



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**akad. rok**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům  
Bílá Hora**



*autor(ka) práce*

**Adam  
Eremiáš**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch. Petra Novotná**      **Ing. arch. Jaromír Kročák**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Eremiáš** Jméno: **Adam** Osobní číslo: **494218**  
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:

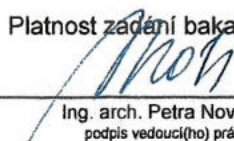
**Ing. arch. Petra Novotná katedra architektury FSv**


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. Petra Novotná  
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

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

27. 9. 2023  
Datum převzetí zadání

  
Podpis studenta



## **ANOTACE**

Obsahem této Bakalářské práce je studie a projekt rodinného domu v Praze, na Bílé Hoře.

Dům se nachází na svažitém pozemku. Svah je orientován na jih –jihozápad a nabízí dobré kvality v podobě výhledů a získání dostatečného oslunění a proslunění.

Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout bydlení pro čtyř – člennou rodinu a menší obytnou část sloužící výhradně pro prarodiče, často navštěvující rodinu. Přičemž byl dům navržen tak aby mohl stárnout s rodinou, tedy například tak, že se obytná část pro prarodiče dá později využívat mladší generací.

## **Anotation**

The content of this Bachelor thesis is a study and project of family house

In Prague, White Mountain.

The house is located on hillside. The slope is oriented to the south – south-west and offers great views and sunlight qualities.

The goal of this thesis is to build housing place for four – member family and living part used primarily by grandparents whose visit family frequently. At the same time, the house was designed in such a way that it could grow old with the family, i.e. in such a way that the living area for the grandparents can later be used by the younger generation.

## **Obsah**

Zadání Bakalářské práce

Anotace

Přehledová/časopisová zkratka

### **Architektonická část**

Situace širších vztahů	M 1:5000	1
idea návrhu		2
Architektonická situace	M 1:200	3
Půdorys 1.NP	M 1:100	4
Půdorys 2. NP	M 1:100	5
Řez A–A * a Řez B–B*	M 1:100	6
Pohled jižní a východní	M 1:100	7
Pohled severní a východní	M 1.100	8
Vizualizace		9 -16
Axonometrie		17
Zákres do fotky		18

### **Stavebně technická část**

Průvodní a souhrnná technická zpráva		
Koordinační situace	M 1:200	1
Konstrukční schéma	M 1:200	2
Půdorys 1.NP	M 1.75	3
Řez A – A*	M 1:50	4
Komplexní řez	M 1.15	5
TZB 1.NP	M 1:100	6
TZB 2.NP	M 1:100	7
energetický štítek		8

## Rodinný dům Bílá Hora



**Autor:** Adam Eremiáš  
**Vedoucí:** Ing. arch. Petra Novotná  
Ing. arch. Jaromír Kročák

Návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v městské části Praha Bílá Hora. Jedná se o rozsáhlý svažitý pozemek, orientovaný na jih – jihozápad. Pozemek se nachází v těsné blízkosti Mohyly Bitvy na Bílé Hoře a nabízí hezké výhledy.

### Architektonické a Urbanistické řešení

Řešený pozemek se nachází v Praze, v ulici Nad Višňovkou. Je vymezen jednou rozsáhlou parcelou, která byla v rámci návrhu rozdělena na dvě části (horní výše položená a dolní s přímou návazností na ulici Nad Višňovkou). Návrh byl dále řešen pouze v oblasti horní části parcely. Pozemek je celkově ve svahu, orientovaný na jih – jihozápad. Nabízí dobré kvality v podobě výhledů, či oslunění/proslunění. Většina okolní zástavby pochází přibližně z 30. let 20. století, nicméně jsou zde i k vidění novější principy zástavby. Též nelze zcela říci jaký převládá typ střech (šikmé nebo ploché).

Vzhledem k historii místa a okolní zástavbě, byl objekt navržen se střechou, v kombinaci sedlové a ploché. Hlavní roli při návrhu rodinného domu hrál samotný pozemek, respektive jeho půdorysný tvar a jeho svažitost.

Z tohoto se dále vyvinula hlavní idea, a sice lomený půdorysný tvar, který kopíruje hranice pozemku a svým umístěním a orientací uplatňuje hodnoty pozemku, v podobě výhledů.

Zalomení v půdoryse se dále propisuje do dispozic a pomyslně dělí rodinný dům jak z exteriéru, tak interiéru. Avšak jedná se stále o jeden objem.

### Dispozice

Řešení vnitřních dispozic bylo navrženo tak, aby odpovídalo konkrétnímu zadání. Při samotném vstupu do objektu za vstupní halou, následuje obytná hala, která je vnesena do principu zalomení. Doslova tak vytváří pocit „otevírání“ vnitřních prostor a nabízí přímý výhled do zahrady orientovaný směrem na jih. Samotná hala též slouží jako prostor pro setkávání. Pomocí ní se dále dostává do hlavní a vedlejší části rodinného domu. Hlavní část rodinného domu, která se skládá celkem ze dvou nadzemních podlaží a je navržena se sedlovou střechou, slouží výhradně potřebám čtyřčlenné rodiny. V 1.NP se nacházejí převážně společenské prostory v podobě obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou. Dále zde nalezneme koupelnu (domácí práce) s technickou místností a část vyhrazenou zcela pro rodiče, a sice ložnici, koupelnu s WC a šatnu. V 2.NP nalezneme pracovnu, dva dětské pokoje a koupelnu s WC. Ve vedlejší části rodinného domu s pouze jedním nadzemním podlažím s navrhovanou plochou zelenou střechou, nalezneme dvougaráž s dílnou s návazností na temnou komoru. Dále v přímé návaznosti na obytnou halu se lze dostat přes chodbu s šatnou do obytné části sloužící pro prarodiče, kteří rodinu každý týden navštěvují. Skládá se, poměrově k hlavní části rodinného domu, z menšího obývacího pokoje s kuchyní a jídelnou a ložnicí. Součástí s návazností na chodbu s šatnou je i koupelna s WC. Společenské prostory u hlavní části a obytná část prarodičů ve vedlejší části, v 1.NP jsou orientovány na terasu zahrady, tedy jih – jihozápad.



