



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2020/2021**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Veronika  
Doubková**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch.  
Štěpán Lajda**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nomínace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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







## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Doubková</u>	Jméno: <u>Veronika</u>	Osobní číslo: <u>476982</u>
Zadávající katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro 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 (info např. na <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing. arch. Štěpán Lajda</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>15.2.2021</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>16.5.2021</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
-----------------------	---

#### Základní údaje

Jméno a příjmení studenta: Veronika Doubková

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Štěpán Lajda

Semestr a akademický rok: LS 2020 / 2021

Institute: ČVUT Fakulta stavební

Katedra: Katedra architektury k129

E-mail: veronikadoubkova@gmail.com

Telefon: 604 700 739

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE | FAKULTA STAVEBNÍ | KATEDRA ARCHITEKTURY

BACHELOR PROJECT | FACULTY OF CIVIL ENGINEERING | DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

## ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh vícegeneračního rodinného domu. Parcela pro návrh se nachází v historické části obce Jevany nedaleko Prahy. Obsahem bakalářské práce je vypracovat architektonickou studii a danou část projektu zpracovat ve stupni pro stavební povolení. Pozemek je umístěn v mírně svažitém terénu. V obci jsou typické vesnické domy. Charakteristickými znaky je jejich tvar střechy, umístění na pozemku a výrazné podélné půdorysy. Hlavní myšlenkou projektu bylo navrhnout objekt, který bude respektovat tyto znaky a dotvoří tak zástavbu v historické části obce. Bude ctít soukromí rodiny, ale zároveň bude komunikovat s veřejným prostorem. Dům tedy bude nabízet svým uživatelům příjemné bydlení v krásné lokalitě.

## ABSTRACT

The subject of this bachelor project is to design a multigenerational family house. The site for the proposal is located in a historical part of a village Jevany, located near Prague. The purpose of this bachelor project is to develop an architectural study and process the specific part of the project in a degree for a building permit. The land is located in a slightly sloping terrain. There are typical village houses located here. The characteristics are their roof shape, location within the land and distinctive longitudinal floor plans. The main idea for this project was to design a building that would respect these characteristics and completes the development of the village. It will honor the family's privacy but at the same time it will communicate with the public space. The house will therefore offer pleasant housing in a nice location for its occupants.

## NÁVRH RODINNÉHO DOMU

Rodinný dům je navržen ze zděných kermaických cihel na základových pasech z prostého betonu. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými nosníky s keramickými vložkami. Předzazené stropní konstrukce jsou monolitické konzoly, kde tepelný most je přerušen iso nosníkem. Střešní konstrukce šikmé střechy je dřevěná hambalková soustava s plechovou krytinou se skrytými žlaby. Plochá střecha je řešena s extenzivní zelení, která dotváří efekt střešní zahrady. Odvod z ploché střechy je řešen vpustěmi v instalačních šachtách. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže, kde je poté využívána na zalévání zahrady. Při nedostatku je napojena na pitnou vodu z veřejného řadu a naopak při přebytku dochází pomocí vsakovací galerie k vsakování vody na pozemku. Snažíme se tedy o šetření pitné vody na zalévání. Hlavním zdrojem tepla je alternativní zdroj tepelné energie a to tepelné čerpadlo země voda s vertikálními kolektory.

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Zadáním je vícegenerační rodinný dům se dvěma byty. Jeden hlavní byt je určen pro klienta a jeho rodinu. Druhý menší byt je určen pro starší dítě. Pozemek má výměru 1200 m<sup>2</sup>. Je umístěn u komunikace Černokostelecká v historické části obce Jevany. Klient a jeho rodina, kterou tvoří rodiče a dvě děti předškolního věku, žijí běžným životním stylem vyšší střední sociální vrstvy počátku 21. století. Nemají žádné méně obvyklé aktivity. Jejich požadavky na bydlení jsou propojení hlavního obytného prostoru s exteriérem, pokoj pro hosta a oddělení společenské části od ložnicové. Požadavky na mešní byt jsou ložnicová část s hygienickým zázemím a obytný prostor. Přání klienta je společná garáž pro jeden či dva osobní automobily.

