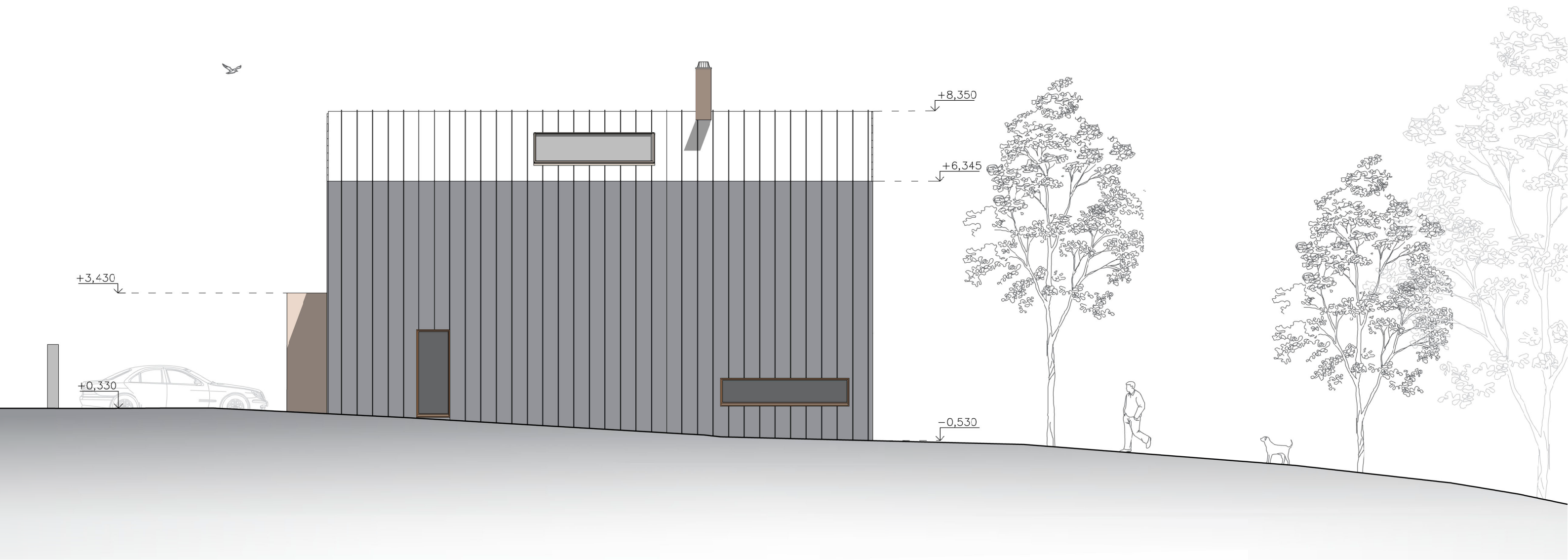
+3,430

-0,530

-0,020

0 1 2 4 6 10





0 1 2 4 6 10









STAVEBNĚ - TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
- A.3 Seznam vstupních podkladů

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE
Místo stavby: 161 00 Praha 6 – Ruzyně, parc.č. 612/8
Předmět dokumentace: Novostavba rodinného domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo: Thákurova 2077/7, Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Veronika Mládková

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

Stavba není členěna na objekty a technická a technologická zařízení.
Rodinný dům tvoří jeden stavební objekt SO-01.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Mapové podklady území
Fotodokumentace místa
Výpis z katastru nemovitostí
Informace o sousedních pozemcích
Návrh změny územního plánu
Stavební program investora

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek je tvořen parcelou č. 612/8 k.ú. Ruzyně – Praha 6. Stavební parcela je přístupná z ulice Nad Višňovkou. Parcela přímo sousedí se zástavbou rodinných domů a zemědělskou půdou. Pozemek je v současnosti nezastavěn a nachází se zde luční porost a středně vysoká zeleň. Pozemek je svažité od severozápadu k jihovýchodu. Nadmořská výška se pohybuje okolo 368 ~ 373 m n. m. Stavební objekt bude situován v severní části parcely o velikosti 1260 m². Zastavěná plocha bude činit 272 m². Při umístění domu bude dodržena minimální odstupová vzdálenost 7 metrů od sousedního domu, který se nachází na severní straně.

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

Stavba je navržena na pozemku s ochranou ZPF a ochranou nemovitých kulturních památek. Návrh změny územního plánu není předmětem BP.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
Žádná povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

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

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.
Není předmětem BP.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů
Předmětné území se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně ani v chráněném území. Pozemek podléhá památkové ochraně (areál bojiště bitvy na Bílé hoře).

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Předmětná parcela se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Stavba nebude mít zásadní negativní vliv na přírodu a okolní krajinu. Stavebními pracemi bude dočasně zvýšená hlučnost a prašnost. Tyto práce budou vykonávány v denních hodinách a nebudou překročeny limitní hodnoty. Veškerá zeleň (stromy, keře, zatravněné plochy) v okolí stavby, která nekoliduje se stavbou, nesmí být narušena a bude nutno ji případně chránit před poškozováním a ničením v nadzemní i podzemní části v souladu s ČSN. Navržené úpravy nebudou mít žádný vliv na okolní zástavby, pozemky, jejich okolí, ani na odtokové poměry.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Pozemek je v celé ploše pokryt nízkou až středně vysokou zelení.
Z důvodu stavebních prací bude nízká zeleň, která zasahuje do objektu odstraněna. Zeleň mimo objekt bude zachována.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
Pozemek je součástí zemědělského půdního fondu. Zastavěná a zpevněná plocha bude vyjmuta.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
Stavba bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu a veřejné komunikace Hlavního města Prahy. Napojení na ulici Nad Višňovkou bude řešeno na parcele 612/8 a 612/10. Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu bude provedeno dle výkresové dokumentace C.3.1.1 Koordinační situace. Bezbariérové úpravy nejsou součástí projektu.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Bez požadavků.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí.
Stavba je prováděna na parcele č. 612/8 v k. ú. Ruzyně v Praze.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo
Charakter objektu nevyvolá vznik ochranného či bezpečnostního pásma.

B.2 POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Jedná se o novostavbu RD včetně přípojek, zpevněných ploch a terénních úprav.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. Není vyžadováno bezbariérové řešení.

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

Není předmětem BP.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.

Pozemek podléhá památkové ochraně (areál bojiště bitvy na Bílé hoře)

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

plocha stavebního pozemku:	1260 m ²
zastavěná plocha:	272 m ²
obestavěný prostor:	1397 m ³
hrubá podlažní plocha:	319 m ²
užitná plocha:	239 m ²
zpevněná plocha:	88 m ²
počet bytových jednotek:	1, 6+kk
počet uživatelů:	4-6
počet nadzemních podlaží:	2
počet podzemních podlaží:	0

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.

Novostavba RD splňuje požadavek podle §6 odst.1 vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov. Energetická náročnost budovy byla energetickým výpočtem vyhodnocena jako A-velmi úsporná (viz energetický koncept budovy).

Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod: 100 l/den/os Předpokládaný počet osob: 6

Předpokládaná denní produkce splaškových odpadních vod: 600 l/den

Užitková voda

Denní potřeba vody na osobu: 100 l/den/os

Předpokládaný počet osob: 6

Denní potřeba vody: 600x1,25= 750 l/den

Roční potřeba vody: 220 000 l/rok

Odpady z výstavby

Odvoz a likvidaci odpadů vznikajících v průběhu stavby zajistí zhotovitel.

Odpady z provozu stavby

Běžný komunální odpad vznikající z provozu bude soustředěn do odpadního kontejneru po směsný odpad, na zvlášť vyčleněném místě při okraji pozemku. Bude zajištěn pravidelný svoz odpadu oprávněnou službou.

Odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizační sítě. Dešťové vody budou ze střech svedeny do akumulární nádrže umístěné pod terénem, a následně využívány na zalévání. Přebytek dešťové vody bude odveden do vsakovacího tělesa.

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

Není předmětem BP.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešený pozemek se nachází v zástavbě rodinných domů. Je lemován středně vysokou zelení a sousedí s zemědělskou plochou Bílé Hory. Pozemek je lehce svažité směrem k jihozápadu a nabízí výhledy jak na prahu, tak na Mohyly Bitvy na Bílé Hoře. Okolní zástavba je z hlediska architektury rozmanitá a velikostí odpovídá rodinným či vila domům. Převážně se jedná o 2 až 4 podlažní domy s šikmou střechou.

Dům svým umístěním navazuje na stávající zástavbu a uliční čáru, s kterou je v rovnoběžné linii.

Objekt je tvořen dvěma na sebe kolmými kvádry. Střecha 1. NP je plochá zelená, střecha 2.NP je sedlová se štítem do ulice.

Stavba svým charakterem vhodně doplní stávající zástavbu a urbanistickou strukturu místa. Nedojde k znehodnocení urbanistických kvalit dané lokality.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarové řešení domu vycházelo především z orientace vůči světovým stranám a z funkčního dělení vnitřní dispozice i přilehlé zahrady. Hmotu domu tvoří dva na sebe kolmé kvádry. První z kvádrů reaguje na uliční čáru a odděluje zahradu od ulice. Druhý lemuje pozemek ze severní strany a umožňuje orientaci hlavních obytných místností a venkovní terasy směrem k jihu a jihozápadu. Rodinný dům je členěn do 2 nadzemních podlaží, které zároveň dělí celý objekt na denní a noční zónu. Nižší část objektu je zakončena zelenou střechou a vyšší střechou sedlovou. Objekt tak svým charakterem spojuje prvky moderní i tradiční české architektury. Součástí 1.NP je také garáž a kryté parkovací stání u vstupu do objektu.

Na fasádě je použit bílý falcovaný plech se svislým členěním a okrasná exteriérová omítka v béžovém odstínu. Tyto dva materiály jsou doplněny světlým dřevem, které se objevuje na výplních otvorů, garážových vratech, vstupu do zahrady a oplocení.

Výraznými kompozičními prvky jsou také vzrostlé stromy, které dům obklopují.