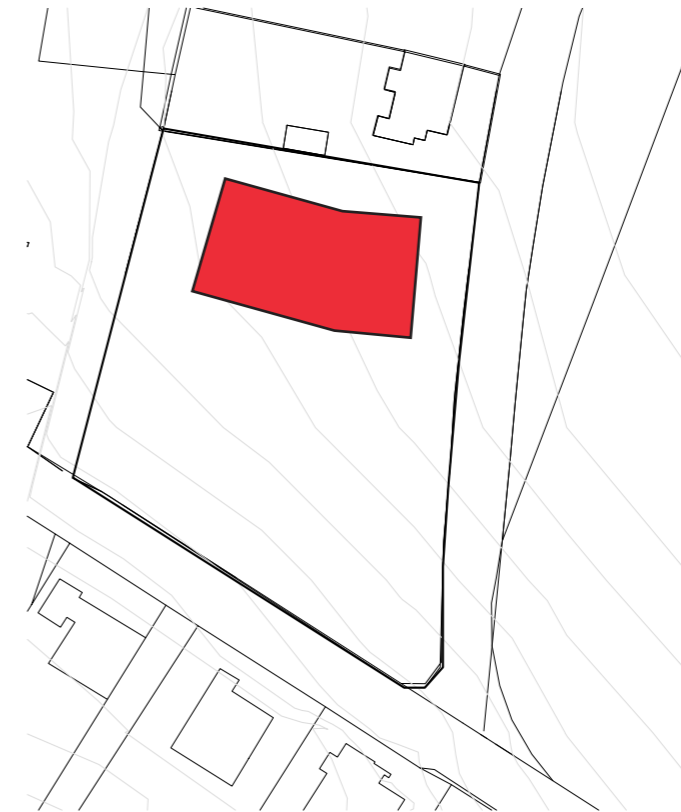




hranice pozemku



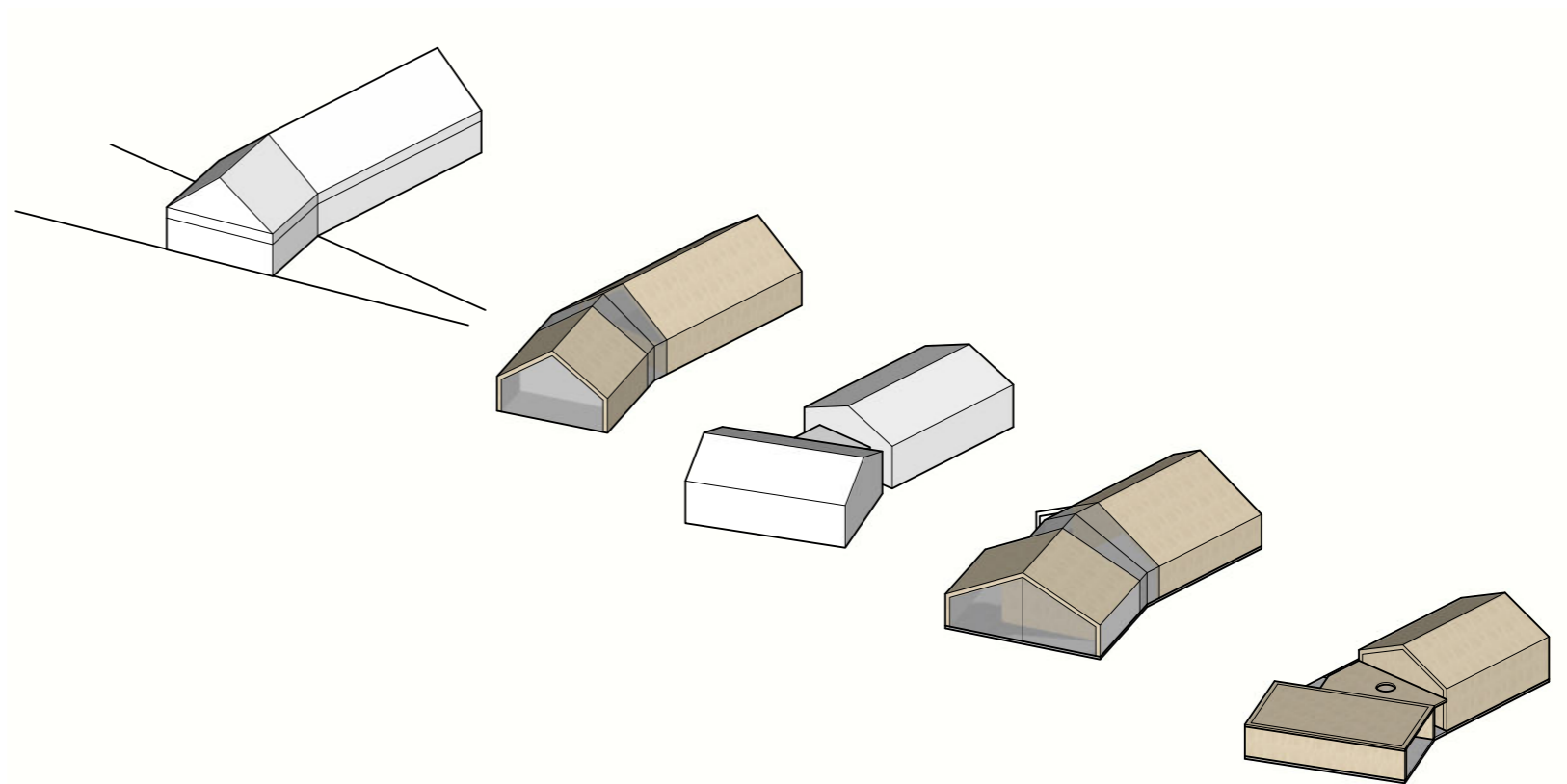
půdorysný tvar

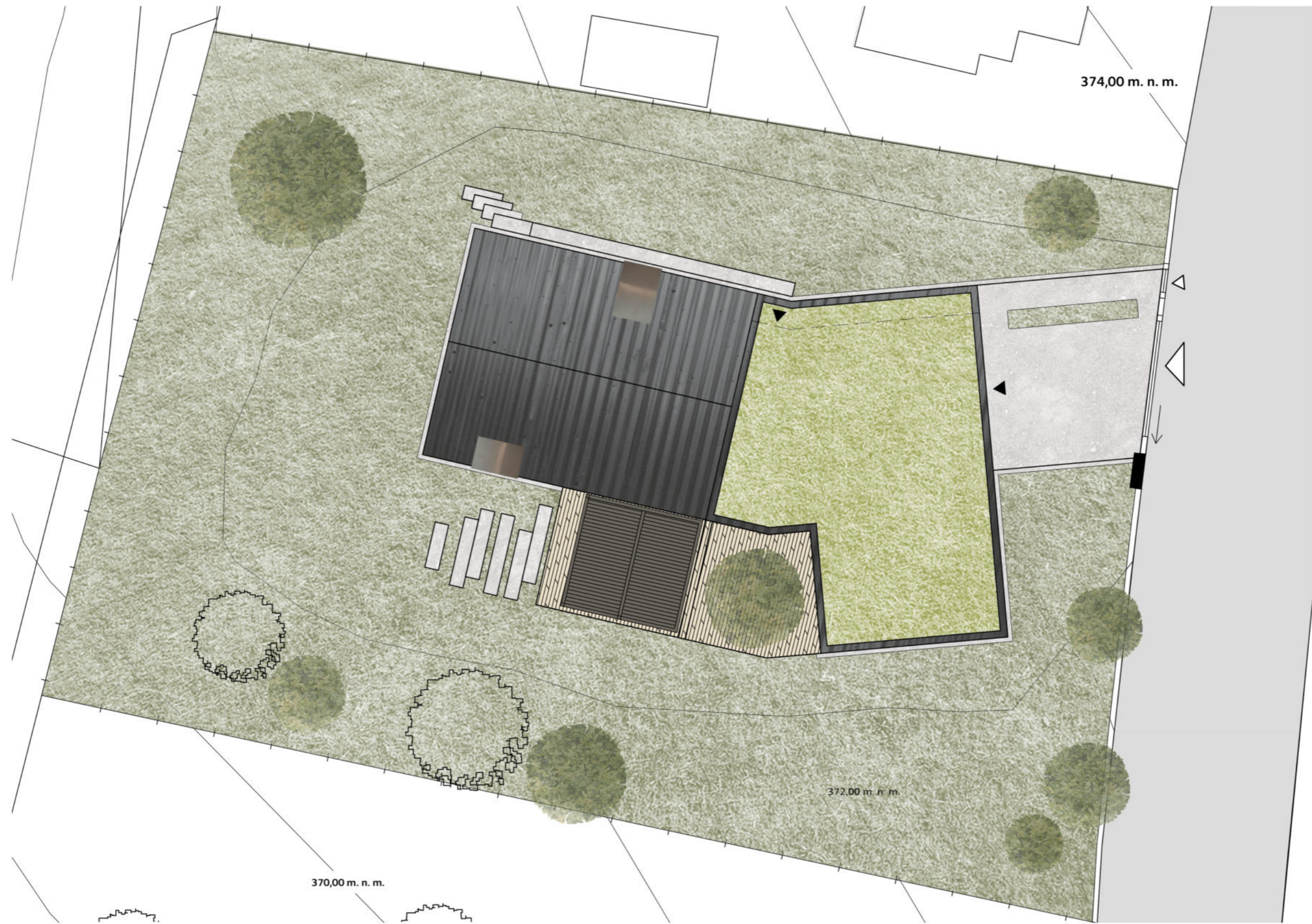


otočení a umístění objektu vzhledem k svahu pozemku a vytvoření finální hmoty

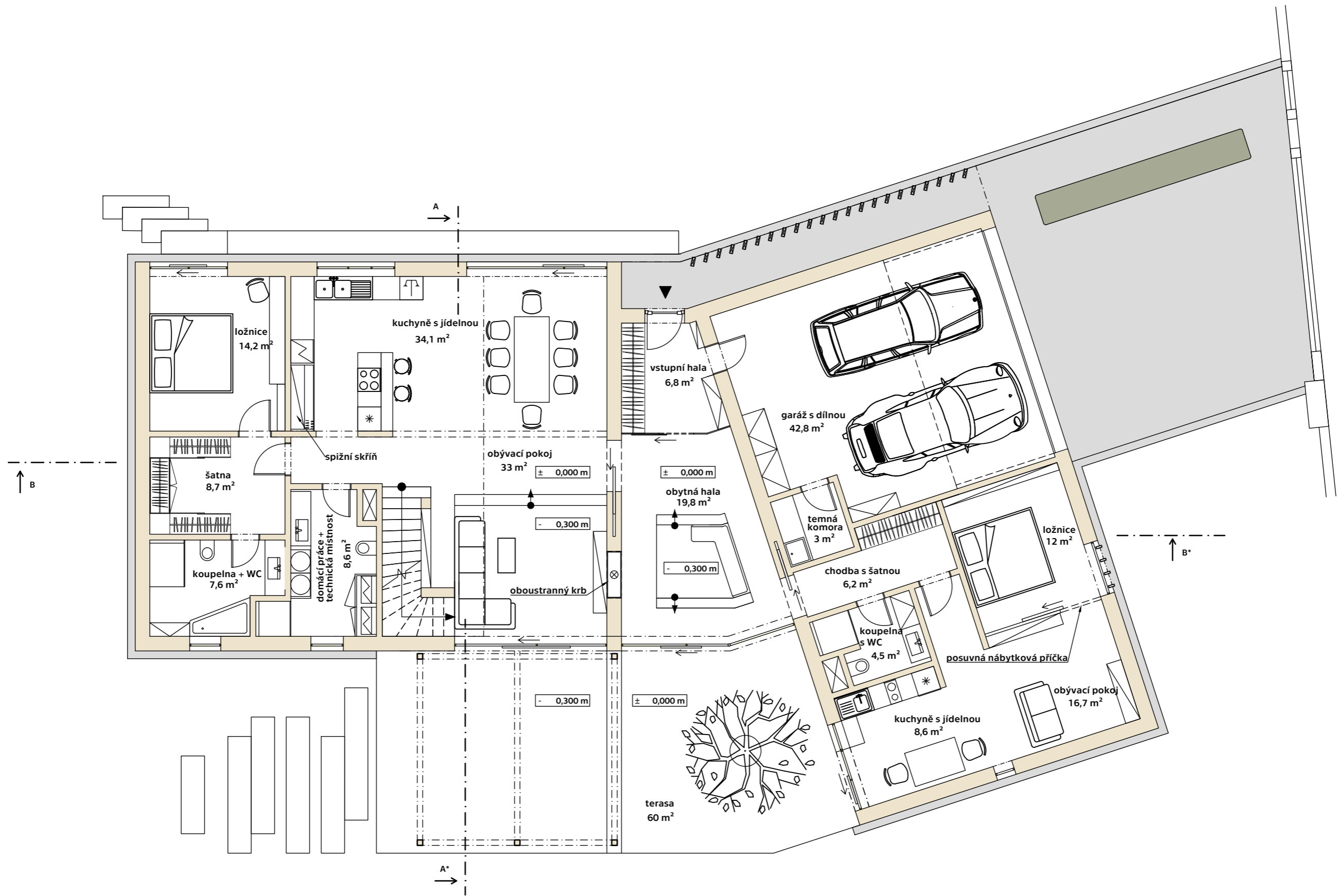


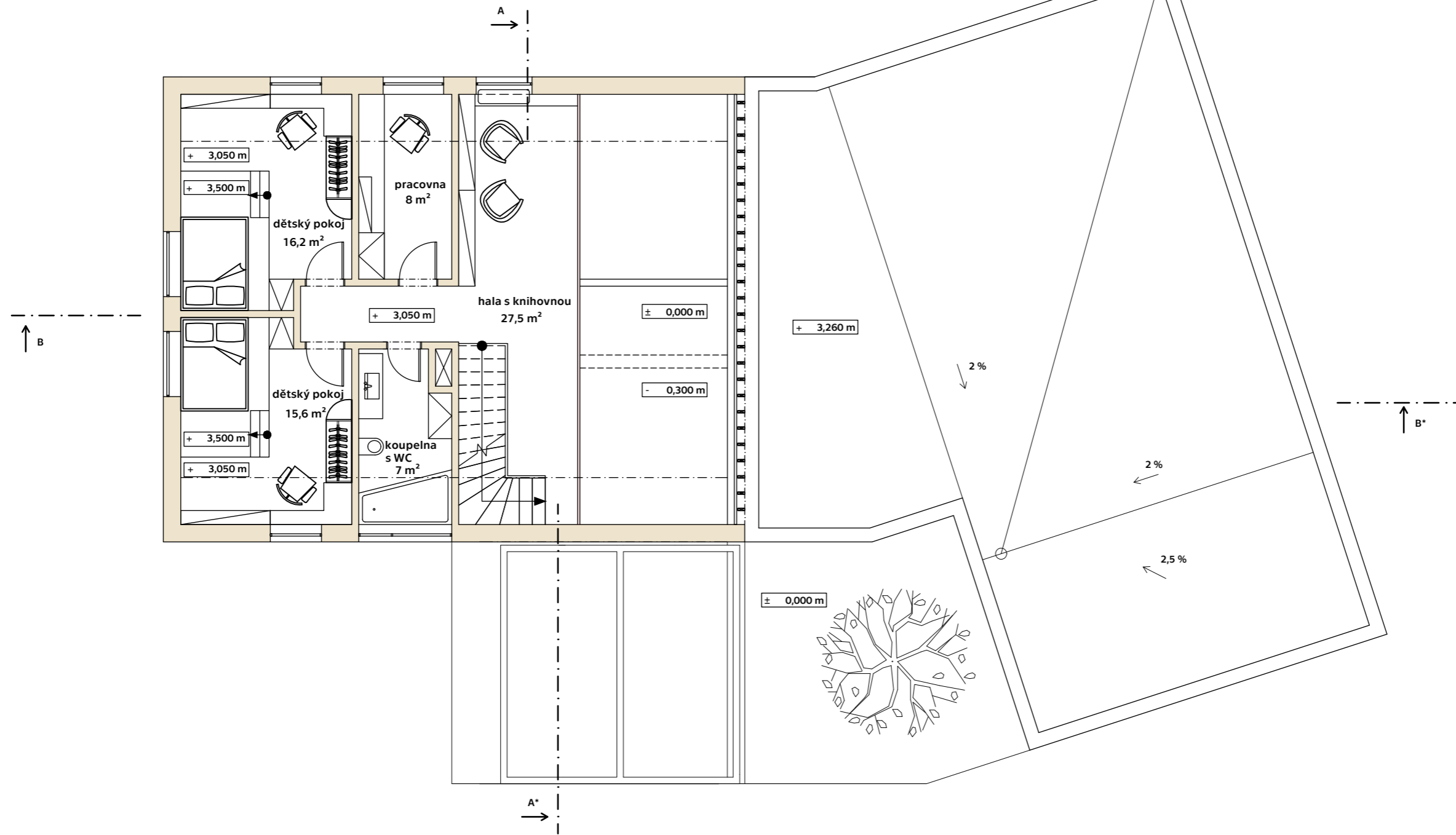
materiálové řešení

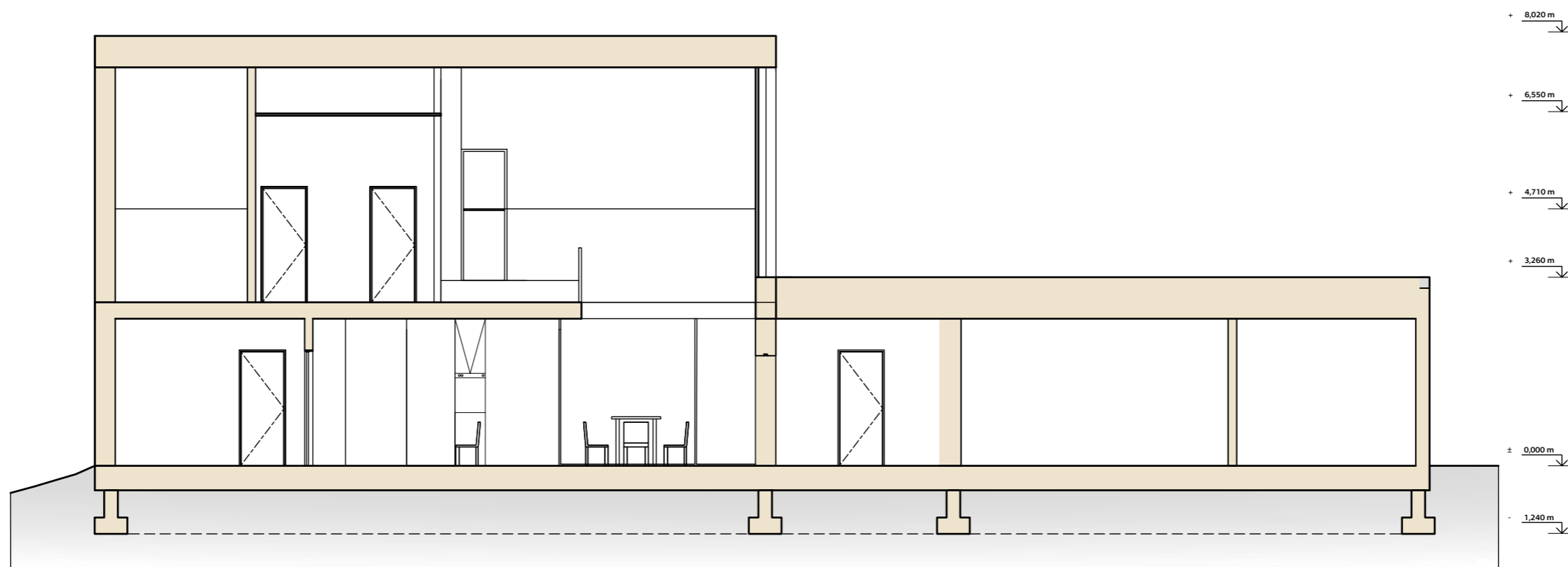
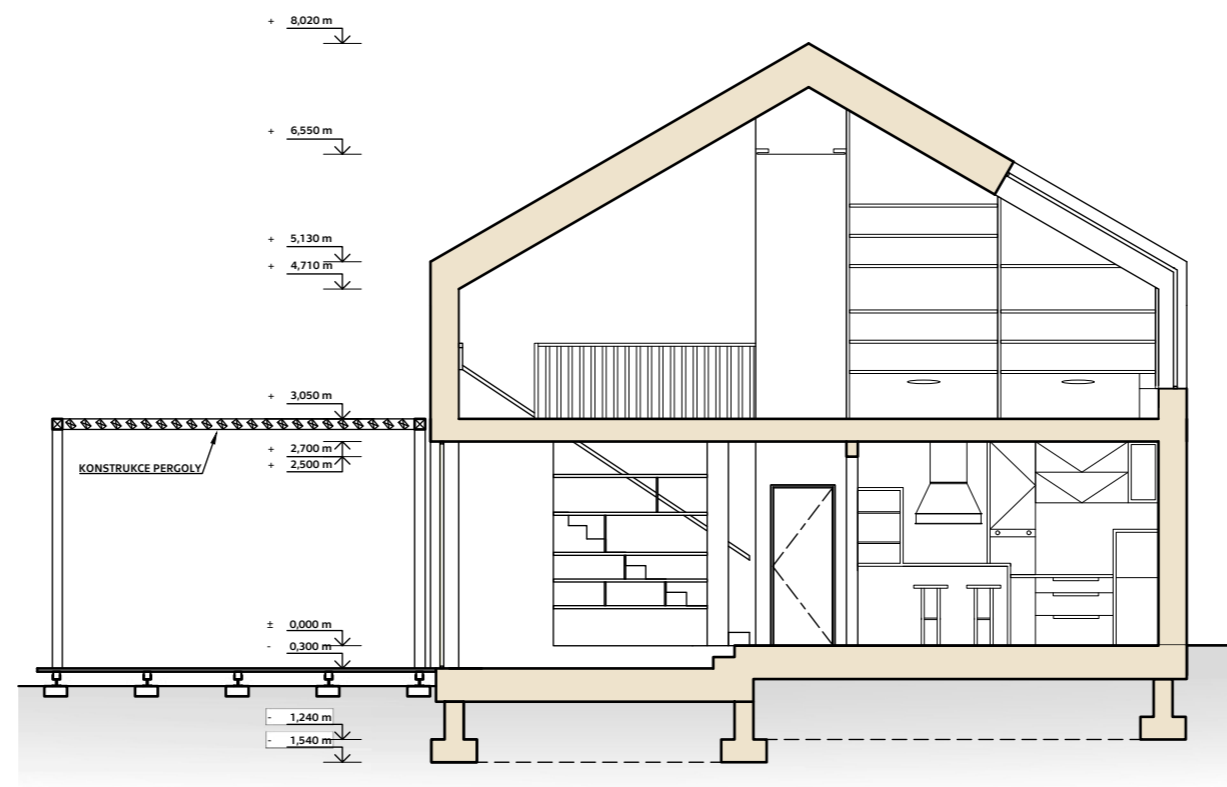