## OBSAH

01	Zadání bakalářské práce a základní údaje
02	Anotace a obsah
03	Časopisová zkratka
04	Časopisová zkratka

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

06	Situace širších vztahů
07	Idea návrhu / konceptu
08	Architektonická situace
09	Půdorys 1. NP
10	Půdorys 1.PP
11	Půdorys 2.NP
12	Řez příčný A-A
13	Řez podélný B-B
14	Řez podélný C-C
15	Pohledy
16	Pohledy
17	Vizualizace z ulice
18	Vizualizace ze zahrady
19	Vizualizace ze zahrady
20	Vizualizace nadhled
21	Vizualizace jídelny a kuchyně
22	Vizualizace obývacího pokoje

## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

24	Průvodní zpráva
25	Souhrnná technická zpráva
26	Souhrnná technická zpráva
27	Souhrnná technická zpráva
28	Souhrnná technická zpráva
29	Koordinační situace
30	Půdorys 1.NP
31	Řez příčný A-A
32	Stavebně architektonický detail
33	Energetický koncept budovy
34	Energetický koncept budovy
35	Konstrukční řešení
36	Schéma TZB 1.NP
37	Schéma TZB 1.PP
38	Schéma TZB 2.NP

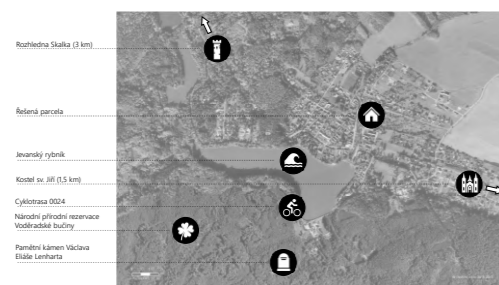


Rodinný dům v Jevanech se nachází na parcele v historické části lukrativní obce ve Středočeském kraji. Pozemek je mírně svažité. V současné době je již nezastavěný. Objekty, které zde na této parcele byly umístěny, měly horizontální půdorys se sedlovou střechou.



#### Širší vztahy

Jevany leží na okraji národní přírodní rezervace Voděradské bučiny. Obec je obklopena ve své jižní části několika rybníky. Zástavba obce ve svém historickém jádru je převážně zastavěna typickými domy vesnických sídel. Hlavními znaky jsou horizontální půdorysy v poměru 1:2, sedlové střechy a umístění objektu na pozemku. V západní části obce je zástavba převážně vilová, umístěna ve svažitém zalesněném terénu.



#### Popis parcely

Novostavba rodinného domu se nachází na parcele v centru obce. Přístup z veřejné komunikace je ze západní strany. Úzký vstup je po pravé straně definován rodinným domem, který má umístěn vikýř směrem na řešenou parcelu. Na severní části parcely jsou na minimální hranici od pozemku umístěny 2 objekty se sedlovou střechou. Jižní část parcely definuje samotná zeď rodinného domu a vzrostlá zeleň. Na východní části přiléhá zahrada rodinného domu.



#### Koncept

Hlavní myšlenkou návrhu bylo citlivě vložit novostavbu vícegeneračního rodinného domu do stávající vesnické zástavby. Respektovat svažitost terénu a výškové uspořádání okolních objektů a dosáhnout propojení interiéru s navenčí. Koncept větší hmoty tedy vychází z typických vesnických domů s horizontálním půdorysem a sedlovou střechou. Bariéru oddělení od domu na západu parcely tvoří nízká hmota se zelenou střechou. Propojení hmot, které oddělují bytové jednotky tvoří spojovací hala.

Z veřejné komunikace dům zaujme své pozorovatele svým průhledem přes spojovací halu do soukromé zahrady. Spojením dvou hmot vzniká prostor společné terasy, která se otevírá jihovýchodu. Svažitost parcely byla využita pro rampu do podzemního podlaží.