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rodinný dům je primárně členěn na denní a noční zónu, kdy zóna denní je situována v 1.NP a zóna noční v 2.NP. Výjimkou je zde pokoj a hygienické zázemí pro hosty, který je situován při vchodu do domu a je dispozičně oddělen od zbytku objektu, tak aby nenarušoval běžný provoz.

Denní zóna je dále členěna na část provozní, kde se nachází technická místnost, pracovna a temná komora, a část obytnou, kterou tvoří zejména obývací pokoj s kuchyní a jídelnou a hlavní komunikační prostor. V 2.NP se nachází hlavní ložnice s koupelnou a šatnou a 2 ložnice dětí s oddělenou koupelnou a WC.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyly kladeny požadavky na bezbariérové užívání stavby.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s platnými právními předpisy a normami. Při standardním užívání a za předpokladu správného provedení, by tak neměla být nijak narušena bezpečnost uživatele. Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů. K veškerým technologickým zařízením, která budou umístěna v objektu, budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání. K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům TZB, u nichž je požadováno, budou vystaveny revizní zprávy o způsobilosti k bezpečnému provozu. Zařízení, která to vyžadují, budou za účelem snížení rizikovitosti pravidelně revidovány.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

a) Stavební řešení

Objekt je řešen jako dvoupodlažní nepodsklepený rodinný dům, navržený v pasivním standartu. Konstrukční systém budovy je stěnový zděný, z vápenopískových tvárnic. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Dům je založen na monolitických základových pasech.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Základové pasy budou zhotoveny z monolitického železobetonu do předem speciálně připravených výkopů. Podloží domu bude provětrávané, z důvodu systému nuceného větrání podloží, a musí být zhotoveno předem. Na štěrkový podsyp a základové pasy bude následně zhotovena monolitická železobetonová deska tloušťky 150 mm. Základová konstrukce bude opatřena fóliovou hydroizolací a tepelnou izolací.

Svislé konstrukce

Obvodové i vnitřní svislé konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárnic. Nosné stěny z VPC tl. 175 mm a dělicí příčky z VPC tl. 115 mm. Obvodové stěny jsou opatřeny minerální tepelnou izolací tl. 300 mm. Fasáda obvodových stěn navazujících na šikmou střechu je řešena jako provětrávaná. Pohledovou vrstvu tvoří falcovaný plech, navazující na střešní krytinu. Obvodové stěny navazující na plochou střechu jsou zděné s kontaktním zateplením a omítkou.

Schodiště

Schodiště je železobetonové monolitické. Šířka schodiště je 1000 mm. Rozměry schodišťového stupně jsou 180x260 mm. Celkový počet schodišťových stupňů je 18, sklon je 35°. Zábradlí je ocelové se síťovou výplní.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou tl. 150 mm. Na stropní desce jsou zavěšeny sádkokartonové podhledy pro vedení instalací.

Střešní konstrukce

Konstrukce krovu je převážně z dřevěných vazníků. Střední část krovu je tvořena vlašskými krokviemi pro uvolnění dispozice. Šikmou střechu tvoří dvouvrstvá konstrukce s krytinou z falcovaného plechu. Konstrukce ploché střechy je tvořena železobetonovou deskou a souvrstvím zelené střechy pro extenzivní zeleň.

Podlahové konstrukce

Nášlapné vrstvy se liší dle typu provozu. V obytných místnostech bude tvořena vinylovou podlahou. V místnostech s větší zátěží bude keramická dlažba. V garáži bude podlaha tvořena epoxidovou stěrkou. Roznášecí vrstvou podlah bude podkladní betonová deska se zabudovaným systémem teplovodního podlahového vytápění. Betonová deska bude od ostatních konstrukcí oddělena kročejovou či tepelnou izolací (podlaha na terénu).

Výplně otvorů

Okna budou provedena jako dřevěná s izolačním trojsklem. Připojovací spára v provedení interiér – parotěsně, exteriér – paropropustně. Okna jsou otvíravá, sklopná a fixní. Otvory budou z exteriérové strany doplněny o motoricky ovládané žaluzie na jižní, východní a západní straně. Střešní okno je fixní s dálkově ovládanými venkovními roletami. Vstupní exteriérové dveře jsou dřevěné.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce budou opatřeny ochrannými vrstvami, tak aby nedošlo k jejich poškození.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Napojení na inženýrské sítě bude provedeno přes nově zhotovené přípojky. Energie pro vytápění a ohřev teplé vody bude primárně zajištěna tepelným čerpadlem země-voda. Poloha zemních vrtů bude určena po provedení geologického průzkumu. Sekundárním zdrojem energie bude elektrický kotel. Objekt bude vytápěn systémem teplovodního podlahového vytápění, které bude v koupelnách doplněno otopnými žebříky. V případě nadstandardní potřeby tepla na vytápění, může být objekt dohříván ohřevem větracího vzduchu ve vzduchotechnické jednotce.

Vzduchotechnická jednotka bude spolu se vzduchotechnickým potrubím a ventily zajišťovat nucené větrání objektu s rekuperací tepla s možností ohřevu větracího vzduchu. Svislé rozvody vzduchotechniky budou umístěny v instalační šachtě.

Objekt bude zásobován pitnou vodou z vodovodního řádu. Dešťová voda bude ze střech svedena do akumulární nádrže, umístěné pod terénem v zahradní části pozemku. Voda bude následně užívána pro zalévání. Přebytek vod bude vsakován na pozemku.

Splašková kanalizace bude napojena na veřejnou kanalizační síť.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země-voda (vnitřní + venkovní část), podlahové vytápění, zásobník teplé vody, rekuperační vzduchotechnická jednotka, odvod a akumulace dešťových vod, odvod splaškových vod, přívod pitné vody, nucené větrání podloží.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není předmětem BP.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je předmětem samostatné části této projektové dokumentace. Požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla budovy jsou splněny. Požadavky na účinnost technického systému k vytápění jsou splněny. V objektu je navrženo nucené větrání s rekuperační. Budova plní požadavky pasivního standardu.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Odpady, jejich ukládání a likvidace budou zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Části objektu s podlahou na terénu s podlahovým vytápěním bude v podkladních vrstvách opatřena nuceným odvětráním podloží. V garáži bude opatření proti radonu zajišťovat hydroizolace. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce budou plynotěsné.

b) ochrana před bludnými proudy

Průzkum nebyl proveden.

c) ochrana před technickou seismicitou

V okolí se nenachází žádné zdroje technické seismicity.

d) ochrana před hlukem

Pozemek nespadá do území zvýšené hladiny hluku. Konstrukce budou splňovat požadavky na zvukovou neprůzvučnost.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Území s řešeným objektem není poddolované ani není namáháno seismicitou nebo sesuvy.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba bude připojena na stávající inženýrské sítě vedoucí pod přílehlou komunikací pomocí přípojek.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí BP.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Vjezd na pozemek na kryté parkovací stání a do garáže je z přílehlé komunikace. Navrhovaný objekt nepodléhá vyhlášce č.398/2009 Sb. O bezbariérovém užívání staveb.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen pomocí vjezdu, který je napojený na místní příjezdovou cestu z východní části pozemku, vedoucí z ulice Nad Višňovkou.

c) doprava v klidu

Na pozemku je navrženo jedno garážové a jedno kryté venkovní parkovací stání.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY

a) terénní úpravy

Po provedených stavebních pracích budou dotčené plochy upraveny do požadovaných výšek, vč. potřebného ohumusování a zatravnění.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku bude po dokončení stavby doplněn trávník a luční porost na volných plochách. Na pozemku budou zachovány původní listnaté stromy, které budou kompozičně doplněny ovocnými stromy.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVNOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Navržený objekt nebude mít negativní vliv na 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.

Na pozemku ani v jeho okolí se nevyskytují památné stromy ani jinak chráněné druhy rostlin a živočichů. Lokality prochází v současnosti nefunkční biokoridor ÚSES.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V řešeném území se nenachází lokality spadající pod ochranu Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacích zařízení nebo stanoviska EIA

Není součástí BP.

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

Není součástí BP.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

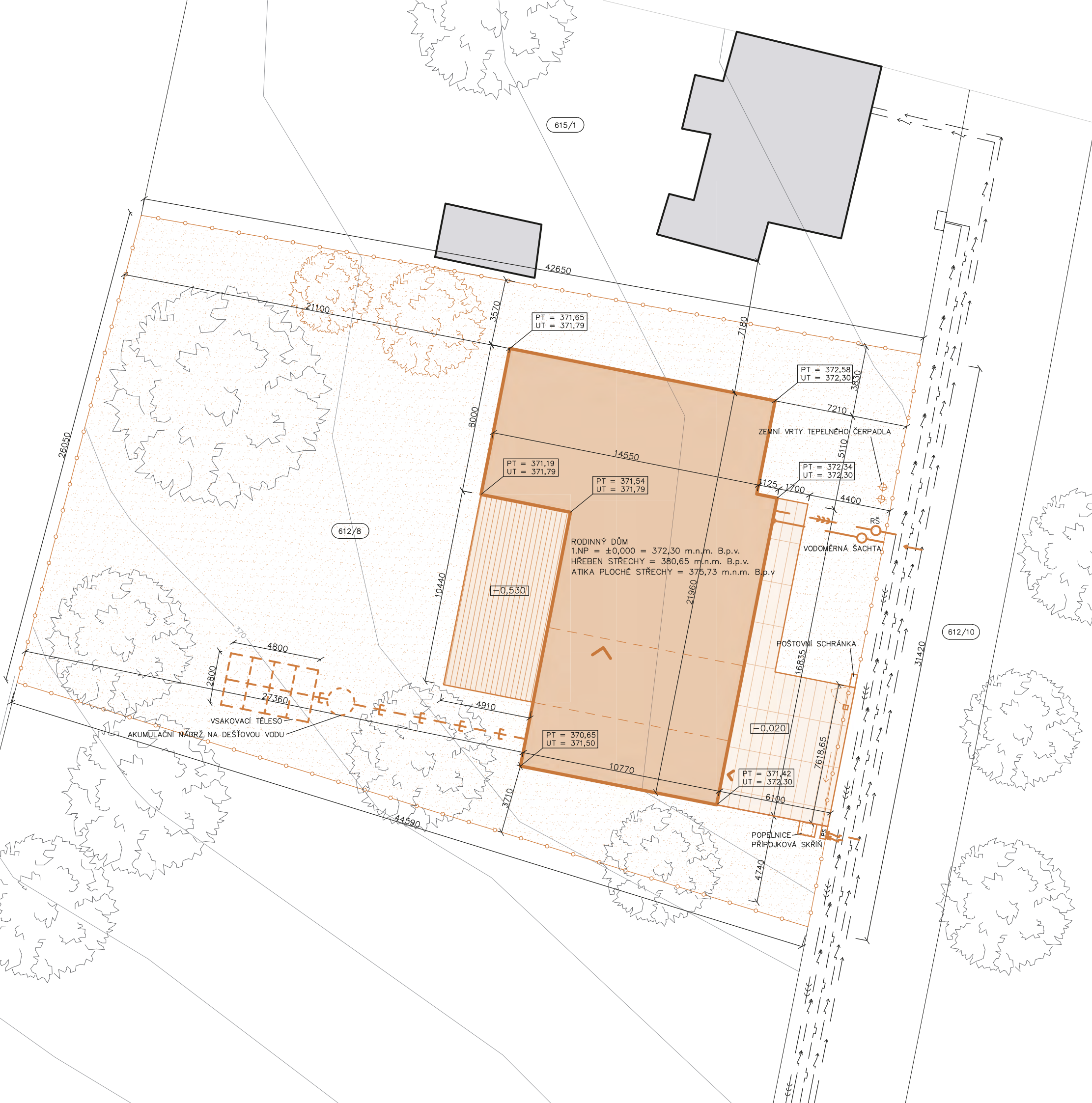
Výstavbou RD nedojde k dotčení zájmů z hlediska civilní obrany. Na projektovanou stavbu nejsou klade-ny požadavky na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není součástí BP.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