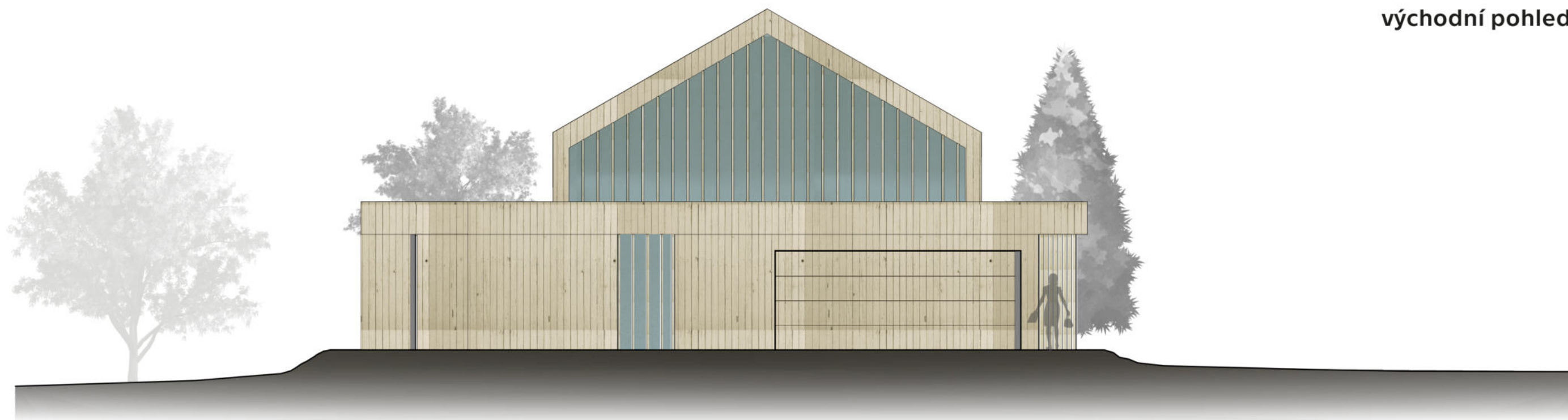




jižní pohled



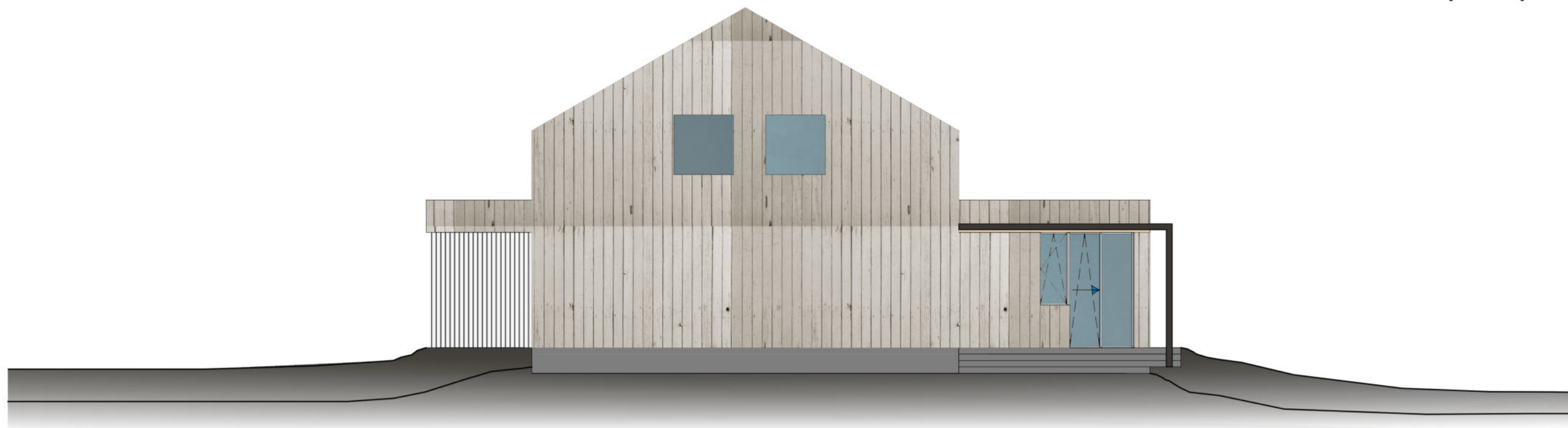
východní pohled



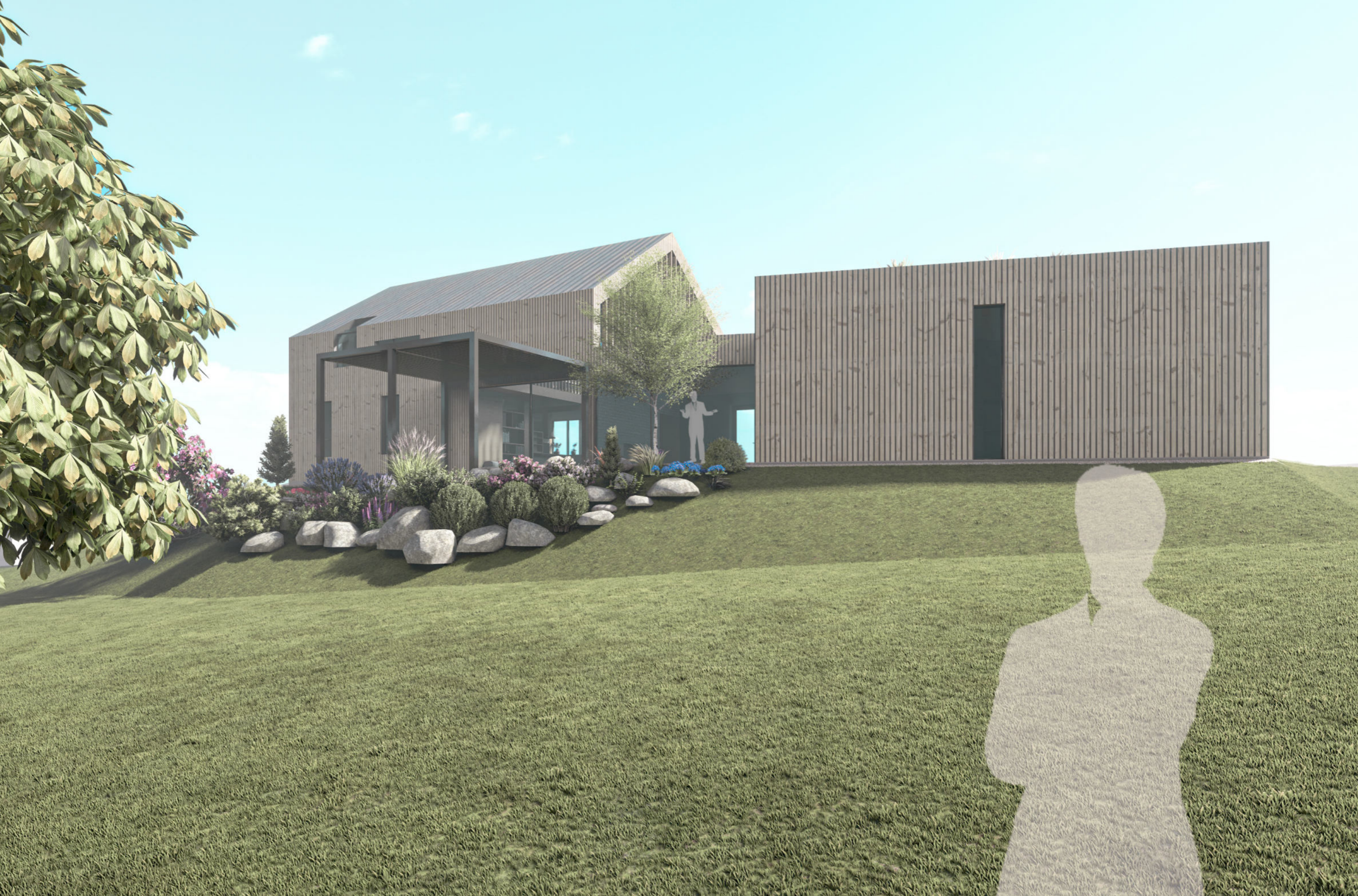
severní pohled



západní pohled

















mion













## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### Identifikace stavby

„Novostavba rodinného domu Bílá Hora, k.ú. Ruzyně [729710] – Praha 6, parc. č. 612/8“

Místo stavby: Ulice Nad Višňovkou

Katastrální území: Ruzyně – Praha 6

Parcela číslo: parc. č. 612/8

#### Identifikační údaje stavebníka

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze

Sídlo/ bydliště: Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice

IČ / RČ: -

#### Identifikační údaje projektanta

Projektant: Adam Eremiáš

Sídlo: Nad Úvozem 927/26, 184 00, Praha 8 Dolní Chabry

hlavní projektant: Adam Eremiáš

Hl. inženýr projektu: Adam Eremiáš

Projektová dokumentace řeší změnu stavby před dokončením rodinného domu.

Stavba se nachází na pozemku k.ú. Ruzyně, parc.č. 612/8, ulice Nad Višňovkou.

Je vymezen jednou rozsáhlou parcelou, která byla v rámci návrhu rozdělena na dvě části (horní výše položená a dolní s přímou návazností na ulici Nad Višňovkou). Návrh byl dále řešen pouze v oblasti horní části parcely. Pozemek je celkově ve svahu, orientovaný na jih – jihozápad.

Dispoziční řešení:

Řešení vnitřních dispozic bylo navrženo tak, aby odpovídalo konkrétnímu zadání.

Při samotném vstupu do objektu za vstupní halou, následuje obytná hala, která je vnesena do principu zalomení. Doslova tak vytváří pocit „otevírání“ vnitřních prostor a nabízí přímý výhled do zahrady orientovaný směrem na jih. Samotná hala též slouží jako prostor pro setkávání. Pomocí ní se dále dostává do hlavní a vedlejší části rodinného domu.

Hlavní část rodinného domu, která se skládá celkem ze dvou nadzemních podlaží a je navržena se sedlovou střechou, slouží výhradně potřebám čtyřčlenné rodiny.

V 1.NP se nacházejí převážně společenské prostory v podobě obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou. Dále zde nalezneme koupelnu (domácí práce) s technickou místností a část vyhrazenou zcela pro rodiče, a sice ložnici, koupelnu s WC a šatnu.

V 2.NP nalezneme pracovnu, dva dětské pokoje a koupelnu s WC.

Ve vedlejší části rodinného domu s pouze jedním nadzemním podlažím s navrhovanou plochou zelenou střechou, nalezneme dvougaráž s dílnou s návazností na temnou komoru. Dále v přímé návaznosti na obytnou halu se lze dostat přes chodbu s šatnou do obytné části sloužící pro prarodiče, kteří rodinu každý týden navštěvují. Skládá se, poměrově k hlavní části rodinného domu, z menšího obývacího pokoje s kuchyní a jídelnou a ložnicí. Součástí s návazností na chodbu s šatnou je i koupelna s WC.

Společenské prostory u hlavní části a obytná část prarodičů ve vedlejší části, v 1.NP jsou orientovány na terasu zahrady, tedy jih – jihozápad.

Objekt bude napojen na inženýrské sítě – vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

Pro každou navrhovanou inženýrskou síť bude řešena nová přípojka napojením na stávající inženýrské sítě u přilehlé komunikace.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 273,75 m. n. m.

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

#### Použité podklady:

- mapky inženýrských sítí z digitální technické mapy hl. m. Prahy
- požadavky investora
- Vyjádření dotčených orgánů
- Polohopisné a výškopisné zaměření
- místní šetření

#### Použité normy:

- ČSN 73 43 01 Obytné budovy
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

#### Použité zákonné předpisy:

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
Vyhl. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
Vyhl. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
Vyhl.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon.č.185/2001Sb.Zákon o odpadech
Vyhl.č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
62 Vyhl., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Projektová dokumentace řeší změnu stavby před dokončením rodinného domu.

Stavba se nachází na pozemku k.ú. Ruzyně, parc.č. 612/8, ulice Nad Višňovkou.

Je vymezen jednou rozsáhlou parcelou, která byla v rámci návrhu rozdělena na dvě části (horní výše položená a dolní s přímou návazností na ulici Nad Višňovkou). Návrh byl dále řešen pouze v oblasti horní části parcely. Pozemek je celkově ve svahu, orientovaný na jih – jihozápad.

#### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je nyní jako stavební parcela veden jako orná půda.

Pozemek je celkově ve svahu, orientovaný na jih – jihozápad.

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

Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Parcela se nenachází v památkové chráněné oblasti.

Území se nenachází v záplavovém území.

Parcela se nachází v běžném prostředí a na území nejsou naleziště nerostů. Území se nenachází v záplavovém území.

Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovena.

#### d) Údaje o odtokových poměrech

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu a dále využívány pro potřebu zahrady. Pozemek je svažitý a pro předpokládaný typ podloží není vhodné použít vsakovací jímku.

**e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Stavba je v souladu s vyhl.č. 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území.

**g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány a organizacemi státní správy a budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

**h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy.

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Stavba nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle KN)**

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků:

Parcela č.	Druh pozemku dle KN	Způsob využití
612/8	Orná půda	Rodinný dům

Vlastníci stavbou dotčených pozemků a objektů:

Parcela č.	Druh pozemku	Vlastník
612/8	Orná půda	Levycký Zdeněk Ing., Libocká 275/7, Liboc, 16200 Praha 6

*Pozn.: Adresy majitelů sousedních pozemků jsou převzaty z www rozhraní Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního.*

Přesný okruh účastníků řízení a jejich adresy dle registru obyvatel určí stavební úřad.

**A.4 ÚDAJE O STAVBĚ****a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o stavbu rodinného domu - změna stavby před dokončením.

**b) Účel užívání stavby**

Projektová dokumentace řeší změnu stavby před dokončením rodinného domu v Praze 6 -Ruzyně na parc.č. 612/8

Je vymezen jednou rozsáhlou parcelou, která byla v rámci návrhu rozdělena na dvě části (horní výše položená a dolní s přímou návazností na ulici Nad Višňovkou). Návrh byl dále řešen pouze v oblasti horní části parcely. Pozemek je celkově ve svahu, orientovaný na jih – jihozápad.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 273,75 m. n. m.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba bude trvalá.

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka atd.)**

Pozemek se nenachází v ochranném pásmu.

**e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a ve znění pozdějších předpisů vyhl. 20/2012 Sb. Jedná se o stavbu rodinného domu, není třeba postupovat dle vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Projekt stavby byl navržen v souladu s požadavky dotčených orgánů – viz. samostatná příloha k dokladové části projektu.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy

**h) Navrhované kapacity stavby**

Zastavěná plocha RD	277,8 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor (RD + pergola s terasou)	227,8 m <sup>2</sup> + 60 m <sup>2</sup> = 287,8 m <sup>2</sup>
Užitná plocha RD	300,9 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy	70,8 m <sup>2</sup>

Do výměr nejsou zahrnuty opěrné zídky a zahradní úpravy.

**i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí adop.)**Výpočet splaškových vod

Průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 2,0 \text{ l/s}$

Výpočet potřeby pitné vodyBilance potřeby vody:

Potřeba vody je stanovena dle přílohy č.12 k vyhlášce č.428/2001Sb. - Směrná čísla roční potřeby vody. Změna vyhlášky dle vyhlášky 120/2011Sb.

Druh potřeby vody: Bytový fond – byty

Položka č.: 3. na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou

Směrné číslo: 35+1m<sup>3</sup>/rok na jednoho obyvatele bytu

Počet obyvatelů: 6

Celková roční potřeba vody:  $(35+1) \times 6$   $Q_r = 210 \text{ m}^3/\text{rok}$

Průměrná specifická denní potřeba vody:  $Q_d = 175 \text{ l}/\text{den}$

Průměrná denní potřeba vody bude:

$Q_p = 6 \times 175 = 1050 \text{ l} / \text{den}$

Maximální denní potřeba vody :

$Q_m = Q_p \times K_d$

$Q_m = 1050 \times 1,25$

$Q_m = 1312,5 \text{ l}/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody :

$Q_h = Q_m \times K_h$

$Q_h = 1312,5 \times 1,8 / 24 \text{ hod}$

$Q_h = 98,44 \text{ l}/\text{hod}$

Potřeba požární vody

$Q_{pož} = 0,0 \text{ l/s}$

Vnitřní požární odběrní místa nejsou požadována ČSN 73 0873 dle čl. 4.4.b)1+b5).

#### Hospodaření s dešťovou vodou

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu a dále využívány pro potřebu zahrady. Pozemek je svažitý a pro předpokládaný typ podloží není vhodné použít vsakovací jímku

#### Odpady vznikající během výstavby a provozu stavby a jejich využití nebo likvidace

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Doporučený způsob likvidace
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Využití na jiné stavbě
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	Recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	Recyklace
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 02	Cihly	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Recyklace
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 02 03	Plasty	Recyklace
17 04 02	Hliník	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 09 04	Stavební a směsné demoliční odpady neuvedené pod č. 17 098 01, 02, 03	Uložení na skládku
20 03 01	Směsný komunální odpad	Uložení na skládku

Veškeré zpracování suti a odpadů zajistí zhotovitel, stejně tak zajistí likvidaci zbytkových materiálů. Při předání díla bude předložena evidence odpadů.

Zhotovitel bude dle povinností uvedených v zák.č.185/2001Sb.Zákon o odpadech odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů dle vyhl.č 381/2001 Sb Katalog odpadů.

Doporučujeme zhotoviteli nabídnout odpady k likvidaci nebo dalšímu zpracování odborné firmě. Nelze-li odpady využít, zajistí dodavatel prací jejich zneškodnění. Je povinen kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

Odvoz odpadů bude smluvně zajištěn odbornou firmou.

#### j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Zahájení stavby	Upřesní a doplní stavebník na základě smlouvy o dílo
Dokončení stavby	Upřesní a doplní stavebník na základě smlouvy o dílo

#### k) Orientační náklady stavby

upřesní stavebník dle smlouvy o dílo

### A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba bude dělena na stavební objekty:

SO.01 Rodinný dům

SO.02 Kryté stání

SO.03 Pergola

SO.04 Oplocení a zpevněné plochy

SO.05 Přípojky inženýrských sítí (vodovod, kanalizace, elektřina)

#### A.6 Plán kontrolních prohlídek stavby

Na stavbě jsou projektantem navrženy kontrolní prohlídky stavby po dokončení následujících fází stavby:

- vytyčení stavby
- Hrubá stavba RD
- Dokončení stavby

Ve stavebním povolení stavební úřad stanoví závazný rozsah kontrolních prohlídek stavby.

Neodkladně po ukončení dosažené fáze stavby stavebník předloží příslušnému stavebnímu úřadu „Oznámení dosažené fáze stavby“.

V Praze  
1/2024

Vypracoval:  
Adam Eremiáš

## **B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Identifikace stavby**

„Novostavba rodinného domu Bílá Hora, k.ú. Ruzyně – Praha 6, parc. č. 612/8“

Místo stavby: Ulice Nad Višňovkou  
Katastrální území: Ruzyně – Praha 6  
Parcela číslo: parc. č. 612/8

### **Identifikační údaje stavebníka**

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Sídlo/ bydliště: Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice  
IČ / RČ: -

### **Identifikační údaje projektanta**

Projektant:: **Adam Eremiáš**  
Sídlo: Nad Úvozem 827/26, 184 00, Praha 8 Dolní chabry  
hlavní projektant: Adam Eremiáš  
Hl. inženýr projektu: Adam Eremiáš

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Zadaný pozemek pro stavbu rodinného domu se nachází v ulici Nad Višňovkou, v Praze 6 – Ruzyně. Terén je převážně svažité, nezastavěný, zarostlý zelení, orientovaný na jih - jihozápad.

Navržená stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územního plánu Prahy je funkční využití území určeno jako plocha ZMK, zeleň městská a krajinná.

Jedná se o částečně dvoupodlažní/jednopodlažní stavbu s přílehlou konstrukcí terasy a pergoly.

Polohově je objekt osazen ve vzdálenosti ~ 8 m od přílehlé místní komunikace a ~ 5,6 m a 6,5 m od sousedních hranic parcely.

Dům bude napojen na vodovod, kanalizaci a elektro NN.

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Průzkum všeobecný stavebně technický, zaměření

Pozemek byl prohlédnut. Nyní je pozemek zarostlý nalétavou zelení, orientovaný na jih-jihozápad.

Průzkum geologický

Geologický průzkum nebyl proveden. Typ a únosnost zeminy je předpokládána pouze dle běžného zkušeností projektanta stavby dle okolních staveb, resp. z charakteru založení stávajících staveb v území. Projektant požaduje po stavebníkovi (ev. zhotoviteli stavby) v dostatečném předstihu před zahájením stavebních prací zajistit provedení doplňujícího geologického průzkumu tak, aby mohly být vyhodnoceny dopady případných změn z výsledků průzkumu plynoucích na stavebně technické a ekonomické řešení stavby.

Radonový průzkum, stanovení radonového indexu pozemku

Dle mapy radonového indexu podloží ČR byl pozemek zařazen do kategorie nízké. Posudek stavebního pozemku z hlediska radonového indexu pozemku bude doložen stavebníkem k žádosti o stavební povolení. V případě, že radonové riziko bude vyšší, než je uvažováno projektem, navrhne projektant úpravu projektového řešení stavby.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Parcela se nenachází v památkové chráněné oblasti. Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovena.

**Před zahájením stavebních prací zajistí stavebník (zhotovitel stavby) vytýčení všech vedení inženýrských sítí a přípojek na staveništi včetně zemních vedení a bude se řídit požadavky a stanovisky jednotlivých správců a vlastníků inženýrských sítí!** Při souběhu nebo křížení inženýrských sítí je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 73 6005. V případě, že nelze dodržet normové vzdálenosti, budou provedena nezbytná opatření v součinnosti s majetkovými správci příslušných inženýrských sítí (chráničky, stranové přeložky,....). o těchto opatřeních bude rozhodnuto na místě dle konkrétní situace.