#### Situace

Umístění objektu na pozemku je navrženo s ohledem na úzkou vstupní část a v závislosti na sklonu šikmé rampy do podzemního podlaží a s ohledem na okolní objekty. Samotný objekt je na severní hranici umístěn 2 m od hranice pozemku (je splněna podmínka, že ani v jedné z prolilehlých stěn není okno do obytné místnosti). Na západní straně je umístěn 4 m od hranice pozemku a není zde okno do obytné místnosti. V podzemním podlaží je garáž pro dva osobní automobily.



#### Architektonické řešení

Rodinný dům má jedno nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží a podkroví. Podzemní podlaží je ze 2/3 v zemině. V domě jsou dvě bytové jednotky. Menší bytová jednotka je určena pro jedno ze starších dětí. Dispozičně je řešena jako 2 + kk. Větší bytová jednotka je řešena pro klienta s rodinou. Objekt je tvořen dvěma hmotami. Větší hmota dvoupodlažní je čistá bílá fasáda se sklonitou plechovou střechou.



Druhá hmota je jednopodlažní s obkladem s hliníkových lamel v dekoru dřeva se zelenou střechou, na které je umístěna terasa většího bytu. Byty mají společné vstupní prostory a venkovní terasu s bazénem. V soukromé zahradě je navrženo kryté sezení, ohniště, užitný záhon a ovocné stromy.