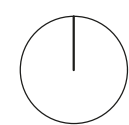
Dešťová voda bude svedena potrubím do akumulační nádrže, odkud bude možno vodu čerpat pro zalévání. Přebytková voda bude vedena do vsaku umístěného na pozemku.



LEGENDA

- Stávající objekty
- Zpevněná pojízdná plocha
- Navrhovaný travnatý porost
- Zpevněná pochozí plocha
- Oplocení
- VSTUP
- Vrstevnice
- Vjezd do garáže
- Silnoproud
- Původní vzrostlá zeleň
- Slaboproud
- Navrhovaná vzrostlá zeleň
- Vodovod
- Plynovod
- Kanalizace
- Dešťová kanalizace
- Výšková kóta

PROJEKT			
RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE			
AUTOR			
Veronika Mládková			
MÍSTO STAVBY			
Praha 6			
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE			
Ing. arch. Jaromír Kročák			
ATELIÉR			
129BPAA - Kročák, Novotná			
STUPEŇ	OZNAČENÍ ČÁSTI	MĚŘÍTKO	FORMÁT
DSP	C.3	1:200	A3
ČÍSLO VÝKRESU	STAVEBNÍ OBJEKT	SEMESTR	DATUM
C.3.1.1	SO-01	ZS 23/24	12/2023



NÁZEV VÝKRESU

S01 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU

Fasádní obklad – falcovaný hliníkový plech	0,7 mm
Systémová separační a podkladní vrstva	0,1 mm
Celoplošné bednění	24 mm
Svislé latě 40x40 mm/ provětrávaná mezera	40 mm
TI z minerálních vláken 300 mm	300 mm
Systémová podkladní lepící vrstva	3 mm
Vápenopískové tvárnice	175 mm
Vnitřní systémová omítka	10 mm
	<u>553 mm</u>

S02 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA S KONTAKTNÍM ZATEPLENÍM

Fasádní omítka s finální štukovou úpravou	17 mm
TI z minerálních vláken 300 mm	300 mm
Systémová podkladní lepící vrstva	3 mm
Vápenopískové tvárnice	175 mm
Vnitřní systémová omítka	10 mm
	<u>505 mm</u>

S03 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA NEVYTÁPĚNÉHO PROSTORU

Fasádní omítka s finální štukovou úpravou	17 mm
TI z minerálních vláken 300 mm	150 mm
Systémová podkladní lepící vrstva	3 mm
Vápenopískové tvárnice	175 mm
Vnitřní systémová omítka	10 mm
	<u>355 mm</u>

S04 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA

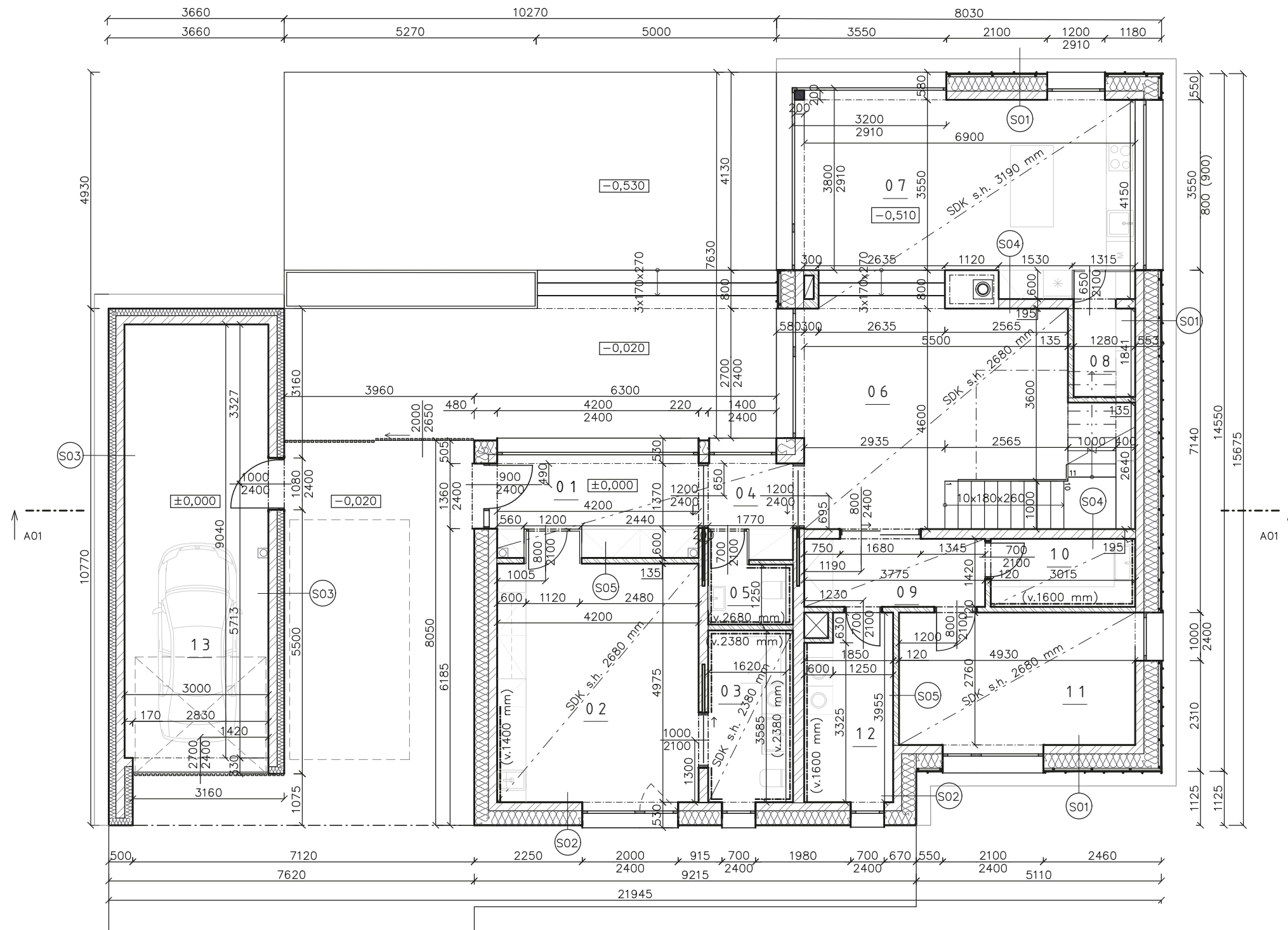
Vnitřní systémová omítka	10 mm
Vápenopískové tvárnice	175 mm
Vnitřní systémová omítka	10 mm
	<u>195 mm</u>

S05 VNITŘNÍ DĚLÍCÍ PŘÍČKA

Vnitřní systémová omítka	10 mm
Vápenopískové tvárnice	115 mm
Vnitřní systémová omítka	10 mm
	<u>135 mm</u>

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	POPIS	M2	PODLAHA	STĚNY	STROP
01	PŘEDSÍŇ	8,32	KERAMICKÁ DLAŽBA	MALBA	MALBA
02	POKOJ PRO HOSTY	21,68	VINYL	MALBA, KERAMICKÝ OBKLAD	MALBA
03	KOUPELNA	5,84	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MALBA
04	CHODBA	3,23	KERAMICKÁ DLAŽBA	MALBA	MALBA
05	WC	2,58	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MALBA
06	OBÝVACÍ POKOJ	23,15	VINYL	MALBA	MALBA
07	KUCHYŇ, JÍDELNA	26,66	VINYL	MALBA	MALBA
08	SPIŽ	3,27	VINYL	MALBA	MALBA
09	CHODBA	5,36	VINYL	MALBA	MALBA
10	TEMNÁ KOMORA	4,27	KERAMICKÁ DLAŽBA	MALBA, KERAMICKÝ OBKLAD	MALBA
11	PRACOVNA	13,57	VINYL	MALBA	MALBA
10	TECHNICKÁ M.	6,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	MALBA, KERAMICKÝ OBKLAD	MALBA
09	GARÁŽ, SKLAD	27,94	EPOXIDOVÁ STĚRKA	MALBA	MALBA



LEGENDA

- VPC 175 mm
- VPC 115 mm
- Ocel
- Minerální tepelná izolace
- Číslo místnosti
- Výšková kóta
- Obvodová stěna s fasádním obkladem z falcovaného plechu