**d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Poddolované území

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

Záplavové území Stavba se nenachází v záplavovém území.

Sesuvy půdy V územním plánu obce není území vedeno jako území s rizikem sesuvů. Na pozemku ani v jeho blízkosti v poslední době nedošlo k sesuvu půdy, ani jej jako riziko stavebník ani majitelé sousedních nemovitostí na základě svých znalostí lokality neuvádějí. Projektantovi nejsou známy žádné poznatky o riziku sesuvů půdy v daném místě, které by mohly ohrozit stabilitu stavby.

### **e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu a dále využívány.

Pozemek je převážně svažité a pro předpokládaný typ podloží není vhodné použít vsakovací jámku

### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Požadavky na kácení porostů jsou pouze v místě, kde bude umístěn objekt. Snaha o zachování co nejvíce zeleně.

### **g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Dle informace z katastru nemovitostí jsou na parc.č. 612/8 evidována BPEJ 22514 a 21010.

### **h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Objekt rodinného domu bude napojen na místní komunikaci příjezdovou cestou. Objekt bude napojen na inženýrské sítě – kanalizaci, podzemní vedení NN a vodovod.

### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba nemá věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

Projektová dokumentace řeší změnu stavby před dokončením rodinného domu v Praze 6 -Ruzyně na parc.č. 612/8.

Terén je převážně svažité, nezastavěný, zarostlý zelení, orientovaný na jih - jihozápad.

Jedná se o částečně dvoupodlažní/jednopodlažní stavbu s přílehlou konstrukcí terasy a pergoly.

Polohově je objekt osazen ve vzdálenosti ~ 8 m od přílehlé místní komunikace a ~ 5,6 m a 6,5 m od sousedních hranic parcely.

Dům bude napojen na vodovod, kanalizaci a elektro NN.

Zastavěná plocha RD	277,8 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor (RD + pergoly)	227,8 m <sup>2</sup> + 60 m <sup>2</sup>
Užitná plocha RD	300,9 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy	70,8 m <sup>2</sup>

Do výměr nejsou zahrnuty opěrné zídky a zahradní úpravy.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení, architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Řešený pozemek se nachází v Praze, v ulici Nad Višňovkou. Je vymezen jednou rozsáhlou parcelou, která byla v rámci návrhu rozdělena na dvě části (horní výše položená a dolní s přímou návazností na ulici Nad Višňovkou). Návrh byl dále řešen pouze v oblasti horní části parcely. Pozemek je celkově ve svahu, orientovaný na jih – jihozápad. Nabízí dobré kvality v podobě výhledů, či oslunění/proslunění. Většina okolní zástavby pochází přibližně z 30. let 20. století, nicméně jsou zde i k vidění novější principy zástavby. Též nelze zcela říci jaký převládá typ střech (šikmé nebo ploché). Vzhledem k historii místa a okolní zástavbě, byl objekt navržen se střechou, v kombinaci sedlové a ploché. Hlavní roli při návrhu rodinného domu hrál samotný pozemek, respektive jeho půdorysný tvar a jeho svažitost.

Z tohoto se dále vyvinula hlavní idea, a sice lomený půdorysný tvar, který kopíruje hranice pozemku a svým umístěním a orientací uplatňuje hodnoty pozemku, v podobě výhledů. Zalomení v půdoryse se dále propisuje do dispozic a pomyslně dělí rodinný dům jak z exteriéru, tak interiéru. Avšak jedná se stále o jeden objem.

Nosné konstrukce, vyjma jedné mezibytové stěny ze zdiva, jsou tvořeny dřevěnými prvky Novatop. Jedná se o svislé konstrukce z CLT panelů Novatop 84 a Novatop 124. Pro vodorovné a střešní konstrukce se jedná o Novatop Element. Fasáda objektu je zateplena minerální izolací Isover FASSIL. Dále je řešena jako provětrávaná, finální pohledová vrstva je z dřevěných obkladů.

Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 273,75 m n.m.

### B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Při realizaci stavby dodavatel stavby zajistí soulad použitých materiálů/konstrukčních částí se zákonnými požadavky Stavebního zákona a navazujících předpisů – certifikace, posouzení shody, vč. požadavků CE a technickými požadavky dle zák. č.22/1997 Sb. a příslušného nařízení vlády vč. předpisů EU a odpovídajících harmonizovaných ČSN.

#### Dispoziční řešení:

Řešení vnitřních dispozic bylo navrženo tak, aby odpovídalo konkrétnímu zadání.

Při samotném vstupu do objektu za vstupní halou, následuje obytná hala, která je vnesena do principu zalomení. Doslova tak vytváří pocit „otevírání“ vnitřních prostor a nabízí přímý výhled do zahrady orientovaný směrem na jih.

Samotná hala též slouží jako prostor pro setkávání. Pomocí ní se dále dostává do hlavní a vedlejší části rodinného domu.

Hlavní část rodinného domu, která se skládá celkem ze dvou nadzemních podlaží a je navržena se sedlovou střechou, slouží výhradně potřebám čtyřčlenné rodiny.

V 1.NP se nacházejí převážně společenské prostory v podobě obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou. Dále zde nalezneme koupelnu (domácí práce) s technickou místností a část vyhrazenou zcela pro rodiče, a sice ložnici, koupelnu s WC a šatnu.

V 2.NP nalezneme pracovnu, dva dětské pokoje a koupelnu s WC.

Ve vedlejší části rodinného domu s pouze jedním nadzemním podlažím s navrhovanou plochou zelenou střechou, nalezneme dvougaráž s dílnou s návazností na temnou komoru. Dále v přímé návaznosti na obytnou halu se lze dostat přes chodbu s šatnou do obytné části sloužící pro prarodiče, kteří rodinu každý týden navštěvují.

Skládá se, poměrově k hlavní části rodinného domu, z menšího obývacího pokoje s kuchyní a jídelnou a ložnicí. Součástí s návazností na chodbu s šatnou je i koupelna s WC.

Společenské prostory u hlavní části a obytná část prarodičů ve vedlejší části, v 1.NP jsou orientovány na terasu zahrady, tedy jih – jihozápad.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Při zpracování projektu provedl projektant vyhodnocení požadavků vyhlášky Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba nesplňuje požadavky vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt není nutno dle §2 posuzovat dle vyhl.398/2009.

pozn.: U části objektu (vedlejší obytná část prarodičů dle popsání dispozice výše v bodu B.2.3) je částečně vyhověno bezbariérovým požadavkům (dle investora).

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude užívána s obecně platnými bezpečnostními předpisy. Během užívání stavby je třeba provádět pravidelné kontroly a revize předepsaných částí, dílů a technických vybavení stavby v souladu s ustanoveními platných předpisů.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) stavební řešení + konstrukční a materiálové řešení

#### Stavební část

##### Základové konstrukce

Dům bude založeno na plošných základech – železobetonových základových pasech - beton C 20/25 XC2. Bude provedena železobetonová podlahová deska - beton C 20/25 XC2, vyztužení sítí KARI ø8x150/ ø8x150. Základová spára je navržena v nezámrzné hloubce min. 900 mm pod upraveným terénem, a v hloubce min .450 mm do rostlého terénu. Prostor mezi základy-bude vyplněn tříděným betonovým recyklátem nebo štěrkopískem hutněným po vrstvách max. 200 mm , Edf = 40 MPa. Prostupy pro ZDT – jejich umístění, počet, velikost a hloubku určí projekt zdravotní techniky .

##### Hydroizolace

Hydroizolace domu je navržena asfaltovými pásy 1x Foalbit a 1x Glasbit Antiradon na podkladní vrstvě tvořené betonovou deskou vyztuženou kari sítí. Tato skladba při ošetření detailů v souladu s technologickým předpisem výrobce a zásad provádění izolací vyhovuje požadavkům stanoveným normou na úroveň středního radonového rizika.

##### Svislé konstrukce

Nové obvodové zdivo v 1.NP bude provedeno jako výplňové (vnitřní) z keramických tvárnic Porotherm 38 Profi tl. 380 mm na systémovou zdící maltu. Ostatní svislé nosné konstrukce jsou dřevěné z CLT panelů Novatop Solid 84 a Novatop solid 124 (tloušťky 84 a 124 mm). Na Fasádu použita minerální izolace Isover FASSIL 160 mm a dalších 60 mm mezi latěmi.

### Vodorovné konstrukce a schodiště

Vodorovné nosné konstrukce řešené jako dřevěné, Novatop Element tl. 240 mm. Skladba podlah navržena typově podle Farmacell systému, respektive se jedná o násyp, kročejové a tepelné izolace, a prvků Farmacell 10 a Farmacell Therm 25, za pomoci kterého je využíváno v objektu podlahového vytápění.

### Střešní konstrukce

Hlavní část rodinného domu zastřešena sedovou střechou z nosných dřevěných konstrukcí Novatop Element tl. 240 mm. Skladba střechy je tvořena minerální izolací Isover FASSIL tloušťky 186 mm v meziprostoru nosné konstrukce a dále dalších 100 mm na nosné konstrukci. Dále je navržena PVC hydroizolace, průběžná provětrávaná vrstva s fasádou a dřevěné bednění nesoucí plechovou krytinu z titan -zinku.

Vedlejší část objektu je tvořena nepochozí plochou, zelenou střechou. V rámci návrhu byla řešena pouze částečně. Nosná část je tvořena opět Novatop Element tl. 240 mm. Skladba dále tvořena minerální izolací Isover Fassil v FASSIL tl. 186 mm v meziprostoru nosného prvku a Isover Greywall na nosnou konstrukci. Součástí skladby PVC folie jako hydroizolace nad nosnou konstrukcí a nad Isover Greywall a substrátový násyp pro menší zeleň.

### Výplně otvorů

Okenní a dveřní výplně v obvodových stěnách v 1.NP a v 2.NP budou hliníkové. Zasklení izolačním sklem  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , hliníkové okna  $U_w = 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

V 1.NP je požadavek na zasklení - vrstvené bezpečnostní sklo - 2.stupeň bezpečnosti -Ochrana proti ručně vedenému útoku dle ČSN EN 356,třída P2A.

Ve 2.NP je požadavek na zasklení - vrstvené bezpečnostní sklo -1.stupeň bezpečnosti -Ochrana před úrazy a pády dle ČSN EN 12 600, klasifikace 2(B)2

Výrobky budou opatřeny stavebním kováním (kliky, štítky, závěsy ...).

Na zastínění oken budou použity vnitřní vertikální žaluzie integrované do překladů Porotherm typ Z90 s el. Pohonem.

Vnitřní dveře budou dřevěné dýhované do obložkové zárubně.

### Podlahy

Jednotlivé nášlapné vrstvy jsou popsány dle odkazů a legend výkresů.

### Omítky, úpravy povrchů

Vnitřní omítky nejsou řešeny. Je použito masivních CLT panelů které sami slouží z vnitřní strany jako pohledová konstrukce.

### Izolace tepelné

V podlahových konstrukcích 1.NP bude použita tepelná izolace ISOVER N, tl. 190 mm + 60 mm vyrovnávací a izolační násyp.

V podlahových konstrukcích 2.NP bude použita tepelná izolace ISOVER N, tl. mm nebo bude kročejová izolace součástí systémové desky pro podlahové vytápění.

### Práce tesařské

Těžiště tesařských prací spočívá ve vytvoření iluze dřevěných říms – dřevěné palubky na kotvy v železobetonové konstrukci.

### Práce klempířské

Klempířské práce budou z polp. plechu systému Lindab a Fatrafol provedeny v souladu s ČSN 73 3610. Typové detaily oplechování vycházejí a budou provedeny dle systémových řešení dle příslušné normy. Klempířské práce sestávají z oplechování detailů střechy a parapetů.

### Práce zámečnické

Jedná se o kotvení ocelových nosníků u pergoly, L profilů kotvených do nosných konstrukcí a plechové krytiny střechy.

Dále se jedná o zábradlí na schodišti a stavební pouzdra pro posuvné dveře.

### Práce truhlářské

Vnitřní dveře jsou navrženy jako dřevěné dýhované do obložkových zárubní. Výrobky budou opatřeny stavebním kováním (kliky, štítky, závěsy...)

## **ELEKTROINSTALACE**

### **1. Všeobecně**

Projektová dokumentace řeší silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci v novostavbě rodinného domu. RD je částečně dvou - podlažní zalomeného půdorysného tvaru. Nosné konstrukce dřevěné Novatop a zděné Porotherm.

### *Parametry el. soustavy vnitřní instalace:*

Rozvodná soustava	: 3NPE, AC, 50Hz, 230/400V/TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem	: Automatickým odpojením od zdroje
Prostory dle ČSN 332000-4-41 ed.2. 2/Z1	: vnitřní-normální-nebezpečné* venkovní-nebezpečné*
Instalovaný výkon	: 40kW
Soudobost	: 0.5
Soudobý výkon	: 20kW
Stupeň dodávky el. energie	: 3

pozn.:

\* Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51 ed.3

### *1.) Bilance odběru elektrické energie*

Instalovaný výkon :  $P_i = 40\text{kW}$

Výpočtové zatížení :  $P_p = 20\text{kW}$

Roční spotřeba elektrické energie bude odborným odhadem: **14 MWh/rok**

### **Výpočet úbytku napětí přívodu od elektroměrového rozvaděče po R1:**

$\Delta u = \ell \cdot P / \gamma \cdot S \cdot U$  [V]

$\ell \dots 70$

$P \dots 20\ 000$

$\gamma \dots 56,05$

$\Delta u = 1,56 \%$

$S \dots 10\text{mm}^2$

$U \dots 400\text{V}$

### **2. Členění PD a výchozí podklady**

Projektová dokumentace je členěna na samostatné objekty.

SO-01 Novostavba RD

SO-05 Přípojky inženýrských sítí

### 3. Předmět a rozsah PD

PD řeší elektroinstalaci. Rozvod začíná napojením v novém elektroměrovém rozvaděči RE, včetně osazení pilíře.

Pozn.:

Z důvodu navýšení proudové hodnoty jističe před elektroměrem, změny sazby a nového umístění měření stávajícího O.M.(4600009050) bude investorem v dostatečném předstihu podána distributorovi (e.on) Žádost o změnu smlouvy.

### 4. Napojení objektu na NN

Na hranici pozemku u betonového sloupu NN, bude osazen elektroměrový pilíř pro přímé dvoutarifní měření, s jističem před elektroměrem 3x32A a sazbou distribuce D25d (původní: 3x16A, D01d). Z rozvaděče RE bude vyveden kabel CYKY 4x10 a CYKY 5x1,5 (ovl. HDO) v trubce KF50, do hlavního rozvaděče R1, v T.M. RD a současně přepojen do nového pilíře stávající kabel do sklepa. Elektroměr bude po nahlášení odplombování přesunut ze sklepa do RE pilíře. Na odvodu pilíře budou osazeny odvodní RSA svorky pro dva odvodní kabely (atyp).

**Projektant upozorňuje na nutnost dodržení podmínek distributora obdržených na základě podané žádosti.**

### 5. Technické řešení

V technické místnosti v 1.NP bude osazen rozvaděč R1, který bude vystrojen jisticími, ochrannými a spínacími přístroji a bude řešen jako vestavný. Ve 2.NP je osazen podružný rozvaděč pro elektroinstalaci příslušného podlaží.

Pro profesi VZT budou napojeny ventilátory (na soc. zařízeních, VZT kuchyně, rekuperační jednotka)

**Kabelové trasy** povedou převážně pod omítkou. Zásuvkové a světelné obvody budou provedeny kabely CYKY, uloženými pod omítkou. Zásuvky a spínače budou osazeny převážně v přístrojových krabicích pod omítkou ve výšce 125 cm., zásuvky 30 cm od čisté výšky podlahy na střed krabice. Pro počítačová pracoviště a elektronické přístroje (TV) budou osazena zásuvková hnízda (ZH), tvořená čtyřmi zásuvkami 230V/16A, z nichž jedna bude s ochranou proti přepětí.

**Umělé osvětlení** není součástí této PD. Osvětlení v T.M. se předpokládá zářivkovými svítidly, v bytových místnostech 1NP a 2NP designovými svítidly dle výběru investora.

Ovládání svítidel bude:

- Pohybovým čidlem (vstup)
- Spínači umístěnými při vstupu do místnosti v instal. krabicích

**Nouzové osvětlení** není požadováno.

**Prostupy požárně dělícími konstrukcemi** musí být provedeny a požárně utěsněny způsobem uvedeným v ČSN 73 0810 (r.2009) odstavci 6.2 (čl. 6.2.1 až 6.2.3). Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukci může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

V případě větších průřezů prostupujících kabelů uvedených níže\* je nutné kromě opatření uvedených v odstavci 4.10.12.1 doplnit způsob těsnění o další opatření, která zabraňují šíření požáru hmotou (výrobkem) prostupujícího prvku a vnitřním prostorem prostupujícího potrubí nebo jiného prvku. Takové těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce. Za postačující se považuje odolnost do 90 minut.

*\*Kabelové a jiné elektrické rozvody tvořené svazkem vodičů, pokud prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0kg/m Elektrické rozvody možno vést přímo konstrukčním systémem Novatop.*

### 6. Ochrana před bleskem

#### Hromosvod

RD je z hlediska ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305 zařazen do třídy ochrany (LPL) III.