#### Dispoziční řešení

Po rampě a třech stupních se dostaneme na vstupní krytou podestu, ze které je hlavní vstup do rodinného domu. Společná hala tvoří vstupní filtr pro obě jednotky. V hale jsou integrované úložné prostory a sušárna (pro odložení mokrých oděvů). Hala nám nabízí při vstupu do domu průhled do soukromé zahrady.

Ze vstupní haly vstoupíme do chodby menšího bytu. V chodbě je umístěna pračka a úložné prostory. Dále se nám otevírá obytný prostor s kuchyňským koutem, který komunikuje se vstupem do domu, stolováním a odpočinkovou zónou. Tyto prostory se otevírají na jižní terasu. Koupelna a šatna jsou součástí ložnice, která má přístup na společnou terasu. Návštěvnická toaleta je přístupná z chodby.



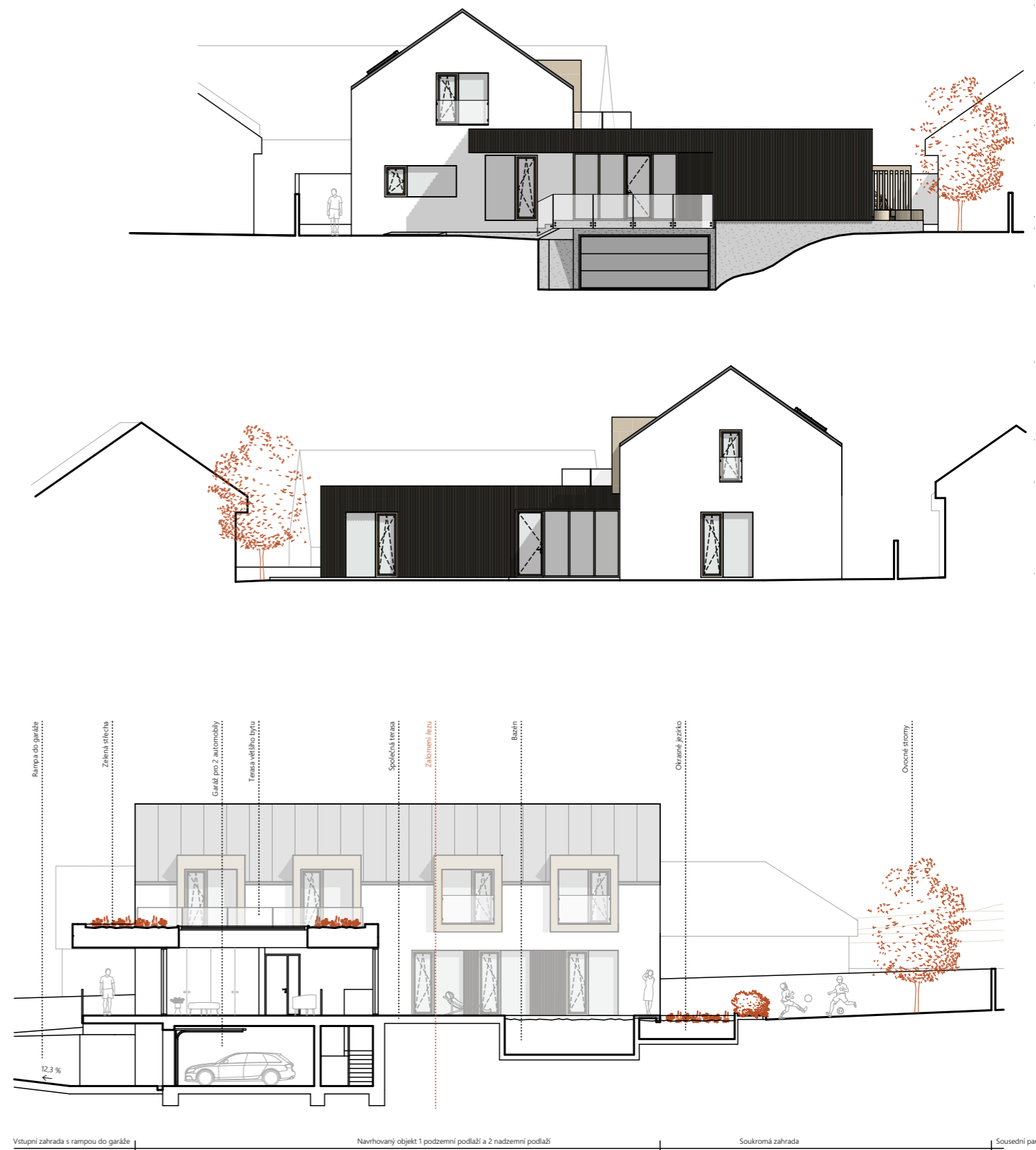
Větší bytová jednotka je rozdělena na společenskou a soukromou část. Společenská část tj. hlavní obytný prostor komunikuje s návší a zároveň se soukromou zahradou. Hlavní obytný prostor je tvořen kuchyňskou částí, stolováním a v neposlední řadě klidovou zónou. V tomto podlaží je umístěn pokoj pro hosta s koupelnou.