PROJEKT			
RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE			
AUTOR			
Veronika Mládková			
MÍSTO STAVBY			
Praha 6			
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE			
Ing. arch. Jaromír Kročák			
ATELIÉR			
129BPAA - Kročák, Novotná			
STUPEŇ	OZNAČENÍ ČÁSTI	MÉRÍTKO	FORMÁT
DSP	D.1	1:100	A3
ČÍSLO VÝKRESU	STAVEBNÍ OBJEKT	SEMESTR	DATUM
D.1.1.1	SO-01	ZS 23/24	12/2023

NÁZEV VÝKRESU

S01 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU		
Fasádní obklad – falcovaný hliníkový plech	0,7 mm	
Systémová separační a podkladní vrstva	0,1 mm	
Celoplošné bednění	24 mm	
Svislé latě 40x40 mm/ provětrávaná mezera	40 mm	
Tepelná izolace z minerálních vláken	300 mm	
Systémová podkladní lepicí vrstva	3 mm	
Vápenopískové tvárnice	175 mm	
Vnitřní systémová omítka	10 mm	
	<u>553 mm</u>	

S03 OBVODOVÁ NOSNÁ STĚNA NEVYTÁPĚNÉHO PROSTORU		
Fasádní omítka s finální štukovou úpravou	17 mm	
Tepelná izolace z minerálních vláken	150 mm	
Systémová podkladní lepicí vrstva	3 mm	
Vápenopískové tvárnice	175 mm	
Vnitřní systémová omítka	10 mm	
	<u>355 mm</u>	

S06 ATIKA PLOCHÉ ZELENÉ STŘECHY		
Fasádní omítka s finální štukovou úpravou	17 mm	
Tepelná izolace z minerálních vláken	150 mm	
Systémová podkladní lepicí vrstva	3 mm	
Železobeton	175 mm	
Systémová podkladní lepicí vrstva	3 mm	
Tepelná izolace	50 mm	
Fóliová hydroizolace	5 mm	
	<u>403 mm</u>	

K01 PLOCHÁ ZELENÁ STŘECHA - ex. -> in.		
Vegetační vrstva – střešní substrát pro extenzivní zeleň	100 mm	
Separací vrstva – Geotextilie	3 mm	
Profilovaná perforovaná nopová folie	43 mm	
Separací a ochranná vrstva s ochranou proti prorůstání	3 mm	
Hydroizolace	5 mm	
PIR tepelně–izolační desky	200 mm	
Parozábrana	5 mm	
Železobetonová konstrukce stropu	150 mm	
SDK podhled pro vedení elektroinstalací	60 mm	
	<u>569 mm</u>	

K02 ŠIKMÁ STŘECHA S KRYTINOU Z FALCOVANÉHO PLECHU		
Střešní krytina – falcovaný hliníkový plech	0,7 mm	
Systémová separační a podkladní vrstva	0,1 mm	
Celoplošné bednění – OSB desky	24 mm	
Kontralatě 40x40 mm / provětrávaná mezera	40 mm	
Hydroizolace – difuzně otevřená folie lehkého typu	5 mm	
PIR tepelně–izolační desky	200 mm	
Parozábrana	5 mm	
Celoplošné bednění – OSB desky	24 mm	
Vlašské krokve 120x150 mm	150 mm	
SDK podhled	45 mm	
	<u>494 mm</u>	

K03 PLOCHÁ ZELENÁ STŘECHA - ex. -> ex.		
Vegetační vrstva – střešní substrát pro extenzivní zeleň	100 mm	
Separací vrstva – Geotextilie	3 mm	
Profilovaná perforovaná nopová folie	43 mm	
Separací a ochranná vrstva s ochranou proti prorůstání	3 mm	
Hydroizolace	5 mm	
PIR tepelně–izolační desky	200 mm	
Parozábrana	5 mm	
Železobetonová konstrukce stropu	150 mm	
Tepelná izolace z minerálních vláken	100 mm	
	<u>609 mm</u>	

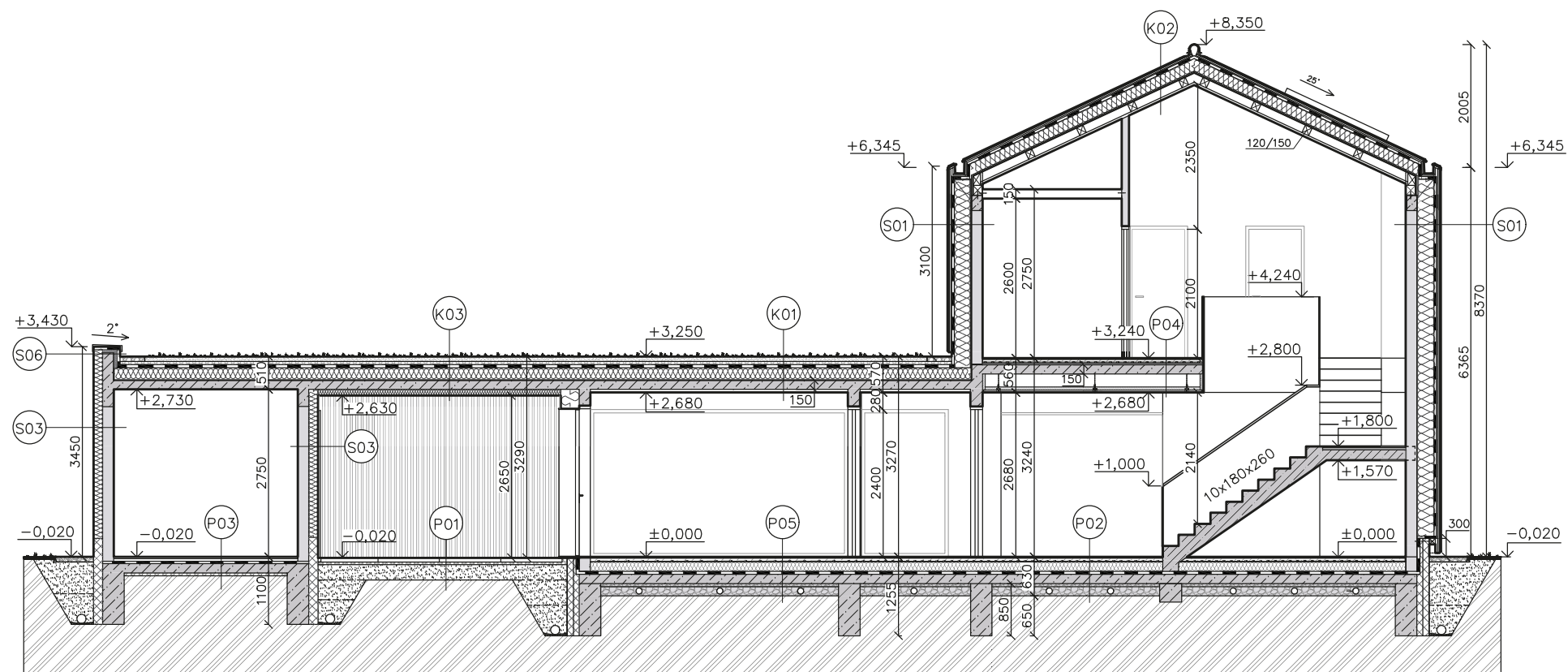
P01 BETONOVÁ DLAŽBA V EXTERIÉRU		
Betonová dlažba	60 mm	
Roznášecí vrstva – Drcené kamenivo frakce 4/8	40 mm	
Štěrkový podsyp frakce 0/32	250 mm	
Původní zemina	-	
	<u>350 mm</u>	

P02 VINILOVÁ PODLAHA NA TERÉNU		
Nášlapná vrstva – vinylová vícevrstvá podlaha	15 mm	
Podkladní vrstva	-	
Roznášecí betonová vrstva s podlahovým vytápěním	60 mm	
EPS 200 mm	200 mm	
Fóliová hydroizolace	5 mm	
ŽB monolitická deska	150 mm	
Štěrka frakce 4/8	50 mm	
Hutněný štěrkový zásyp frakce 16/32 (Odvětrání PVC DN100)	150 mm	
Původní zemina	-	
	<u>630 mm</u>	

P03 EPOXIDOVÁ PODLAHA NA TERÉNU		
Provozní vrstva – vícevrstvá systémová epoxidová stěrka	5 mm	
Podkladní vrstva – penetrační nátěr	-	
Hydroizolace s protiradonovou ochranou	5 mm	
Železobetonová monolitická deska	150 mm	
Štěrka frakce 4/8	50 mm	
Původní zemina	-	
	<u>210 mm</u>	

P04 VINILOVÁ PODLAHA NA STROPĚ		
Nášlapná vrstva – vinylová vícevrstvá podlaha	15 mm	
Podkladní vrstva	-	
Roznášecí betonová vrstva s podlahovým vytápěním	60 mm	
Kročejeová izolace	30 mm	
ŽB monolitický strop	150 mm	
Konstrukce SDK podhledu	305 mm	
- Minerální izolace 50 mm		
- CD profil na pérovém závěsu		
- Sádrokartonové desky 12,5 mm		
	<u>560 mm</u>	

P05 KERAMICKÁ PODLAHA NA TERÉNU		
Nášlapná vrstva – velkoformátová keramická dlažba	10 mm	
Lepicí vrstva na bázi cementu	5 mm	
Penetrační nátěr	-	
Roznášecí betonová vrstva s podlahovým vytápěním	60 mm	
EPS 200 mm	200 mm	
Fóliová hydroizolace	5 mm	
ŽB monolitická deska	150 mm	
Štěrka frakce 4/8	50 mm	
Hutněný štěrkový zásyp frakce 16/32 (Odvětrání PVC DN100)	150 mm	
Původní zemina	-	
	<u>630 mm</u>	