**Jímací soustava** bude tvořena mřížovou jímací soustavou, doplněnou jímacími tyčemi, s parametry odpovídající III. třídě ochrany před bleskem. Vedení je navrženo vodičem AlMgSi 8, vedenému na podpěrách. Ochranu zařízení instalovaných dodatečně je třeba vždy individuálně posoudit.

**Soustavu svodů** tvoří 4 svody z vodiče AlMgSi 8, rozmístěné dle tech. možností, pravidelně po obvodu objektu. Ve spodní části jsou přes měřící svorku spojeny s vodičem FeZn 10 jež je součástí základového zemniče

**Zemníčí soustava** je tvořena základovým zemničem, se zemničím páskem FeZn 30x4. V místech svodů budou vyvedeny vodiče FeZn 10, na které budou přes měřící svorku připojeny jednotlivé svody. Do místa osazení hlavního rozvaděče, resp. k hlavní ekvipotenciální přípojnicí HOP a ekvipotenciálních přípojníc EP, vč. přizemění ocelové konstrukce přístřešků, bude vyveden zemničí drát FeZn 10.

Výchozí revizi hromosvodu provede dodavatel montážních prací podle ČSN EN 62305 ed.2. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každém zjištěném zásahu bleskem.

### 7. Ochrana před přepětím

V hlavním rozvaděči R1 bude osazena přepěťová ochrana SPD typu T1+T2, v podruž. rozvaděči SPD T2 a v místech určených pro výpočetní techniku a citlivá elektronická zařízení budou instalovány zásuvky s přepěťovou ochranou (T3).

### 8. Určení prostředí z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3)

#### Místnosti bytové

Tyto prostory jsou pokládány za prostory normální s normálními vnějšími vlivy nebo s vnějšími vlivy neovlivňujícími elektrický úraz.

#### Prostory s dřezem, umývadlem

V těchto prostorách bude elektroinstalace provedena dle **ČSN 33 2130 ed. 3**

### Prostor se sprchou

V těchto prostorách bude elektroinstalace provedena dle **ČSN 33 2000-7-701 ed. 2**, (resp. TNI 33 2000-7-701) a ČSN 33 2130 ed. 3

### Venkovní prostory

jsou pokládány za prostory nebezpečné s uplatněním vlivu **AA2 a AA4, AB2 a AB4, AD4\***

\*viz. článek NA5, tabulka NA6, vysvětlivka 1) ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

*Ochrana před úrazem elektrickým proudem* je provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (základní ochrana) a dále proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním (zvýšená ochrana).

*Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí* je dána jejich konstrukčním uspořádáním a je řešena jednou z těchto ochranných – polohou, zábranou, krytím, izolací nebo doplňkovou izolací dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2.

Při montáži je nutné postupovat podle všech platných norem a předpisů. Umístění elektrických zařízení a montážní práce musí být provedeny tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví při provozu a údržbě zařízení, zejména pak:

ČSN 33 2000-1, ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN 33 2000-4-41, ed.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem  
ČSN 33 2000-5-54, ed.2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

- zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy

- zákon č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- NV 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

- zákon č. 183/2006 Sb. Zákon a územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

- vyhláška č. 361/2007 Ochrana zdraví zaměstnanců při práci

- NV č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- NV č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Dále je nutné dodržovat všechny vyhlášky a předpisy související výše uvedenými zákony a vyhláškami.

Pro všechny tyto činnosti musí dodavatelé vytvořit taková bezpečnostní opatření, která zajistí organizačním nebo technickým způsobem bezpečný výkon práce a bezpečný provoz stavebních a montážních mechanismů používaných při montáži nových zařízení.

Zařízení budou uvedena do provozu po provedení předepsaných kontrol, zkoušek a revizí.

Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

### **Kvalita provedení**

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, alespoň v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát resp. prohlášení o shodě ve smyslu zákona č. 138/2006 Sb a zákonů a nařízení souvisejících.

Dále je nutno řídit se pokyny, požadavky, technickými a technologickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi.

Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací.

Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku.

## **Vytápění**

### **ÚVOD:**

Podkladem pro zpracování projektu byly požadavky investora a stavební výkresy. Projektová dokumentace řeší způsob vytápění dvoupodlažního nepodsklepeného rodin. domu.

### **POTŘEBA TEPLA:**

Byla stanovena výpočtem tepelného výkonu dle ČSN EN 12831 v závislosti na klimatických podmínkách dané oblasti a tepelně technických vlastnostech stavebních konstrukcí dle ČSN 73 0540 a ČSN 75 0542 pro  $t_e = -15\text{ °C}$  a  $n_{50} = 2,0$ .

### **ZDROJ TEPLA:**

Jako otopný zdroj je zde zvoleno tepelné čerpadlo vzduch-voda. Jeho venkovní jednotka je umístěna na západní fasádě při prvním nadzemním podlaží. Vnitřní jednotka se nachází v 1. NP (domácí práce + technická místnost). Zde je okruh napojen na akumulární nádrž, která poté zajišťuje oběh vody do otopné soustavy. Otopná soustava má dva hlavní na sobě nezávislé okruhy: okruh vytápění (podlahové a deskové a trubkové tělesa) a okruh ohřevu teplé užitkové vody.

Jako bivalentní zdroj jej zde navržen elektrokotel, který má v případech nízkých teplot, kdy tepelné čerpadlo není efektivní, či poruchy tepelného čerpadla, plnohodnotně nahradit.

Otopná soustava se skládá ze dvou systémů: deskových, či trubkových těles a podlahového vytápění. V objektu se nachází 2 stoupačkové sestavy, odkud jsou přímo napojena otopná tělesa a rozdělovače podlahového vytápění, které řídí teplotu vody v trubním systému.

## **Větrání, vzduchotechnika**

V celém objektu využívána vzduchotechnika se zpětným získáváním tepla.

V kuchyni bude nad sporákem umístěna odsavač kuchyňských par v nerezovém provedení s vlastním ventilátorem o vzduchovém výkonu 150 m<sup>3</sup>/hod, zpětnou klapkou, tukovým filtrem a osvětlením. Použitý vzduch bude odváděn pomocí tepelně izolovaného vzduchotechnického potrubí. Vyústění potrubí bude po úpravě vyvedeno na střešní konstrukci objektu.

Prostor garáže bude přirozeně větrán pomocí aeračních otvorů pod stropem a u podlahy.

## **Zdravotechnika**

### **KANALIZACE:**

Splašková kanalizační přípojka je vedena do jednotné kanalizační stoky (KT DN 300), vedeném v ose vedlejší komunikace. Přípojka bude napojena vytvořením kruhového otvoru montáží nátokového kusu.

### **VODOVOD:**

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu (LT DN 150), orientovanému vzhledem k objektu jihovýchodně. Hlavní vodovodní řád probíhá středem vozovky.



#### ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

V hygienických místnostech jsou navrženy běžně vyráběné typy zařizovacích předmětů.

#### ZKOUŠKY:

Po ukončení montáží před zaizolováním či zazděním potrubí je nutno provést předepsané zkoušky jak u vodovodu, tak i u kanalizace.

U ležatého potrubí kanalizace se provedou zkoušky těsnosti spojů vodou, u svislých odpadů kouřem. U vodovodního potrubí se přezkouší těsnost spojů vodou o přetlaku 1 MPa.

#### ZÁVĚR:

Celá instalace vodovodu a vnitřní kanalizace bude provedena podle platných norem a směrnic pro provádění vodovodů a kanalizace. Při všech montážních pracích je nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy, zvýšenou pozornost je třeba věnovat práci ve větších výškách.

SO-02, SO-03	Pergola
--------------	---------

#### Stavební část :

##### Základy:

Nové nosné zdivo a sloupky budou založeny na plošných základech – železobetonových základových pasech a patkách - beton C 20/25 XC2. Základová spára je navržena v nezámrazné hloubce min. 900 mm pod upraveným terénem, a v hloubce min. 450 mm do rostlého terénu. Prostor mezi základy bude vyplněn tříděným betonovým recyklátem nebo štěrkopískem hutněným po vrstvách max. 200 mm, Edf = 40 MPa.

##### Svislé konstrukce

Nové nosné k

SO-04	OPLOCENÍ A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-------	----------------------------

#### Zpevněné plochy – pojízdná betonová zámková dlažba

Pojízdná betonová zámková dlažba bude na severovýchodní straně v místě vjezdu, příjezdové rampy a krytého stání před garáží. Závětrí u vstupu do domu a terasa u severozápadní a severní části objektu bude StaDoRe – Thermowood borovice. Vstup na pozemek u hlavní branky a přístupová cesta včetně schodů a rampy k objektu budou vybetonovány.

Nové oplocení na severní, východní a západní straně pozemku bude zděné na základových pasech z betonu C20/25 do nezámrazné hloubky.

SO-05	VNITŘNÍ VODOVOD
-------	-----------------

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu (LT DN 150), orientovanému vzhledem k objektu jihovýchodně. Hlavní vodovodní řád probíhá středem vozovky.

Rodinný dům bude napojen vodovodní přípojkou z PE 40x3,7 z vodovodního řádu z LT DN 150 v ulici před domem. Vodoměrná sestava DN 25 bude osazena ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku. Vodovodní

přípojka bude přivedena do technické místnosti v 1.PP, kde bude za uzávěrem osazena úpravná voda - viz. samostatný projekt. Od úpravné vody pokračuje potrubí studené vody spolu s rozvodem TV a CTV k jednotlivým zař. předmětům a stupačkám a ohřívači TV.

SO-07	PODZEMNÍ VEDENÍ NN
-------	--------------------

Na hranici pozemku betonového sloupu NN, bude osazen elektroměrový pilíř pro přímé dvoutarifní měření, s jističem před elektroměrem 3x32A a sazbou distribuce D25d (původní: 3x16A, D01d). Z rozvaděče RE bude vyveden kabel CYKY 4x10 a CYKY 5x1,5 (ovl. HDO) v trubce KF50, do hlavního rozvaděče R1, v T.M. RD a současně přepojen do nového pilíře stávající kabel do sklepa. Elektroměr bude po nahlášení odplobování přesunut ze sklepa do RE pilíře. Na odvodu pilíře budou osazeny odvodní RSA svorky pro dva odvodní kabely (atyp).

SO-09	KANALIZACE
-------	------------

Přípojka kanalizace bude řešena nově napojením na kanalizaci v přilehlé ulici a je řešena jako související stavba.

V lokalitě se nachází jednotná kanalizace, na kterou bude budova napojena kanalizační přípojkou z KT DN 300. Z budovy vystupují dva hlavní kanalizační svody z PVC KG DN 125, které se napojí na venkovní kanalizaci - viz. situace. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do nádrže na dešťovou vodu COLUMBUS 3700 I a dále využívány pro potřebu zahrady.

*Pokračování článku : B.2.6 Základní charakteristika objektů  
a) stavební řešení + konstrukční a materiálové řešení*

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba nebude mít negativní vliv na sousední pozemky a stavby.

Stavba je navržena podle obecně platných předpisů na mechanickou odolnost a stabilitu.

Základové, stropní a střešní konstrukce vč. průvlaků, překladů aj. budou provedeny podle statického výpočtu.

#### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

**Není součástí této práce**

#### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Parametry obvodového pláště objektu jsou navrženy v souladu s požadavky platných norem a zákona o energiích na obvodové pláště objektů tohoto typu. Blíže viz. PENB.

#### 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 adod.)**

**Větrání** objektu je navrženo jak přirozené okny v obvodových stěnách, tak nucené.

**Vytápění** objektu je zajištěno teplovodním systémem se zdrojem tepla – tepelné

čerpadlo vzduch - voda.

**Osvětlení** je zajištěno jak přirozené okny v obvodových stěnách místností, tak umělé elektrickými svítilny v souladu s požadovanou intenzitou osvětlení pro daný účel místnosti.

**Zásobování vodou** je zajištěno vodovodní přípojkou z veřejného vodovodního řadu.

**Odpady** – viz. část B.6.

Stavba nebude po jejím dokončení vyvozovat nadměrné vibrace, hluk, prach, kterými by mohlo docházet k nadměrnému obtěžování okolí, kde se nalézají také obytné budovy.

Při provádění stavby je nutné, aby zhotovitel využil všech dostupných prostředků ke snížení prašnosti a hlučnosti, kterou bude stavba vyvozovat na okolí. Zhotovitelem stavby bude zpracován a ve spolupráci s investorem konzultován a schválen provozní řád stavby, který kromě jiného stanoví tato opatření a také provozní dobu stavby.

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

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

**Radonový průzkum**

Dle mapy radonového indexu podloží ČR byl pozemek zařazen do kategorie nízké. Posudek stavebního pozemku z hlediska radonového indexu pozemku bude doložen stavebníkem k žádosti o stavební povolení. V případě, že radonové riziko bude vyšší, než je uvažováno projektem, navrhne projektant úpravu projektového řešení stavby.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Není navržena, nebyl zjištěn žádný zdroj bludných proudů.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Ochrana před technickou seizmicitou není třeba řešit, projektant nezjistil zdroj technické seizmicity.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Rodinný dům se nachází ve klidné části obce Praha 6 - Dejvice. V blízkosti stavby nejsou žádné zdroje hluku, které by negativně ovlivňovaly řešený objekt.

#### **e) Protipovodňová opatření**

**Záplavové území** Stavba se nenachází v záplavovém území. Z tohoto důvodu není třeba řešit protipovodňová opatření.

#### **f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

**Poddolované území** Stavba se nenachází v poddolovaném území.

**Sesuvy půdy** V územním plánu obce není území vedeno jako území s rizikem sesuvů. Na staveništi ani v jeho blízkosti v poslední době nedošlo k sesuvu půdy, ani jej jako riziko stavebník ani majitelé sousedních nemovitostí na základě svých znalostí lokality neuvádějí. Projektantovi nejsou známy žádné poznatky o riziku sesuvů půdy v daném místě, které by mohly ohrozit stabilitu stavby.

**Seizmicita**

Stavba je umístěna dle ČSN EN 1998-1 v oblasti s malou seizmicitou, s návrhovým zrychlením základové půdy od 0,08g do 0,12 g. Na stavbě je třeba dodržovat zásady poctivého stavění.

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

Objekt bude napojen na inženýrské sítě – vodovod, podzemní vedení NN, kanalizaci.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude provedeno z východní strany pozemku z místní komunikace. Parkování bude zajištěno na pozemku na zpevněných plochách, a na krytém stání v garáži – 2 automobily.

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

Okolí objektu rodinného domu na parc.č. 612/8 bude upraveno vhodnou zelení nízkého i vyššího vzrůstu.

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ A JEHO OCHRANA**

#### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Dodavatel stavby je povinen při provádění stavby provádět opatření vedoucí ke snížení prašnosti a hlučnosti stavebních prací v souladu s platnými předpisy a požadavky investora na zajištění provozu investora (stavebníka). Ochrana proti hluku během provádění stavby musí být součástí technologického postupu dodavatele zpracovaného před zahájením prací. Během prací musí být provedena opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti stavby.

Objekt během svého užívání nebude mít negativní vliv na hluk ve venkovním prostoru.

Objekt se nachází v klidové části obce Praha 6 - Dejvice.

Projektant provedl vyhodnocení možných zdrojů hluku viz **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí d) Ochrana před hlukem** s tímto závěrem:

V blízkosti stavby nejsou žádné zdroje hluku, které by negativně ovlivňovaly řešený objekt. Objekt nebude ovlivňován hlukem z dopravy, místní komunikace není frekventovaná. V okolí stavby se nenachází chráněný prostor. Zvláštní požadavky na ochranu proti hluku nejsou projektem stanoveny.

Odpady vznikající během výstavby a provozu stavby

<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Název druhu odpadu</i>	<i>Doporučený způsob likvidace</i>
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Využití na jiné stavbě
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	recyklace
15 01 02	Plastové obaly	Recyklace
15 01 03	Dřevěné obaly	Recyklace
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 02	Cihly	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Recyklace
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 02 03	Plasty	Recyklace
17 04 02	Hliník	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 09 04	Stavební a směsné demoliční odpady neuvedené pod č. 17 098 01, 02, 03	Uložení na skládku
20 03 01	Směsný komunální odpad	Uložení na skládku

Veškeré zpracování suti a odpadů zajistí zhotovitel, stejně tak zajistí likvidaci zbytkových materiálů. Při předání díla bude předložena evidence odpadů.

Zhotovitel bude dle povinností uvedených v zák.č.185/2001Sb.Zákon o odpadech odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů dle vyhl.č 381/2001 Sb Katalog odpadů.

Doporučujeme zhotoviteli nabídnout odpady k likvidaci nebo dalšímu zpracování odborné firmě.

Nelze – li odpady využít, zajistí dodavatel prací jejich zneškodnění. Je povinen kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

Odvoz odpadů bude smluvně zajištěn odbornou firmou. Při předání díla budou předloženy zhotovitelem doklady o způsobu likvidace odpadů.