Návštěvnická toaleta s předsíní je umístěna na severní straně domu. Soukromá část je umístěna výhradně ve druhém podlaží. Ložnice rodičů s koupelnou, dva dětské pokoje s hygienickým zázemím, prádelna a pracovna. Z ložnice a pracovny je přístup na střešní terasu, která má výhled na zelenou střechu nižšího objektu.



#### Technické a konstrukční řešení

Objekt je založen na pasech z prostého betonu. Stěny objektu jsou navrženy z keramických tvárnic, stropní konstrukce jsou z prefabrikovaných stropních nosníků. Schodiště jsou monolitická. Hlavním zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo (země - voda), slouží i pro ohřev vody. Dešťová voda je zachycována do retenční nádrže, ze které je čerpána a využívána na zalévání pozemku, nevyužitá voda je přepadem svedena do vsakovacích košů. Rodinný dům bude připojen na stávající inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, elektřina). Odpad bude skladován na pozemku a odvážen technickými službami dle harmonogramu obce.





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Mateřská škola

Sportovní hřiště

Dětské hřiště

Obecní úřad

Řešená parcela

Restaurace Na Statku

Kino Jevany

Parkování

Ubytování Na Statku

Autobusová zastávka

Pošta

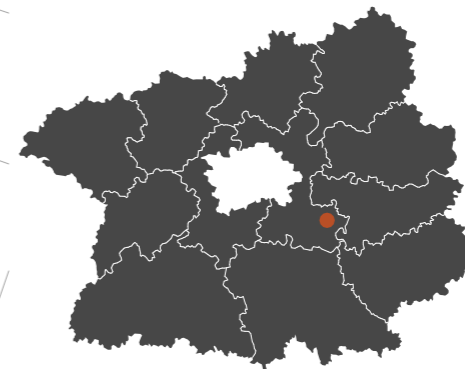
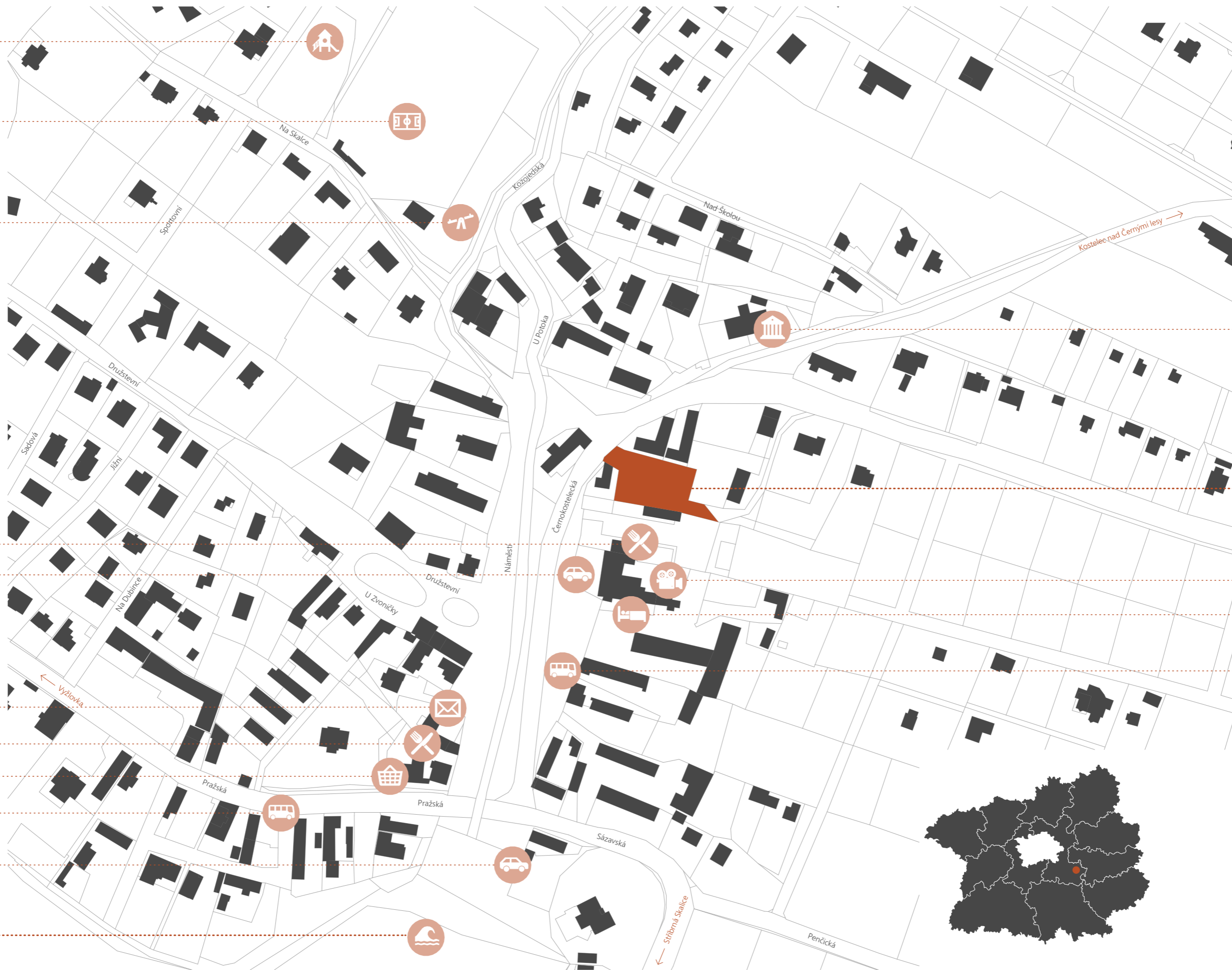
Ristorante pizzeria