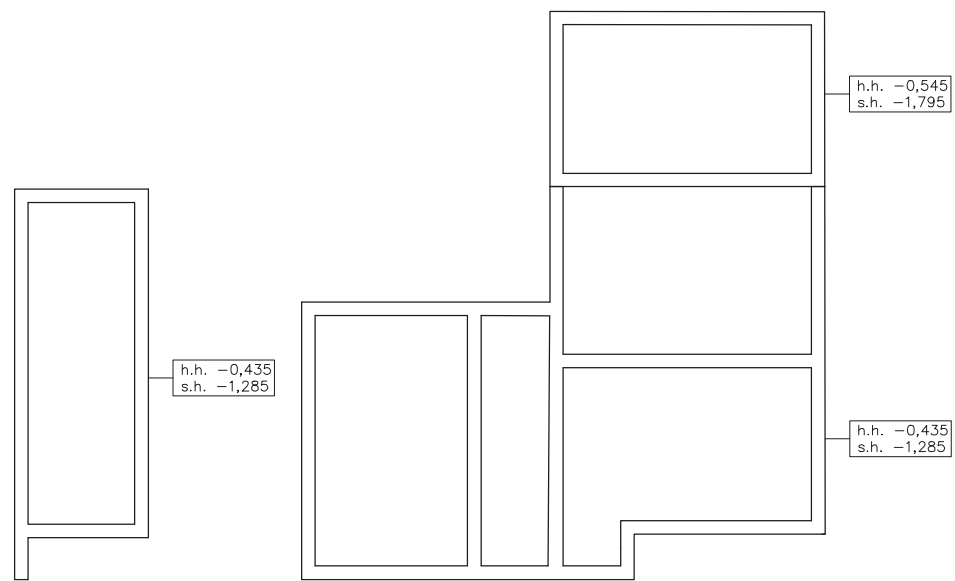
LEGENDA

-  VPC
-  Kamenivo
-  Štěrkový násyp
-  Původní zemina
-  Železobetonové konstrukce
-  Minerální tepelná izolace
-  XPS
-  Hydroizolace

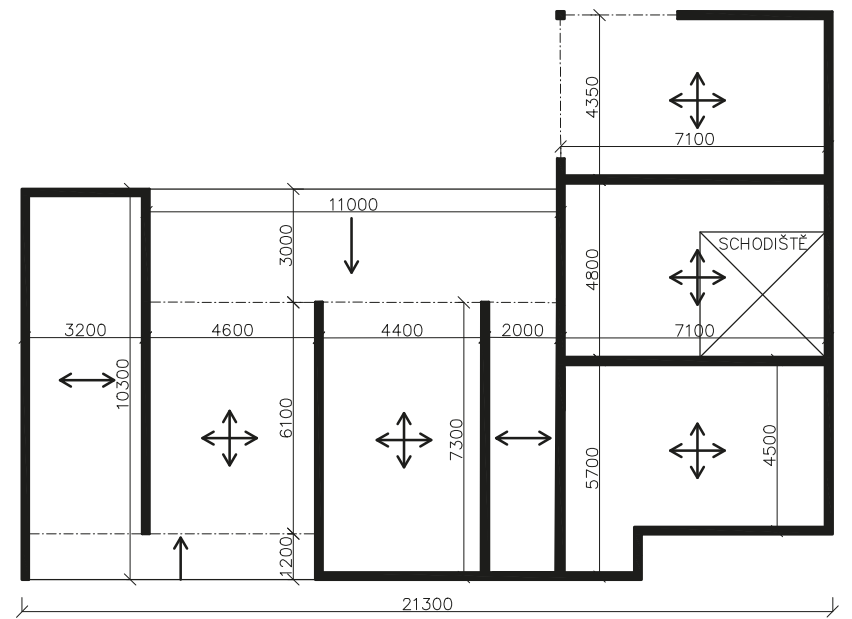
PROJEKT			
RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE			
AUTOR			
Veronika Mládková			
MÍSTO STAVBY			
Praha 6			
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE			
Ing. arch. Jaromír Kročák			
ATELIÉR			
129BPAA - Kročák, Novotná			
STUPEŇ	OZNAČENÍ ČÁSTI	MĚŘÍTKO	FORMÁT
DSP	D.1	1:100	A3
ČÍSLO VÝKRESU	STAVEBNÍ OBJEKT	SEMESTR	DATUM
D.1.1.2	SO-01	ZS 23/24	12/2023

NÁZEV VÝKRESU

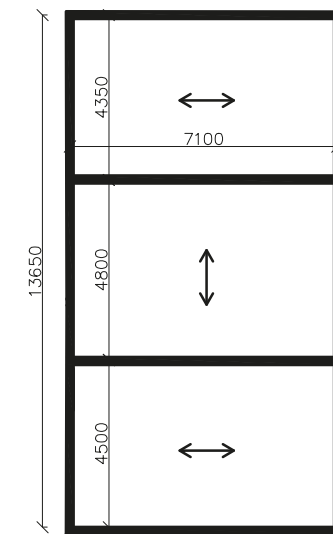
ZÁKLADY

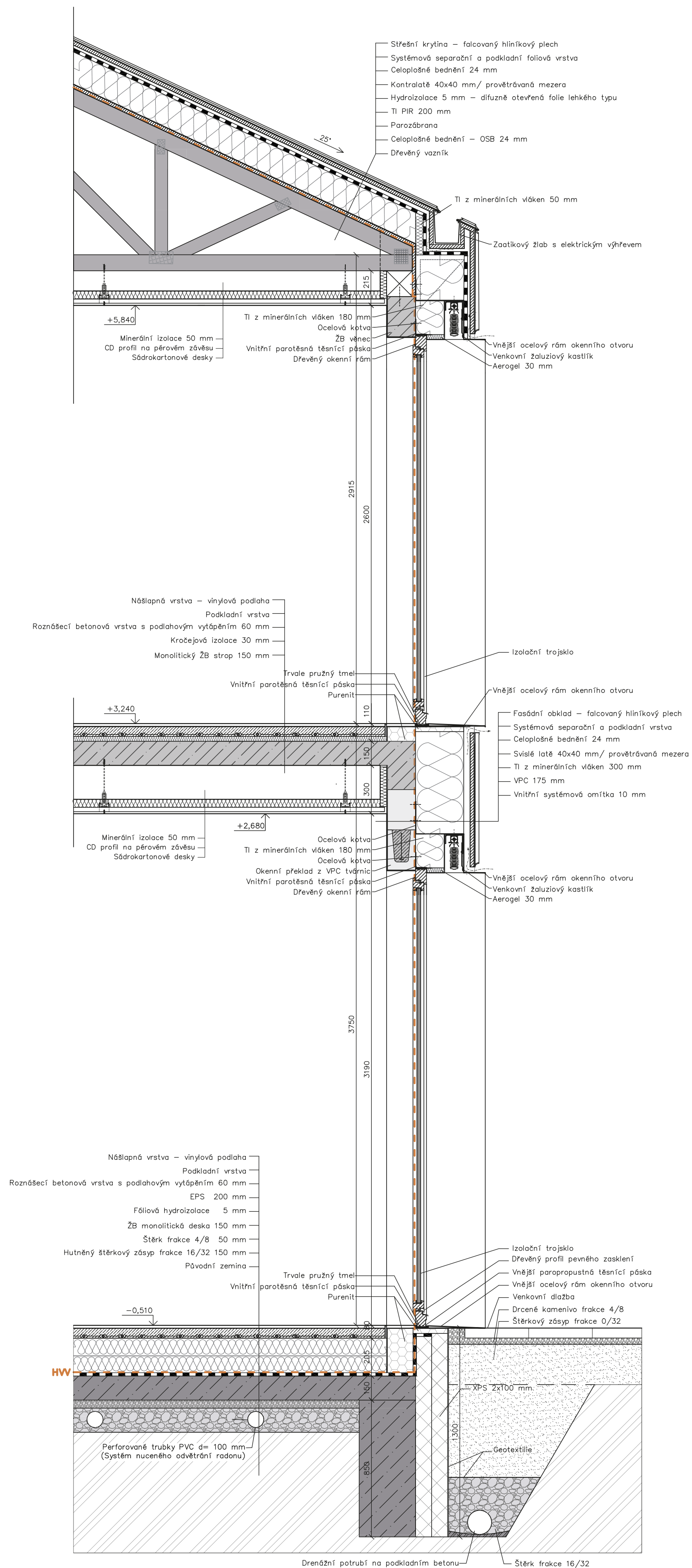
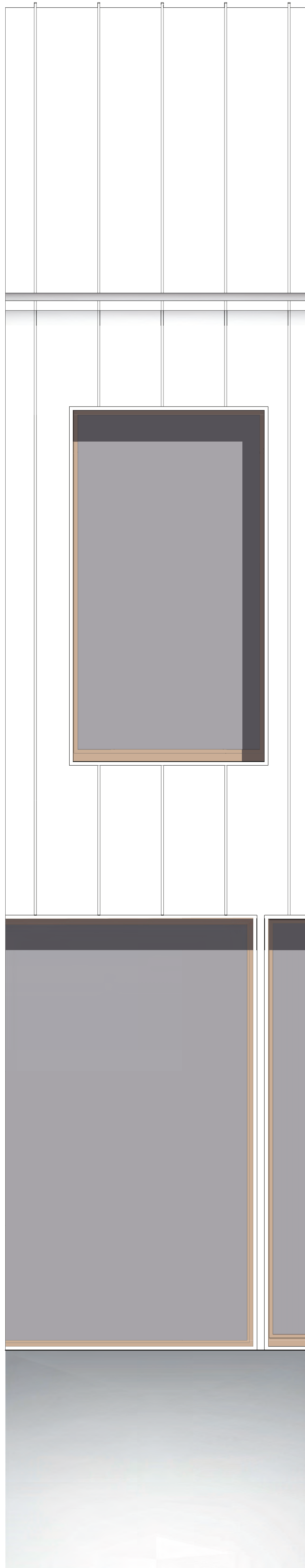