#### Odpady vznikající během provozu objektu

Likvidace odpadů vznikajících během provozu objektu budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech a to převážně formou smluvního vztahu s odbornou firmou. Provoz odpadového hospodářství bude řešen provozním předpisem uživatele.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

### **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

#### **Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

##### Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všechny podmínky pro provádění stavby musí vycházet z požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve smyslu §101 - §108 Zákona č.262/2006Sb. (Zákoník práce), §3 Zákona č. 309/2006Sb. (Zákon o BOZP), Nařízení vlády č.591/2006Sb., případně dalších platných předpisů s ohledem na charakter prováděných prací.

Kolem příslušné části objektu se provede vymezení a ohraničení prostoru vhodnými prostředky na sloupcích, jež nelze snadno odstranit.

##### Civilní ochrana

Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Nejsou požadovány ani stanoveny.

##### Řešení zásad prevence závažných havárií

Nejsou požadovány ani stanoveny.

##### Zóny havarijního plánování.

Nejsou požadovány ani stanoveny.

### **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Staveniště je situováno na parcele č. 612/8 k.ú. Praha 6 - Ruzyně.

Navržená stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územního plánu Prahy je funkční využití území určené jako plocha ZMK, zeleň městská a krajinná.

Jedná se o částečně dvoupodlažní/jednopodlažní stavbu s přilehlou konstrukcí terasy a pergoly. Polohově je objekt osazen ve vzdálenosti ~ 8 m od přilehlé místní komunikace a ~ 5,6 m a 6,5 m od sousedních hranic parcely.

Dům bude napojen na vodovod, kanalizaci a elektro NN.

Kolem objektu se nachází zatravněná plocha zahrady, okolí domu je opatřené zpevněnými plochy.

Rozsah staveniště – záboru veřejného prostranství projedná dodavatel stavby před zahájením prací na příslušném odboru města. Investor před zahájením stavby, po dohodě s dodavatelem požádá příslušný odbor města nebo obce o případný zábor veřejného prostranství a stanovení podmínek záboru s přihlédnutím k rozsahu stavebních prací a s ohledem na použité montážní prostředky a vybavení staveniště.

Při vymezení staveniště musí zhotovitel brát ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit.

Staveniště bude na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8m. Kolem objektu se provede vymezení a označení prostoru ohroženého pracemi ve výškách vhodnými prostředky (jednotyčové zábradlí, bezpečnostní sítě nebo podobné prostředky, které budou umístěny na sloupcích, jež nelze snadno odstranit).

Plocha pro meziskládku materiálu je navržena v blízkosti plochy staveniště na zatravněné ploše stávající zahrady.

Zhotovitel při provádění stavby musí dodržet předpokládaná místa pro meziskládku materiálu ( viz. Situace ZOV, kterou zhotovitel předloží a projedná před zahájením stavby ).

Při provádění stavby nebude dotčena stávající dopravní a technická infrastruktura.

Trasy staveništní dopravy a podmínky jejího využití; náklady, spojené s odstraněním závad (poškození povrchu komunikací), vyvolané staveništní dopravou, je nutno uhradit správci komunikace, dle ust. § 28 zákona č.13/1997 Sb., a dalších předpisů.

Doprava materiálu bude prováděna běžnými dopravními prostředky.

#### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro stavbu je nutné zajistit přívod elektrické energie a vody pro výstavbu. Upřesnění technologií výstavby bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace stavby zajišťované stavebníkem, následně stanovení potřeb energií provede stavebník na základě konkrétní zvolené technologie a jejího zhotovitele.

#### **b) Odvodnění staveniště**

Nejsou navrhována zvláštní opatření pro odvodnění staveniště.

#### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Odběrné místo elektřiny a vody pro stavbu bude investorem určeno při předání staveniště, předpokládá se napojení z již provedené přípojky vody a elektrický vedení NN, které jsou ukončeny na hranici parcely.

#### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Po převážnou dobu výstavby není nutné řešit trvalé záboru veřejného prostranství. Případný rozsah trvalých a dočasných záborů bude řešen zhotovitelem stavby ve spolupráci se stavebníkem v rámci přípravy stavby v dostatečném předstihu před jejím zahájením.

#### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

##### Požadavky na kácení zeleně

Požadavky na kácení zeleně pouze v místech výstavby objektu, které přímo překáží. Snaha o zachování nejvíce zeleně.

#### f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Po převážnou dobu výstavby není nutné řešit trvalé zábory veřejného prostranství. Případný rozsah trvalých a dočasných záborů bude řešen zhotovitelem stavby ve spolupráci se stavebníkem v rámci přípravy stavby v dostatečném předstihu před jejím zahájením projednán s příslušným odborem obce.

#### g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

viz. část B.6 a výše

#### h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Dle informace z katastru nemovitostí jsou na parc.č. 612/8 evidována BPEJ 22514 a 21010.

#### i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Veškeré zpracování suti a odpadů zajistí zhotovitel, stejně tak zajistí likvidaci zbytkových materiálů. Při předání díla bude předložena evidence odpadů.

Zhotovitel bude dle povinností uvedených v zák.č.185/2001Sb.Zákon o odpadech odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů dle vyhl.č 381/2001 Sb Katalog odpadů.

Doporučujeme zhotoviteli nabídnout odpady k likvidaci nebo dalšímu zpracování odborné firmě.

Nelze – li odpady využít, zajistí dodavatel prací jejich zneškodnění. Je povinen kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

Odvoz odpadů bude smluvně zajištěn odbornou firmou. Při předání díla budou předloženy zhotovitelem doklady o způsobu likvidace odpadů.

#### Odpady vznikající během provozu objektu

Likvidace odpadů vznikajících během provozu objektu budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech a to převážně formou smluvního vztahu s odbornou firmou. Provoz odpadového hospodářství bude řešen provozním předpisem uživatele.

#### j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení ve znění pozdějších změn a předpisů, zejména pak:

NV č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
NV č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky NV č. 21/2003 Sb.,
NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
NV č.591/2006 Sb.,o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a

vyhláška č.361/2007 Sb.
Vyhláška ČÚBP 19/1979 Sb.,kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhlášky MMR č. 499/2006 Sb.,o dokumentaci staveb, novelizovaná vyhláškou 62/2013, kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Zákon 361/2000 Sb., zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Na základě dostupných podkladů, které byly během přípravné fáze známy, se budou vyskytovat práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení zdravím podle přílohy č. 5 NV 591/2006 Sb, na stavbě se budou vyskytovat zejména:

- Elektrická zařízení
- Venkovní pracoviště
- Stroje a zařízení

a je nutno splnit ohlašovací povinnost a zajistit staveniště podle ustanovení tohoto NV.

V prostoru, kde budou prováděny vrtací práce je třeba před zahájením prací ověřit polohu vedení rozvodů el. energie aj. V případě, že se v místě vrtání nebo v jeho blízkosti tyto rozvody nacházejí, nebo je předpoklad že by se zde nacházet mohly, je třeba přijmout opatření taková, aby nemohlo dojít k jejich poškození, ani ohrožení zdraví a života pracovníků. Jedná se o opatření, které budou spočívat zejména v:

- odpojení a zajištění rozvodů energií po dobu prováděných prací
- kontrole rozvodů po ukončení vrtacích prací, v případě narušení rozvodů provedení opravy a zajištění revize

Ve stavebním deníku stavby bude proveden zápis o podmínkách zajištění provozu investora. Pracovníci stavby musí být vybaveni předepsanými pracovními pomůckami pro daný druh práce.

Základní postup výstavby vychází z charakteru staveniště, navržených objemů dílčích stavebních prací včetně použité stavební technologie.

Stavební úpravy budou probíhat standardním postupem v běžném členění stavebních profesí. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti BOZP musí být mezi účastníky stavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou obsaženy přímo v hospodářské smlouvě.

Při vzniku mimořádné události jsou zaměstnanci povinni oznámit toto zjištění vedoucímu práce nebo vedoucímu stavby. O mimořádné události bude proveden zápis do stavebního deníku nebo jiné předepsané dokumentace. O vzniku mimořádné události b u d o u neprodleně informování zástupci zhotovitele stavby o rozsahu vzniklé mimořádné události. V případě vzniku pracovního úrazu se postupuje v souladu s ustanovením NV č. 494/2001 Sb. Za mimořádné události se dále považují provozní nehody, havárie, požáry a ekologické havárie.

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví (BOZP) ve fázi přípravy stavby, zpracováno na základě informací známých v době zpracování a před zahájením stavebních prací. Aktualizace bude provedena na základě dalších vstupních informací a zvolené technologie stavby.

V souladu se zákonem č.309/2006 a ustanovením §15 tohoto zákona zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Seznámení s riziky stavebních prací:

- zaměstnanci zhotovitele budou s riziky stavebních prací seznámeni na základě dokumentace BOZP zhotovitele stavby.

b) Zaměstnanci subdodavatelů budou s riziky stavebních prací seznámeni na základě samostatného dokumentu BOZP zhotovitele stavby před započítáním prací

Vybraný koordinátor BOZP pro realizaci stavby zpracuje do harmonogramu stavby rizika, která budou vznikat během realizace.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavba nevyvolává potřeby úprav spojených s úpravami pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Nejsou stanoveny zvláštní požadavky na dopravní inženýrská opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Stavební práce budou probíhat za provozu sousedních objektů.

Zhotovitelem stavby bude zpracován a ve spolupráci s investorem a případně dle rozsahu prováděných prací a jejich povahou i s dotčenými majiteli sousedních objektů konzultován a schválen provozní řád stavby, který kromě jiného stanoví provozní dobu stavby a opatření k zajištění provozu třetích osob.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Postup stavebních prací bude definitivně stanoven smlouvou mezi dodavatelem stavby a stavebníkem. Předpokládá se následující postup výstavby:

příprava stavby

HSV

PSV

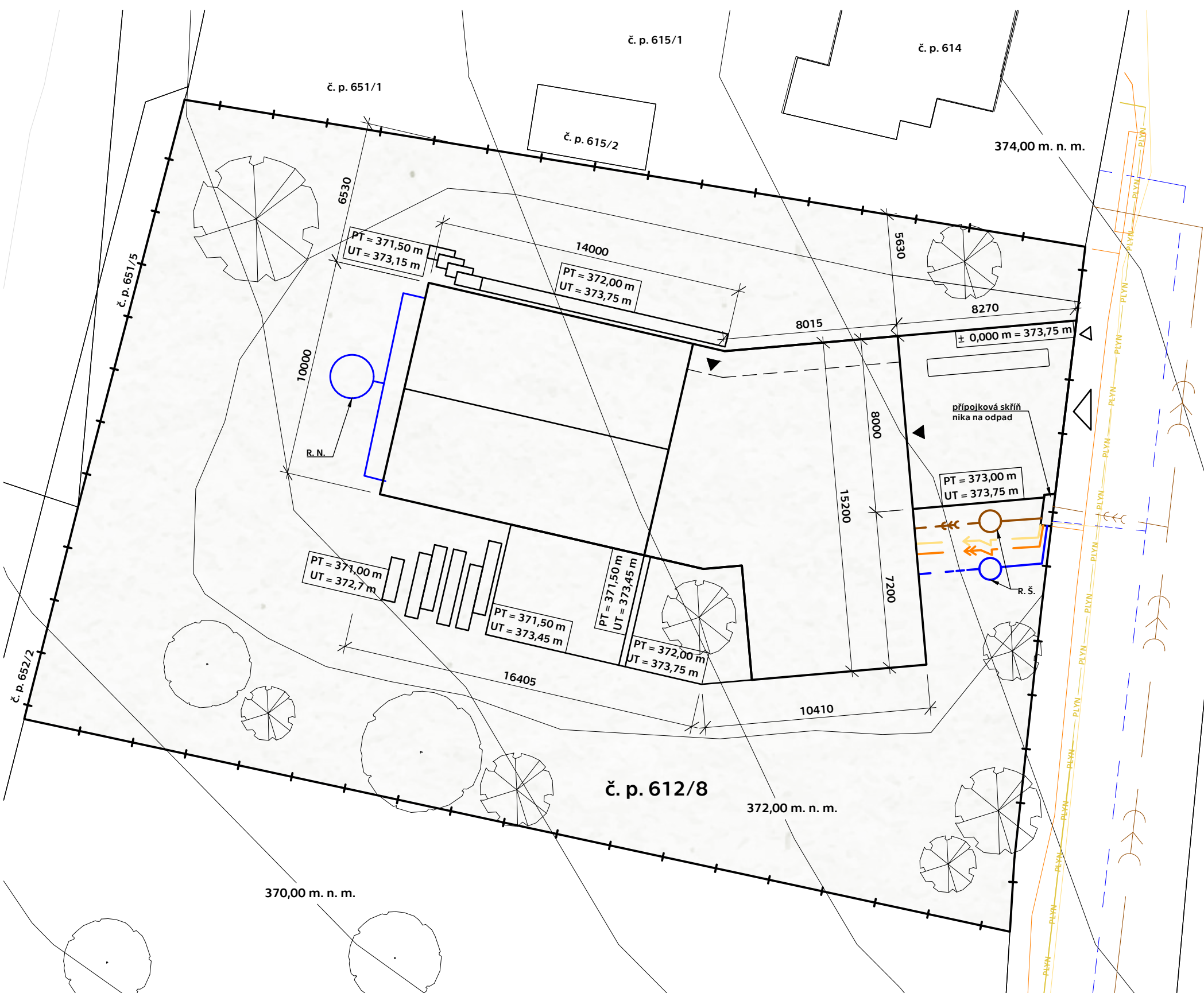
vyklizení staveniště


















Harmonogram stavebních prací bude stanoven na základě smlouvy o dílo s vybraným dodavatelem stavby před zahájením stavebních prací.

Vybraný koordinátor BOZP pro realizaci stavby zpracuje do harmonogramu stavby rizika, která budou vznikat během realizace.

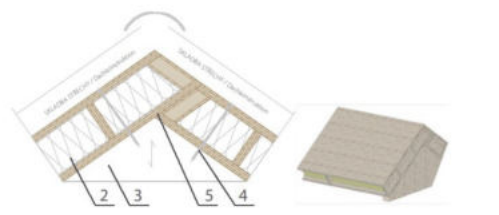
V Praha 01/2024

Vypracoval:  
Adam Eremiáš

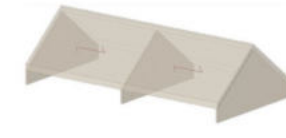


-  silnoproud
-  slaboproud
-  plyn
-  vodovod
-  kanalizace
-  kanalizace přípojka
-  vodovod přípojka
-  silnoproud přípojka
-  slaboproud přípojka
-  vedení dešťové vody
-  oplocení pozemku
-  navrhovaný objekt
-  navrhovaná zeleň
-  původní zeleň
-  vstup do objektu
-  vstup na pozemek
-  R. Š. revizní šachta
-  R. N. retenční nádrž

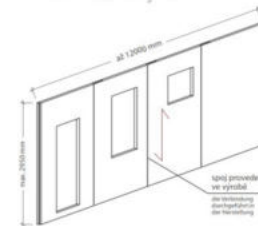
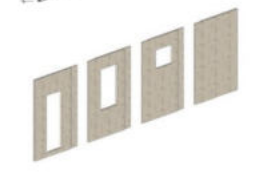
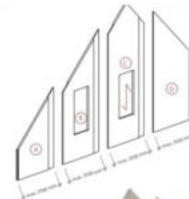
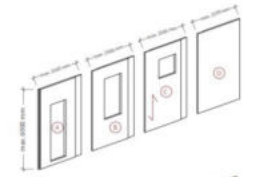
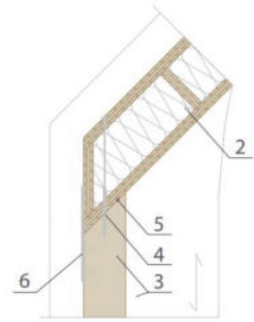
Zpracoval: Adam Eremiáš	Vedoucí cvičení Ing. arch. Petra Novotná Ing. arch. Jaromír Kročák	Školní rok: ZS 2023 / 2024	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: K129 BPA			
Název úlohy:	Datum: 1. ledna 2024	Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: 01
Název výkresu: <b>kordinační situace</b>			