Obchod

Autobusová zastávka

Parkování

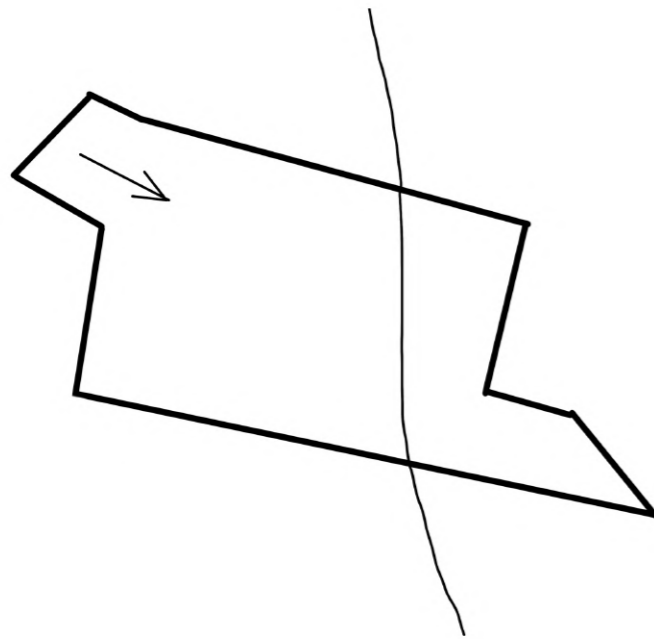
Jevanský rybník





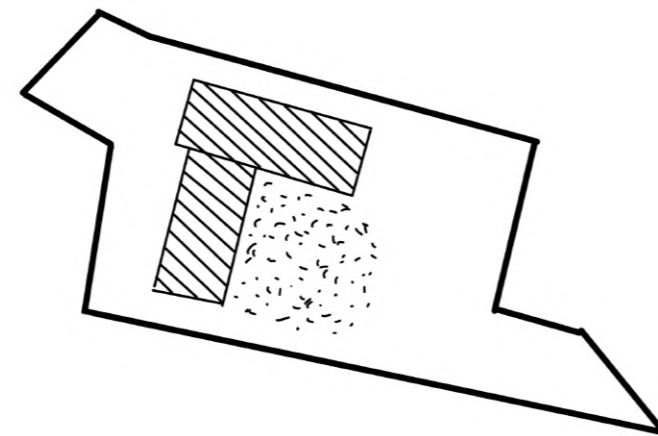
### Využití svažitosti terénu

Stoupající terén, který stoupá od západní části parcely k východní je využit pro příjezd do podzemní garáže po rampě.



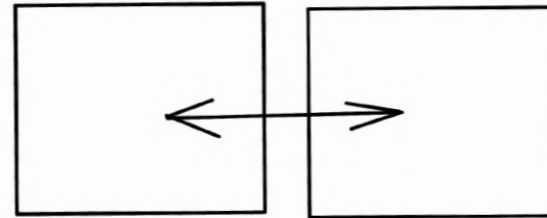
### Soukromá / poloveřejná část

Umístění objektu na pozemku napomáhá k definování poloveřejné a soukromé části. Tvoří bariéru na těsné hranici parcely a vytváří tím prostor pro společnou terasu, která se otevírá na jihovýchod.



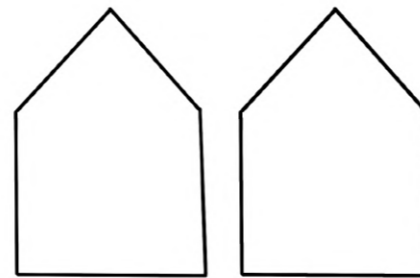
### Společné vstupní prostory

Využití společných prostor a zároveň možnost náhodného střetnutí.



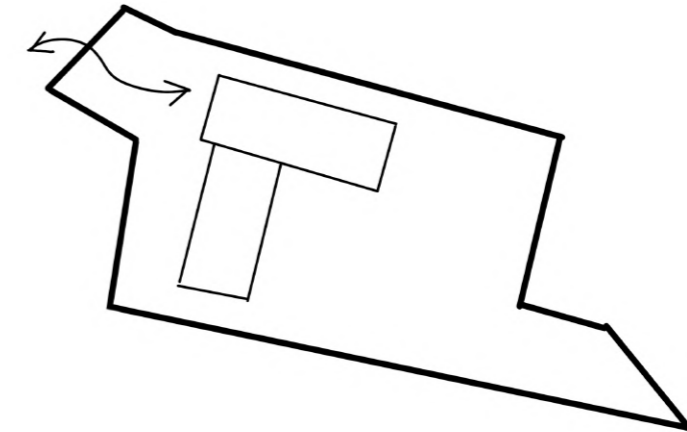
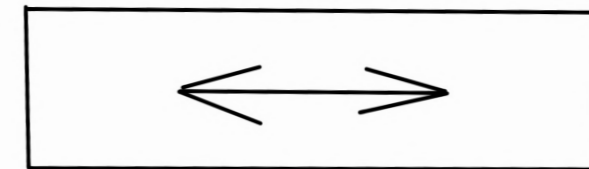
### Výška zástavby