1.NP



STŘECHA





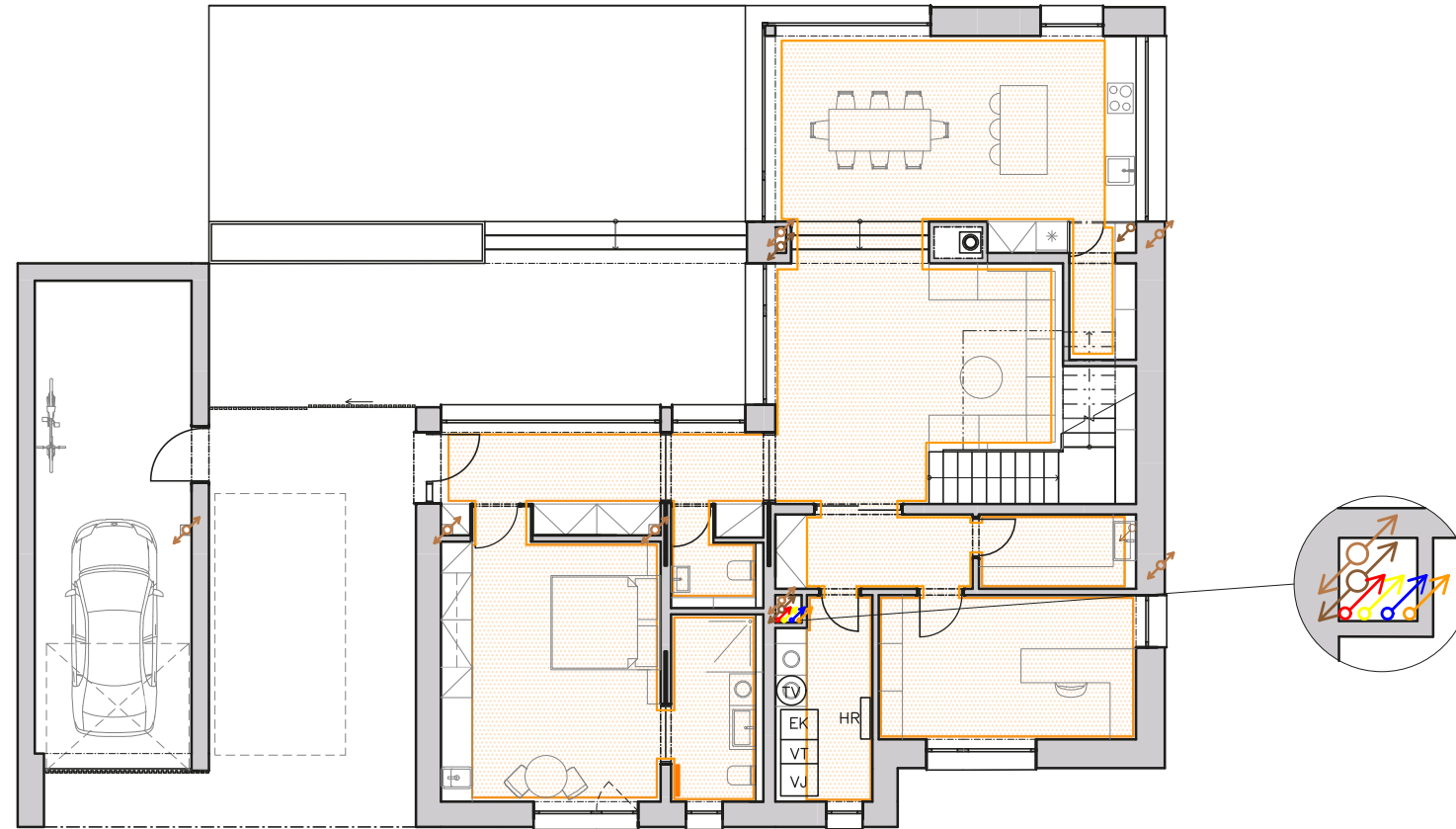
LEGENDA

- VPC
- Kamenivo
- Štěrkový násyp
- Původní zemina
- Železobetonové konstrukce
- Minerální tepelná izolace
- XPS
- Purenit
- Materiály na bázi dřeva
- Hydroizolace
- Hlavní vzduchotěsnící vrstva

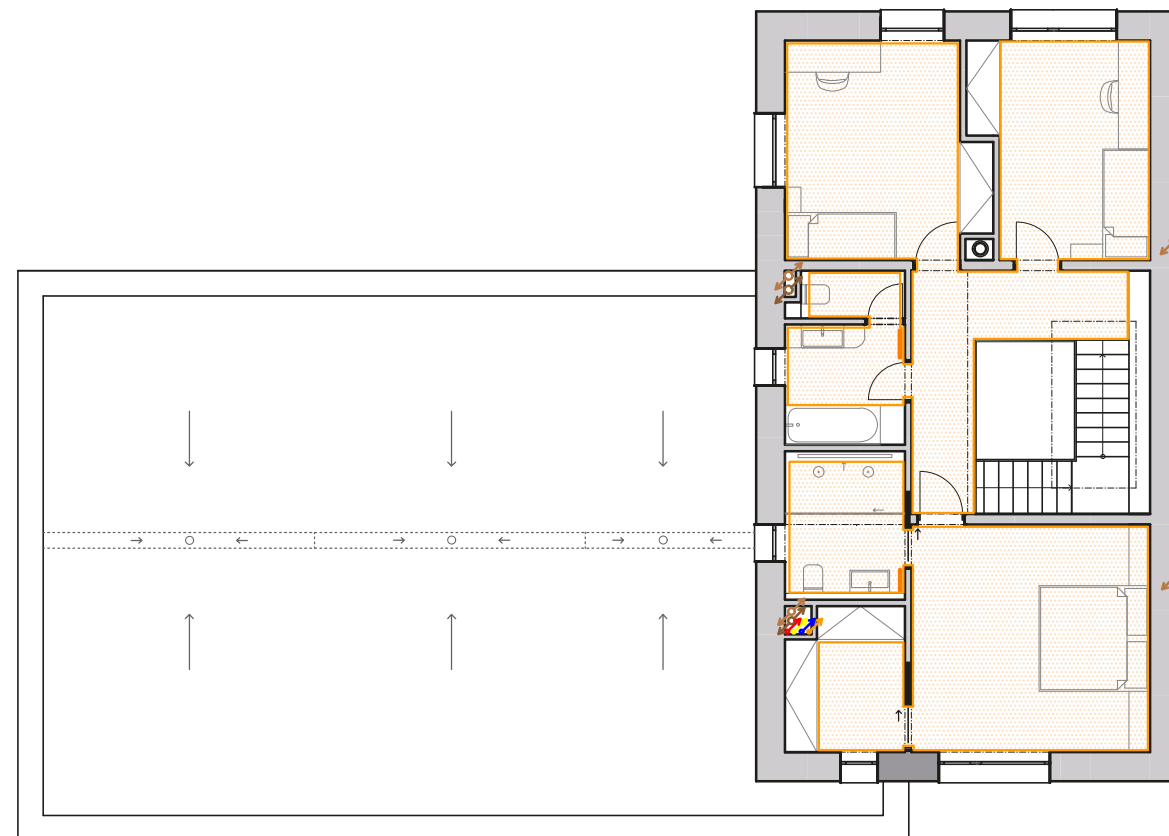
PROJEKT			
RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE			
AUTOR			
Veronika Mládková			
MÍSTO STAVBY			
Praha 6			
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE			
Ing. arch. Jaromír Kročák			
ATELIÉR			
129BPAA - Kročák, Novotná			
STUPEŇ	OZNAČENÍ ČÁSTI	MĚRÍTKO	FORMÁT
DSP	D.1	1:20	A2
ČÍSLO VÝKRESU	STAVEBNÍ OBJEKT	SEMESTR	DATUM
D.1.1.3	SO-01	ZS 23/24	12/2023
NÁZEV VÝKRESU			
KONSTRUKČNÍ DETAIL FASÁDY			

ČÁST TZB









1.NP



2.NP



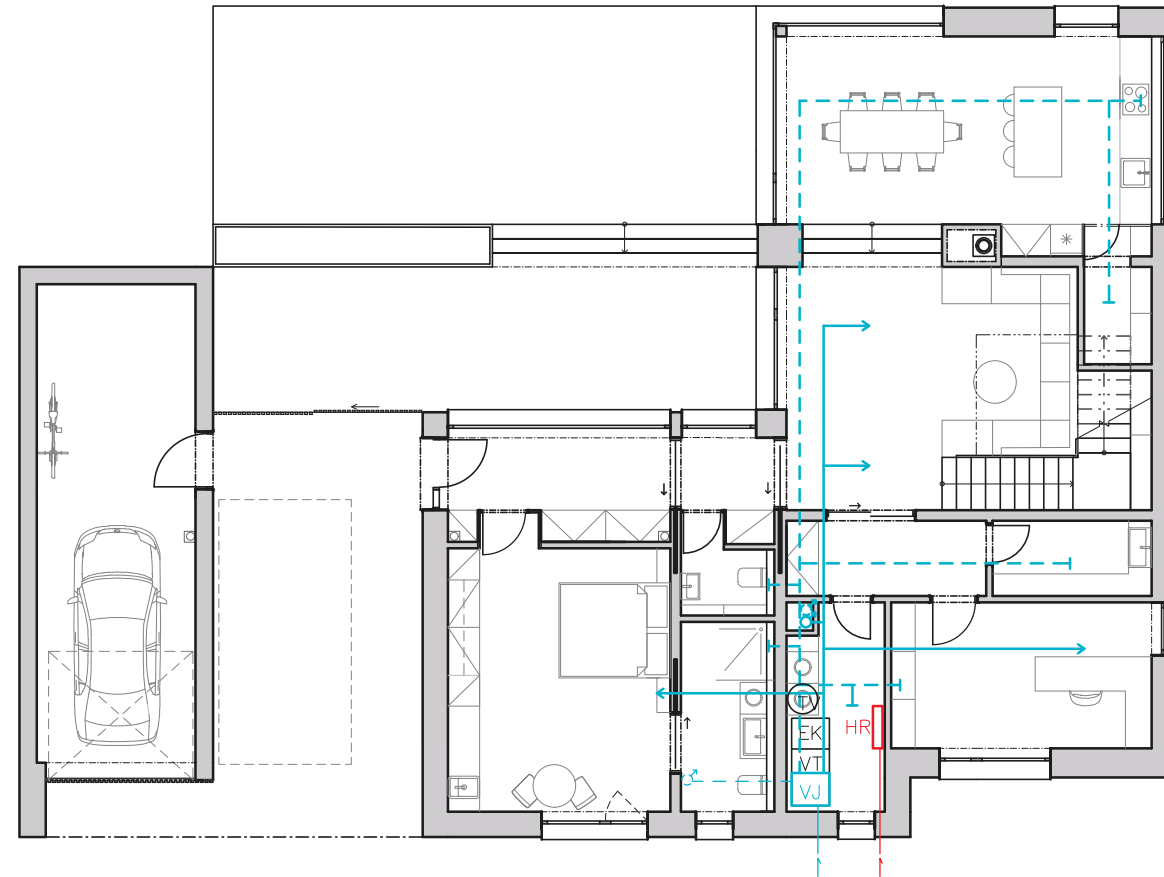
LEGENDA

-  Teplovodní podlahové vytápění
-  Topný žebřík
-  Teplá voda
-  Cirkulační potrubí
-  Pitná voda
-  Vytápění
-  Splašková kanalizace
-  Děšťová kanalizace