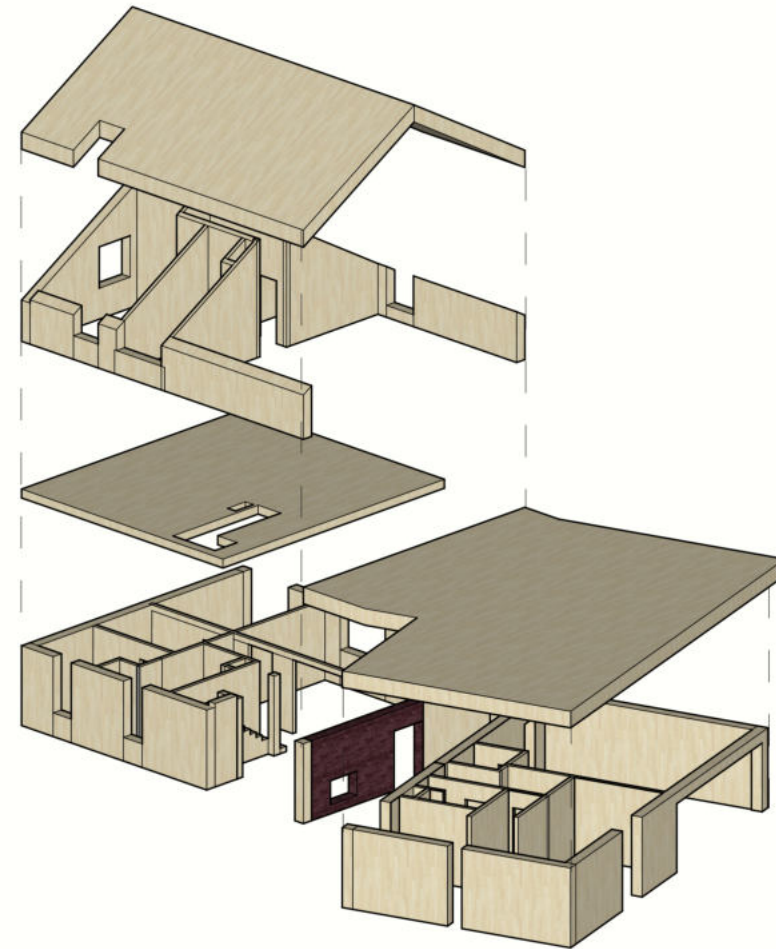
LEGENDA/Bezeichnung:  
 1. STŘECHA / Dach  
 2. STŘECHA / Dachelement  
 3. MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA / Massivholzwand  
 4. VRUT (POČET DLE STATIKY)  
 5. VZDUCHOTĚSNÉ PŘEVODNÍ SPOJE / Luftdichtungsverbindungen



LEGENDA  
 1. STŘECHA / Dach  
 2. STŘECHA / Dachelement  
 3. MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA / Massivholzwand  
 4. VRUT (POČET DLE STATIKY)  
 5. VZDUCHOTĚSNÉ PŘEVODNÍ SPOJE  
 6. OCELOVÁ SPOJOVACÍ DESKA

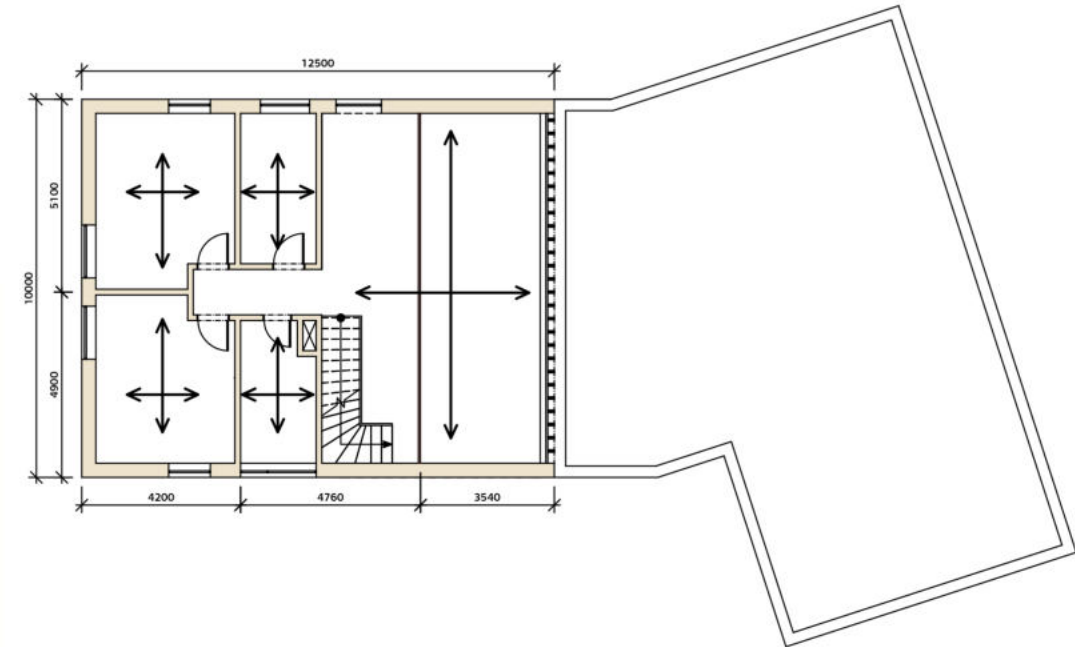


DETAIL ROHOVÉHO SPOJE 124, 84 - na tupo

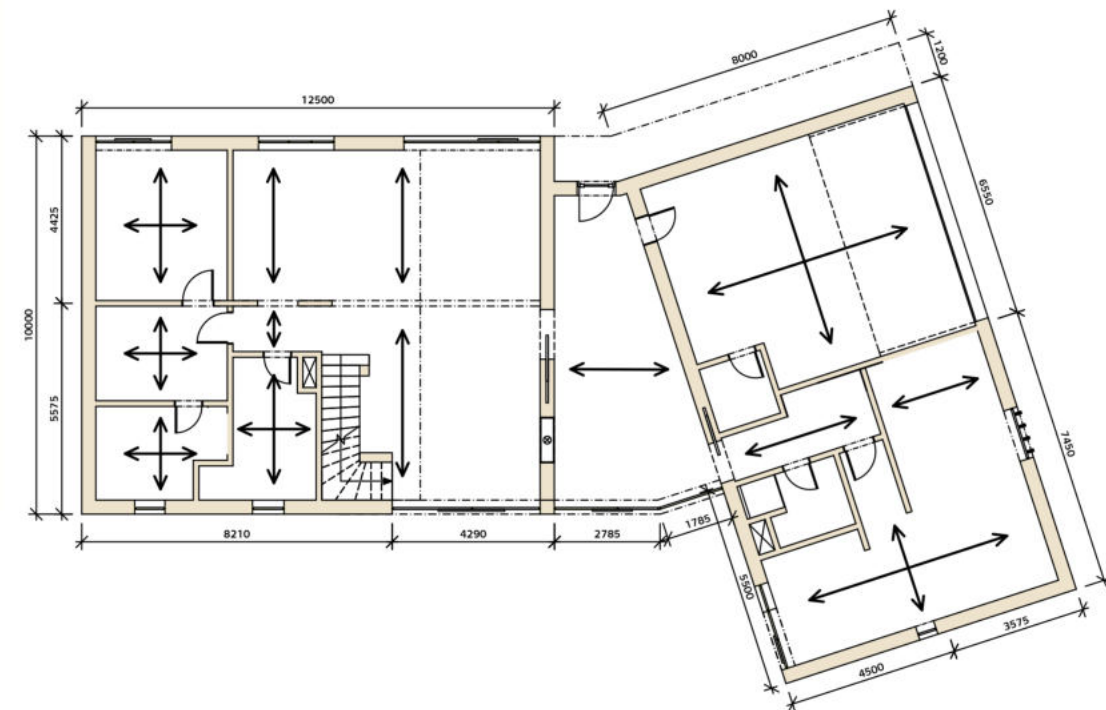


**Konstrukční systém rodinného domu řešen jako dřevostavba - CLT Novatop.**  
 Při návrhu uvažováno s CLT svislými nosnými konstrukcemi - Novatop solid 84 a Novatop solid 124.  
 Dále s vodorovnými/ střešními nosnými konstrukcemi - Novatop Element  
 Část svislé nosné konstrukce v místě navrhovaného krbu v 1.NP jako zděná.

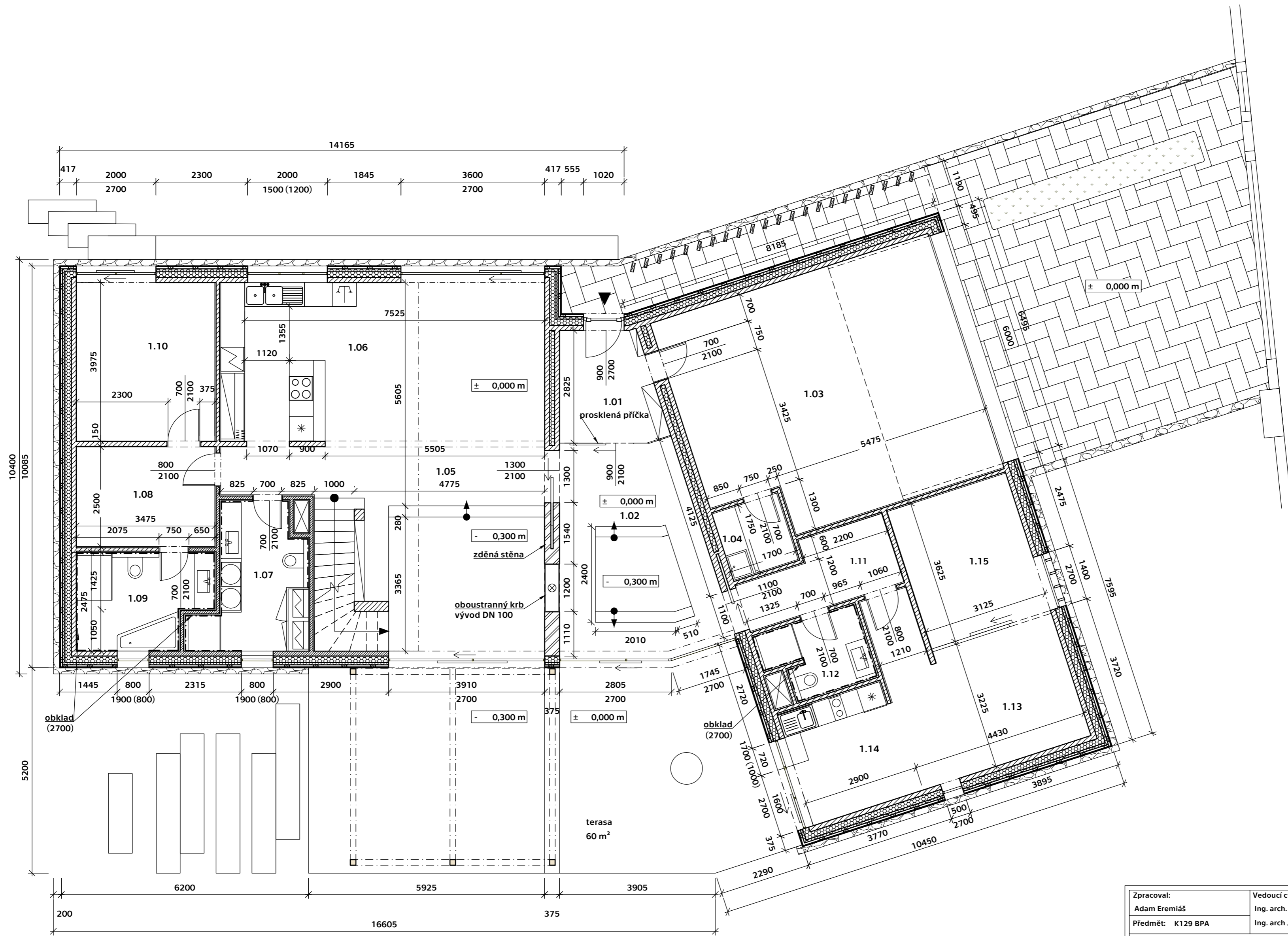
2.NP



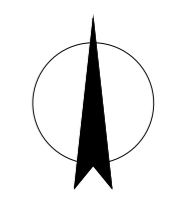
1.NP




Zpracoval: Adam Eremiáš	Vedoucí cvičení Ing. arch. Petra Novotná Ing. arch. Jaromír Kročák	Školní rok: ZS 2023 / 2024	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: K129 BPA			
Název úlohy:		Datum: 1. ledna 2024	
		Měřítko: 1:200	
		Číslo výkresu: 2	
Název výkresu: <b>konstrukční schéma</b>			



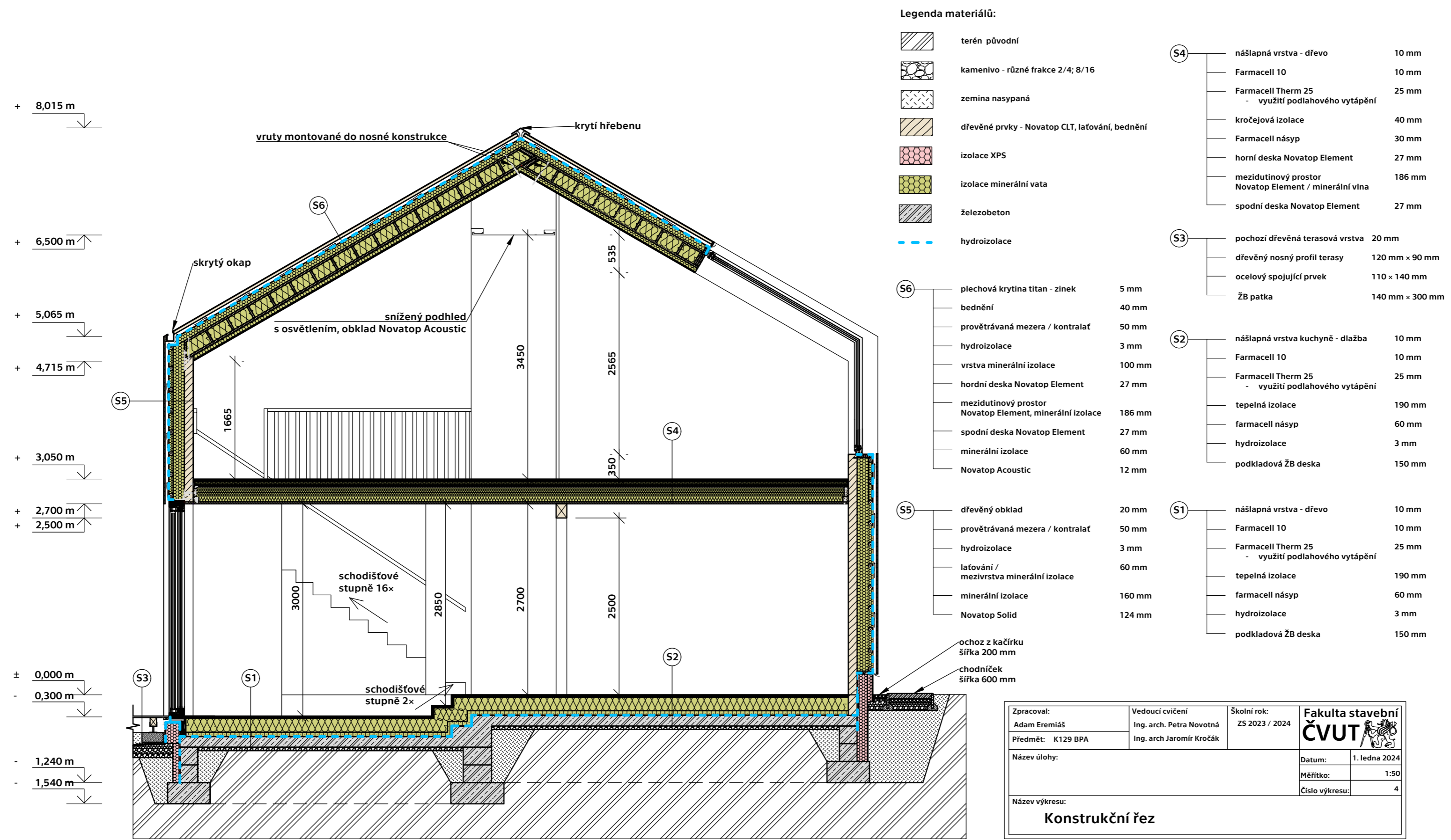
-  CLT, latování
-  minerální izolace
-  zdivo
-  dlažba
-  kačirek
-  zeleň



Název místnosti	Číslo místnosti	Výměra m <sup>2</sup>
vstupní hala	1.01	6,8
obytná hala	1.02	19,8
garáž s dílnou	1.03	42,8
temná komora	1.04	3
obývací pokoj	1.05	33
kuchyně s jídelnou	1.06	34,1
domácí práce + technická místnost	1.07	8,6
šatna	1.08	8,7
koupelna + WC	1.09	7,6
ložnice	1.10	14,2
chodba s šatnou	1.11	6,2
koupelna s WC	1.12	4,5
obávací pokoj	1.13	16,7
kuchyně s jídelnou	1.14	8,6
ložnice	1.15	12

Zpracoval: Adam Eremiáš	Vedoucí cvičení Ing. arch. Petra Novotná	Školní rok: ZS 2023 / 2024	<b>Fakulta stavební</b> 
Předmět: K129 BPA	Ing. arch. Jaromír Kročák		
Název úlohy:	Datum: 1. ledna 2024	Měřítko: 1:75	Číslo výkresu: 3
Název výkresu: <b>konstrukční půdorys 1.NP</b>			







skrytý okapový žlab neseny dřevěným prvkem se zachováním průběžné provětrávané vrstvy fasády

spojení svislé a vodorovné nosné konstrukce za použití ocelové spojovací desky a vrtů vzduchotěsné provedení spoje