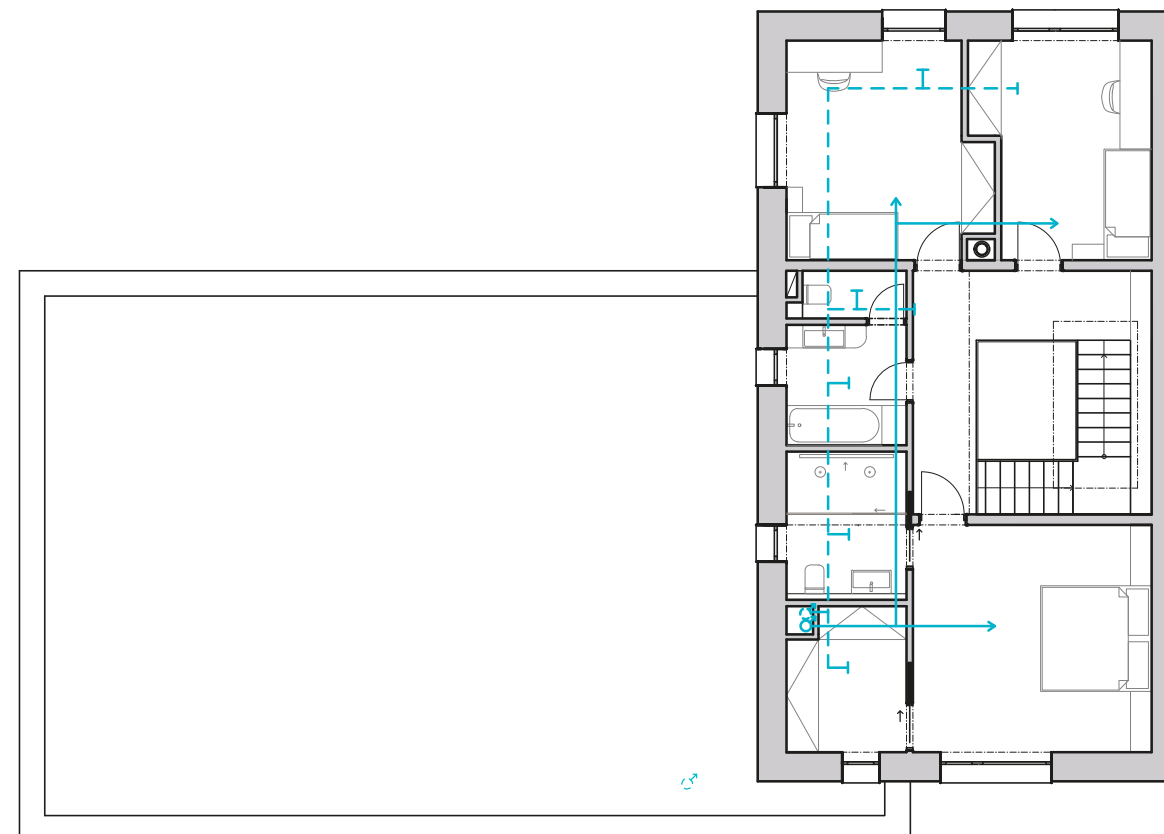
- HR Hlavní rozvaděč
- VJ Vzduchotechnická jednotka s rekuperací a dohřevem vzduchu
- TV Zásobník teplé vody
- VT Výměník tepelného čerpadla země–voda
- EK Elektrický kotel



1.NP



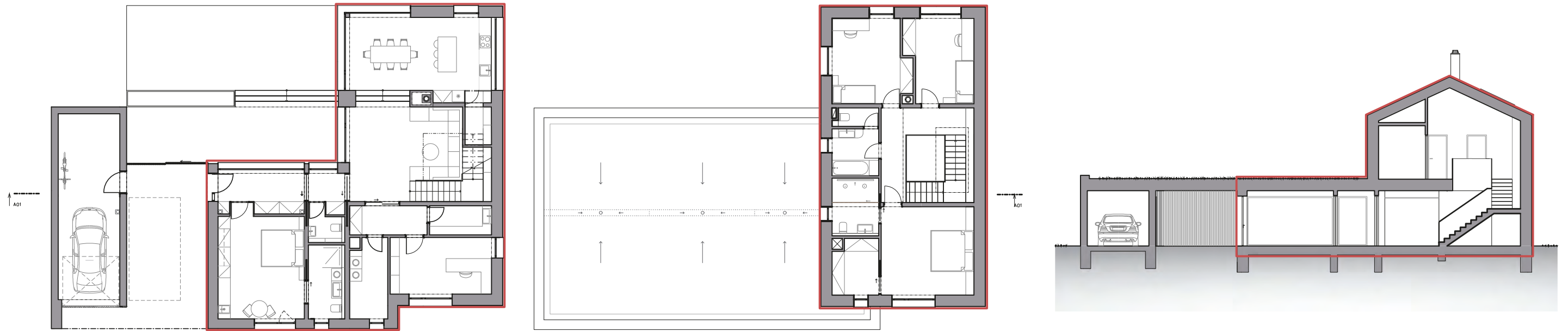
2.NP



LEGENDA

- - - Potrubí pro odvod větracího vzduchu
- Potrubí pro přívod větracího vzduchu
- Elektroinstalace
- HR Hlavní rozvaděč
- VJ Vzduchotechnická jednotka s rekuperací a dohřevem vzduchu
- TV Zásobník teplé vody
- VT Výměník tepelného čerpadla země–voda
- EK Elektrický kotel

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	241,67	1	0,124	29,97	0,3	72,50
2	Okna	84,92	1	0,8	67,94	1,5	127,38
3	Zelená střecha	71,36	1	0,096	6,85	1,5	107,04
4	Šikmá střecha	111,4	1	0,104	11,59	0,24	26,74
5	Podlaha na terénu	141,8	0,8	0,173	19,63	0,45	51,05
6	Střešní okno	5,76	1	0,8	4,61	1,5	8,64
7	Tepebné vazby	656,91	1	0,013	8,54	0,02	13,14
	Čelkem	656,91			149,11		406,48

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

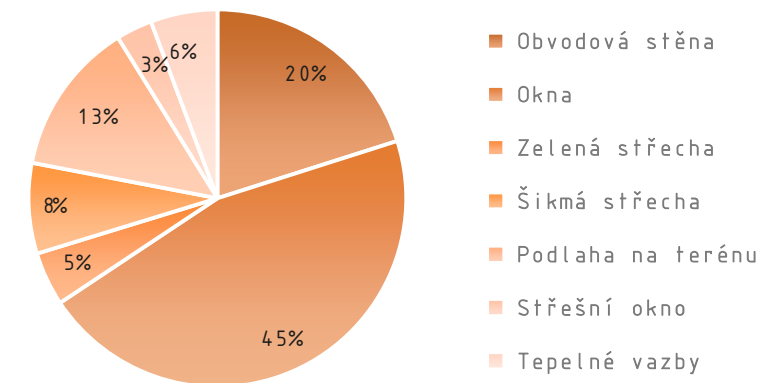
$$U_{em} = \frac{\sum H_{t,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 149,11}{\sum 656,91} = 0,23 \text{ W/(m}^2 \text{ K)} \quad 0,20 < U_{em} < 0,35$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{t,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 406,48}{\sum 656,91} = 0,618 \text{ W/(m}^2 \text{ K)} \quad CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,23}{0,618} = 0,37$$

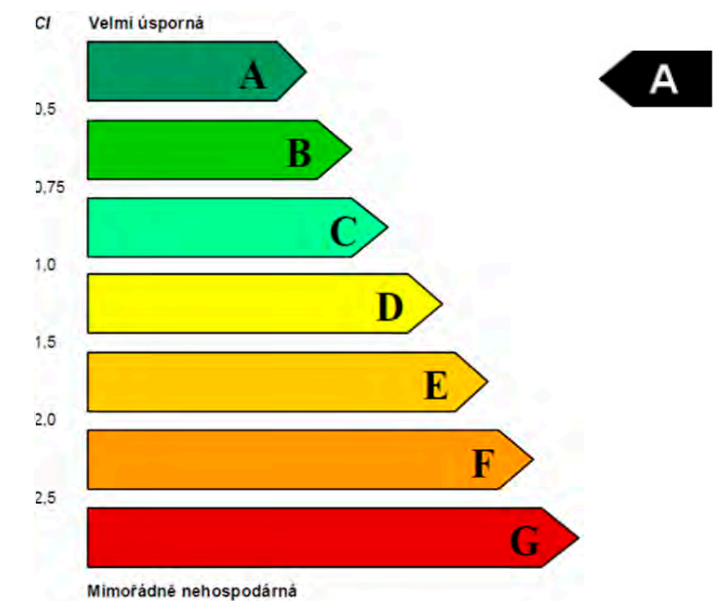
3. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	20
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	
Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT} = 75\%$		