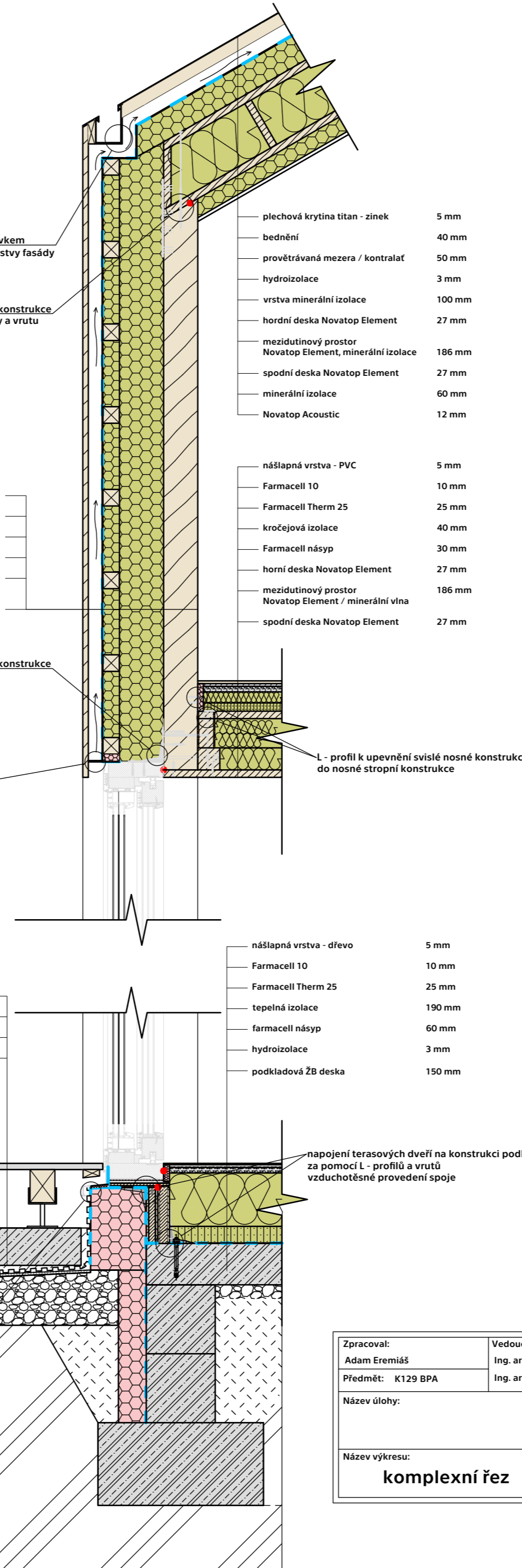
- dřevěný obklad 20 mm
- provětrávaná mezera / kontralat 50 mm
- hydroizolace 3 mm
- laťování / mezivrstva minerální izolace 60 mm
- minerální izolace 160 mm
- Novatop Solid 124 mm

L - profil okna montovaný do nosné stropní konstrukce vzduchotěsné provedení spoje

síťka proti hmyzu

- pochozí dřevěná terasová vrstva 20 mm
- dřevěný nosný profil terasy 120 mm x 90 mm
- ocelový spojovací prvek 110 x 140 mm
- ŽB patka 140 mm x 300 mm

XPS a nopová fólie vyneseno 300 mm nad terén okapníčka



- plechová krytina titan - zinek 5 mm
- bednění 40 mm
- provětrávaná mezera / kontralat 50 mm
- hydroizolace 3 mm
- vrstva minerální izolace 100 mm
- horní deska Novatop Element 27 mm
- mezdutinový prostor Novatop Element, minerální izolace 186 mm
- spodní deska Novatop Element 27 mm
- minerální izolace 60 mm
- Novatop Acoustic 12 mm

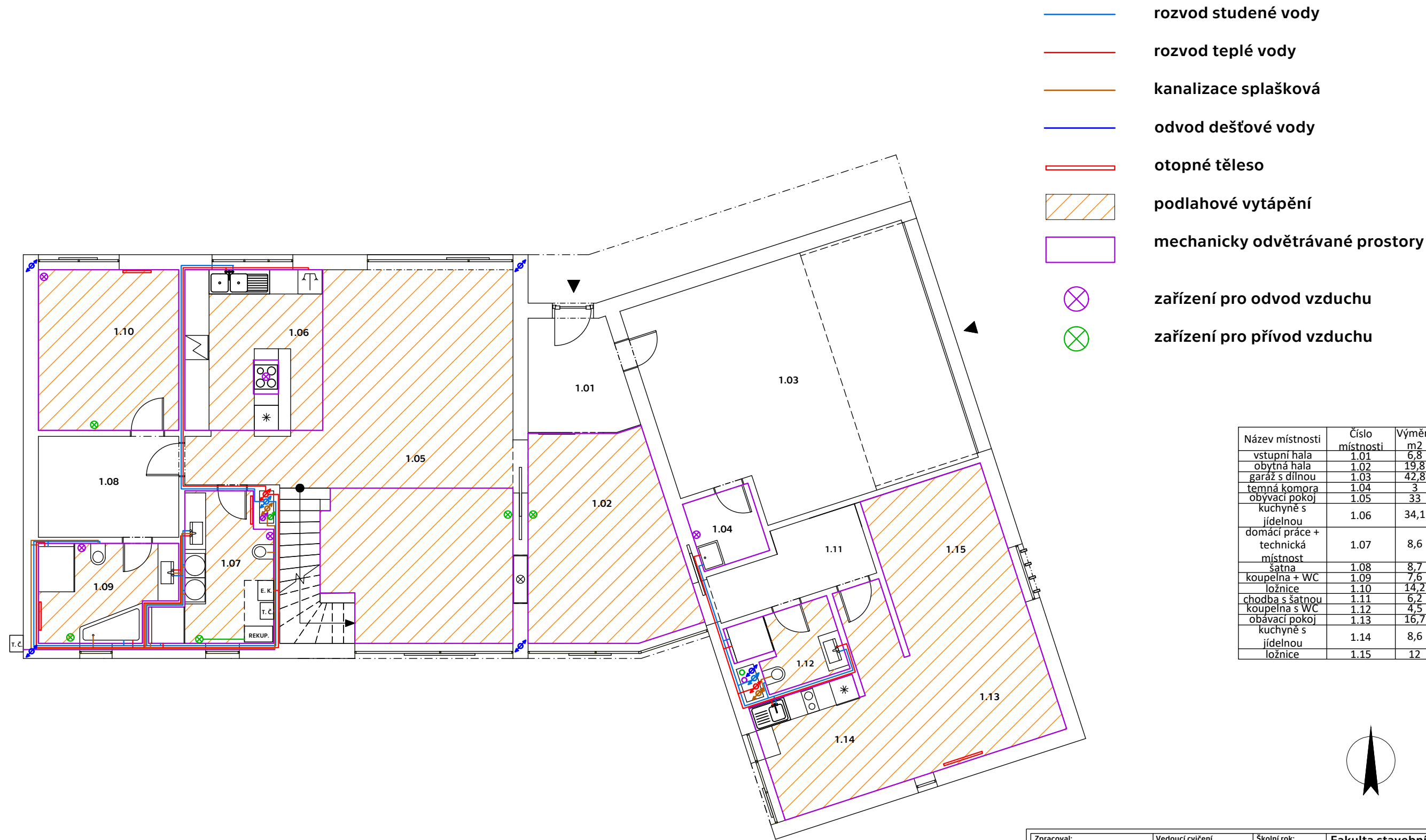
- nášlapná vrstva - PVC 5 mm
- Farmacell 10 10 mm
- Farmacell Therm 25 25 mm
- kročejová izolace 40 mm
- Farmacell násyp 30 mm
- horní deska Novatop Element 27 mm
- mezdutinový prostor Novatop Element / minerální vlna 186 mm
- spodní deska Novatop Element 27 mm

- nášlapná vrstva - dřevo 5 mm
- Farmacell 10 10 mm
- Farmacell Therm 25 25 mm
- tepelná izolace 190 mm
- farmacell násyp 60 mm
- hydroizolace 3 mm
- podkladová ŽB deska 150 mm

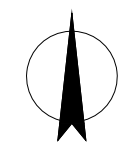
**Legenda materiálů:**

- terén původní
- kamenivo - různé frakce 2/4; 8/16
- zemina nasypaná
- dřevěné prvky - Novatop CLT, laťování, bednění
- izolace XPS/PUR
- izolace minerální vlna
- železobeton
- vzduchotěsné provedení spoje
- hydroizolace

Zpracoval: Adam Eremiáš	Vedoucí cvičení Ing. arch. Petra Novotná Ing. arch. Jaromír Kročák	Školní rok: ZS 2023 / 2024	Fakulta stavební <b>CVUT</b>
Předmět: K129 BPA			Datum: 1. ledna 2024
Název úlohy:			Měřítko: 1:15
			Číslo výkresu: 5
Název výkresu: <b>komplexní řez</b>			

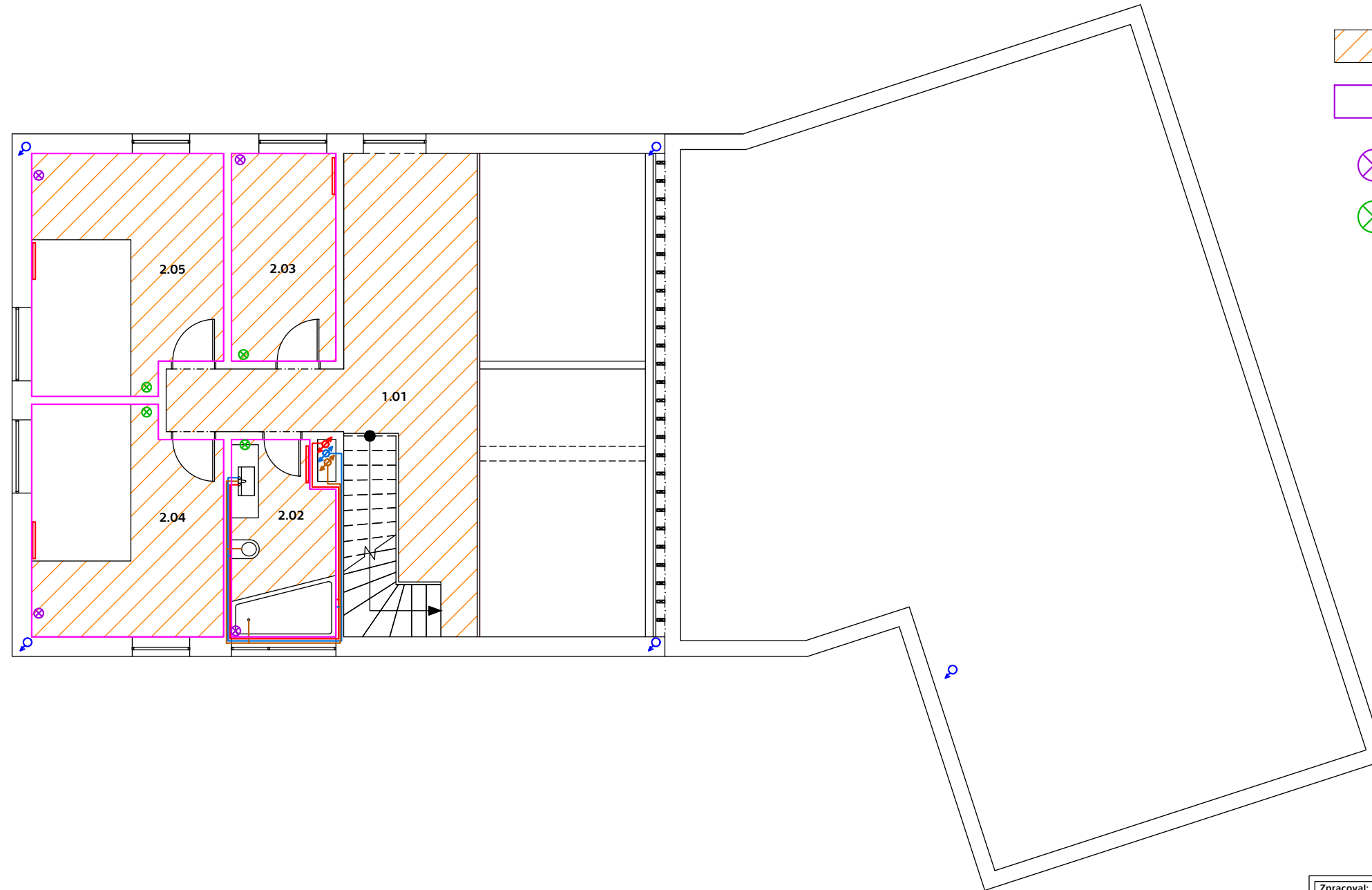


Název místnosti	Číslo místnosti	Výměra m <sup>2</sup>
vstupní hala	1.01	6,8
obytná hala	1.02	19,8
garáž s dílnou	1.03	42,8
temná komora	1.04	3
obývací pokoj	1.05	33
kuchyně s jídelnou	1.06	34,1
domácí práce + technická místnost	1.07	8,6
šatna	1.08	8,7
koupelna + WC	1.09	7,6
ložnice	1.10	14,2
chodba s šatnou	1.11	6,2
koupelna s WC	1.12	4,5
obávací pokoj	1.13	16,7
kuchyně s jídelnou	1.14	8,6
ložnice	1.15	12

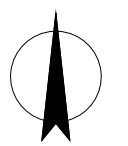


Zpracoval: Adam Eremiáš	Vedoucí cvičení Ing. arch. Petra Novotná	Školní rok: ZS 2023 / 2024	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: K129 BPA	Ing. arch. Jaromír Kročák		
Datum: 1. ledna 2024			
Měřítko: 1:100			
Číslo výkresu: 6			
Název výkresu: <b>schéma TZB 1.NP</b>			

- rozvod studené vody
- rozvod teplé vody
- kanalizace splašková
- odvod dešťové vody
- ▬ otopné těleso
- podlahové vytápění
- mechanicky odvětrávané prostory
- ⊗ zařízení pro odvod vzduchu
- ⊗ zařízení pro přívod vzduchu



Název místnosti	Číslo místnosti	Výměra m <sup>2</sup>
hala s knihovnou	2.01	27,5
koupelna s WC	2.02	7
pracovna	2.03	8
dětský pokoj	2.04	15,6
dětský pokoj	2.05	16,2



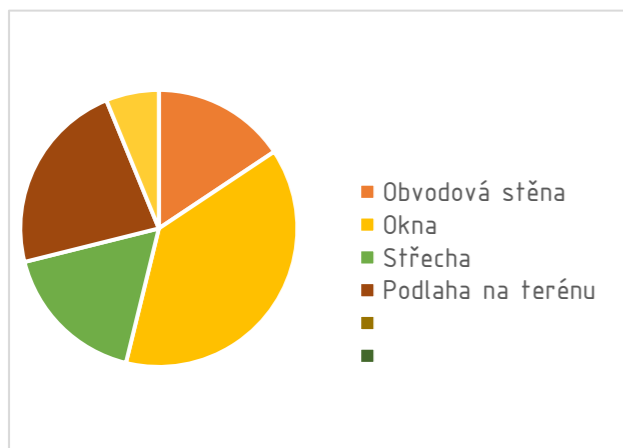
Zpracoval: Adam Eremiáš	Vedoucí cvičení Ing. arch. Petra Novotná Ing. arch. Jaromír Kročák	Školní rok: ZS 2023 / 2024	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: K129 BPA			Datum: 1. ledna 2024
Název úlohy:			Měřítko: 1:100
			Číslo výkresu: 7
Název výkresu: <b>schéma TZB 2.NP</b>			

# Energetický koncept budovy

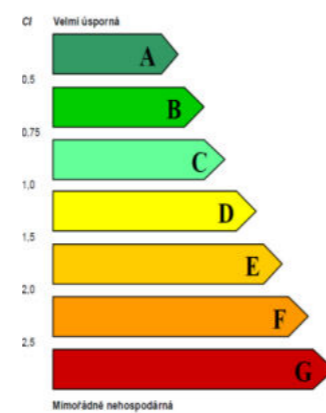
## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



## 3. Tepelné ztráty



## 4. Štítek obálky budovy



## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	278,6	1	0,11	30,65	0,3	83,58
2	Okna	93,4	1	0,8	74,72	1,5	140,10
3	Střecha	282	1	0,12	33,84	0,24	67,68
4	Podlaha na terénu	277,8	0,8	0,2	44,45	0,45	100,01
5	Tepelné vazby	931,8	1	0,013	12,11	0,02	18,64
	<b>Celkem</b>	<b>931,8</b>			<b>195,77</b>		<b>410,00</b>

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

$$U_{em} = \frac{\sigma H_{t,j}}{\sigma A_j} = \frac{\sigma 195,77}{\sigma 931,8} = 0,21 \text{ W/(m}^2 \text{ K)} \quad 0,20 < U_{em} < 0,35$$

$$U_{em,N} = \frac{\sigma H_{t,ref,j}}{\sigma A_j} = \frac{\sigma 410}{\sigma 931,8} = 0,44 \text{ W/(m}^2 \text{ K)} \quad CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,21}{0,44} = 0,47$$

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

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

Účinnost zpětného získávání tepla  $\eta_{ZZT} = 75\%$