4. TEPELNÉ ZTRÁTY



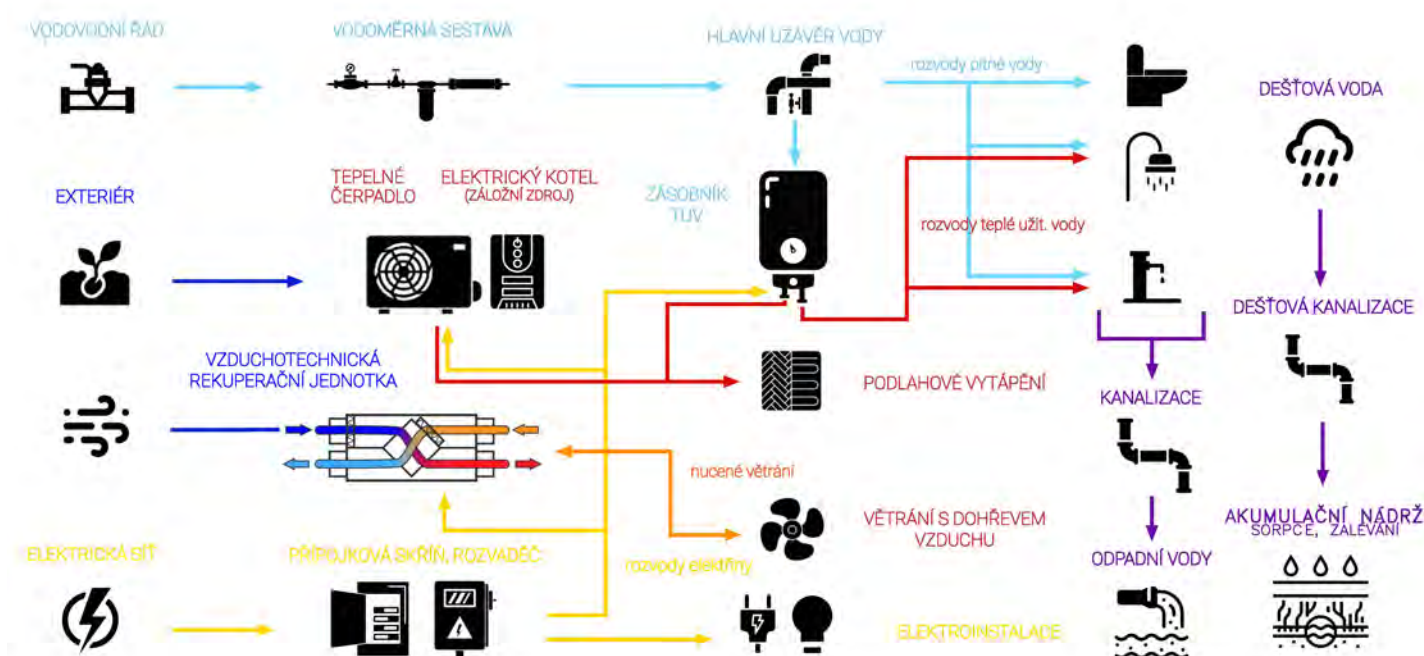
5. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



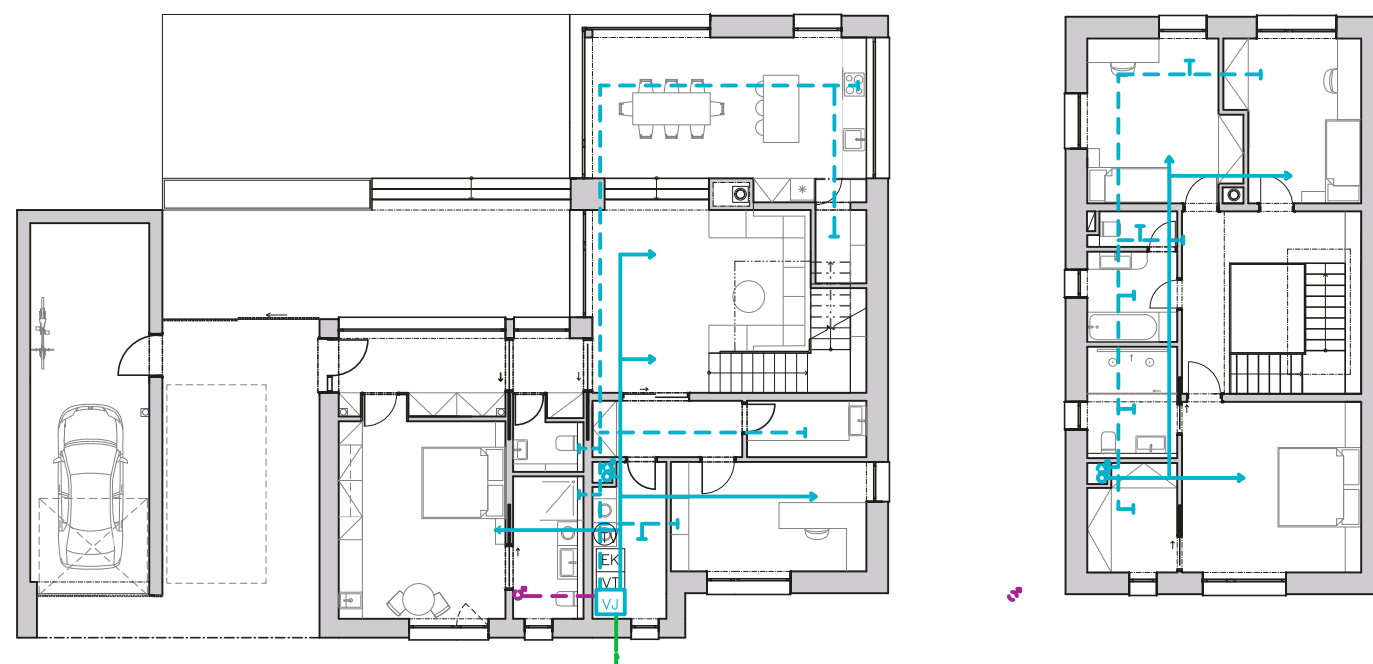
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4 700	15%				10%			75%	
Ohřev teplé vody	2 750	25%						75%		
Provoz tepelného čerpadla	500	100%								
Celkem	7 950	24%						76%		

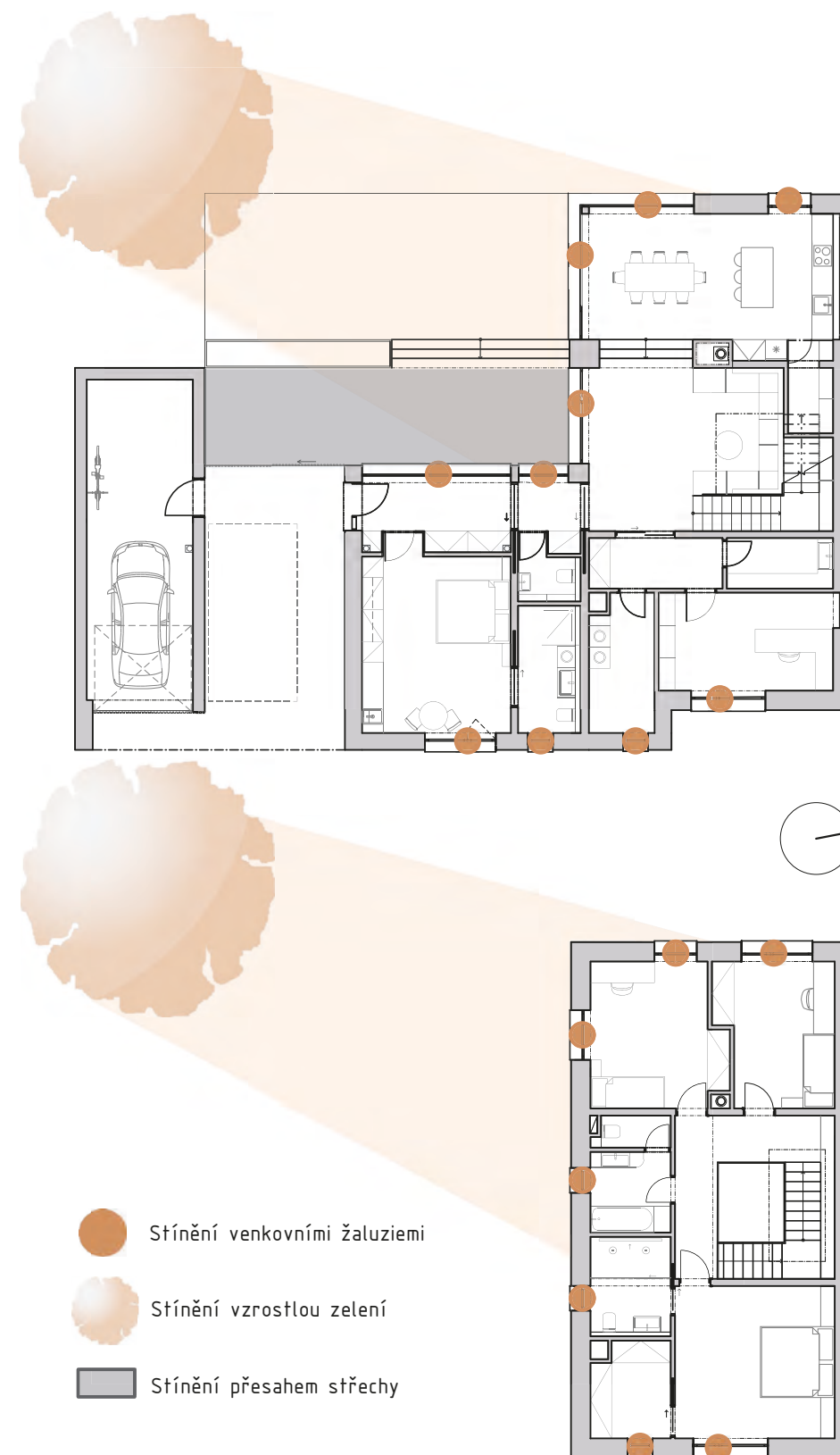
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA










8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



-  Stínění venkovními žaluziemi
-  Stínění vzrostlou zelení
-  Stínění přesahem střechy

-  Potrubí pro odvod větracího vzduchu
-  Potrubí pro přívod větracího vzduchu
-  Potrubí pro přívod venkovního vzduchu
-  Potrubí pro odvod odpadního vzduchu

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu Ing. arch. Jaromíru Kročákovi za vedení mé bakalářské práce, klidný přístup a odborné rady. Děkuji také svým nejbližším za jejich trpělivost a podporu.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům vypracovala samostatně pod vedením Ing. arch. Jaromíra Kročáka.