Respektování výšky okolních objektů a jejich sklon střech.



### Směr hřebenů

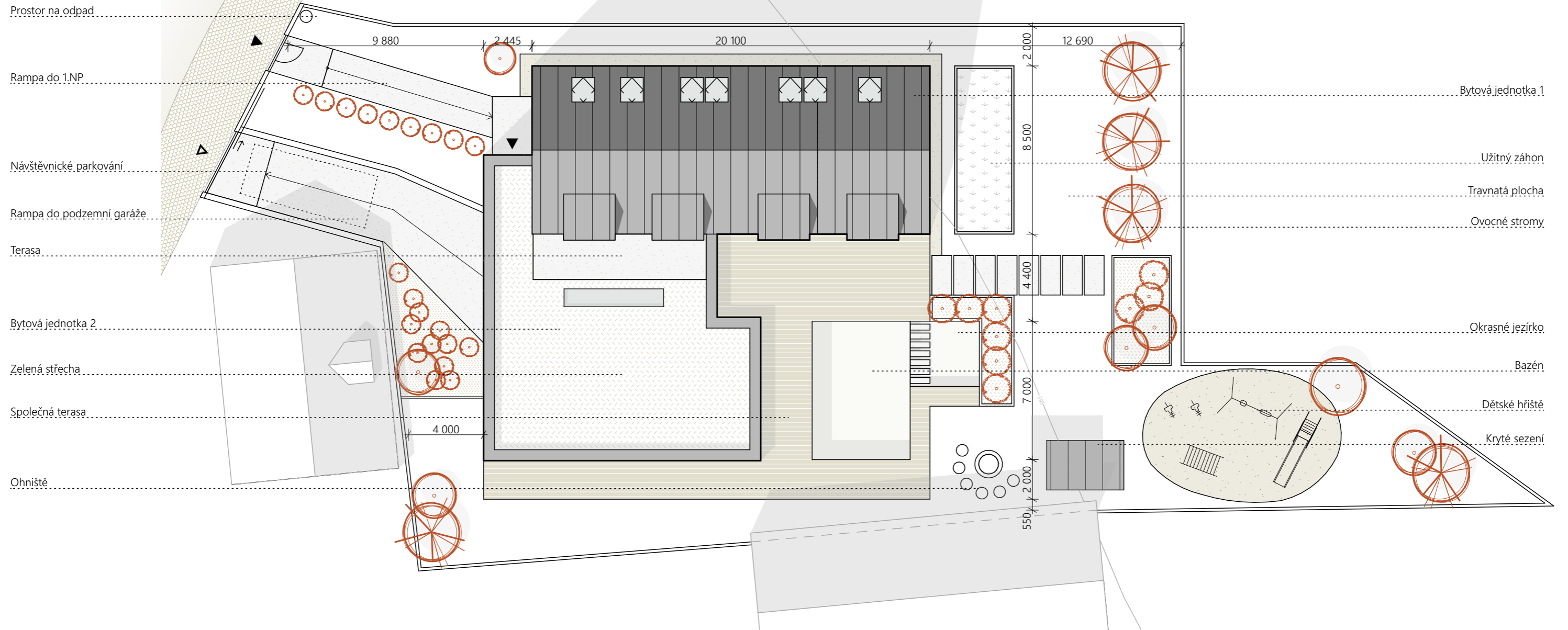
Převážná část okolní zástavby má hřebeny šikmých střech orientované západ/východ.



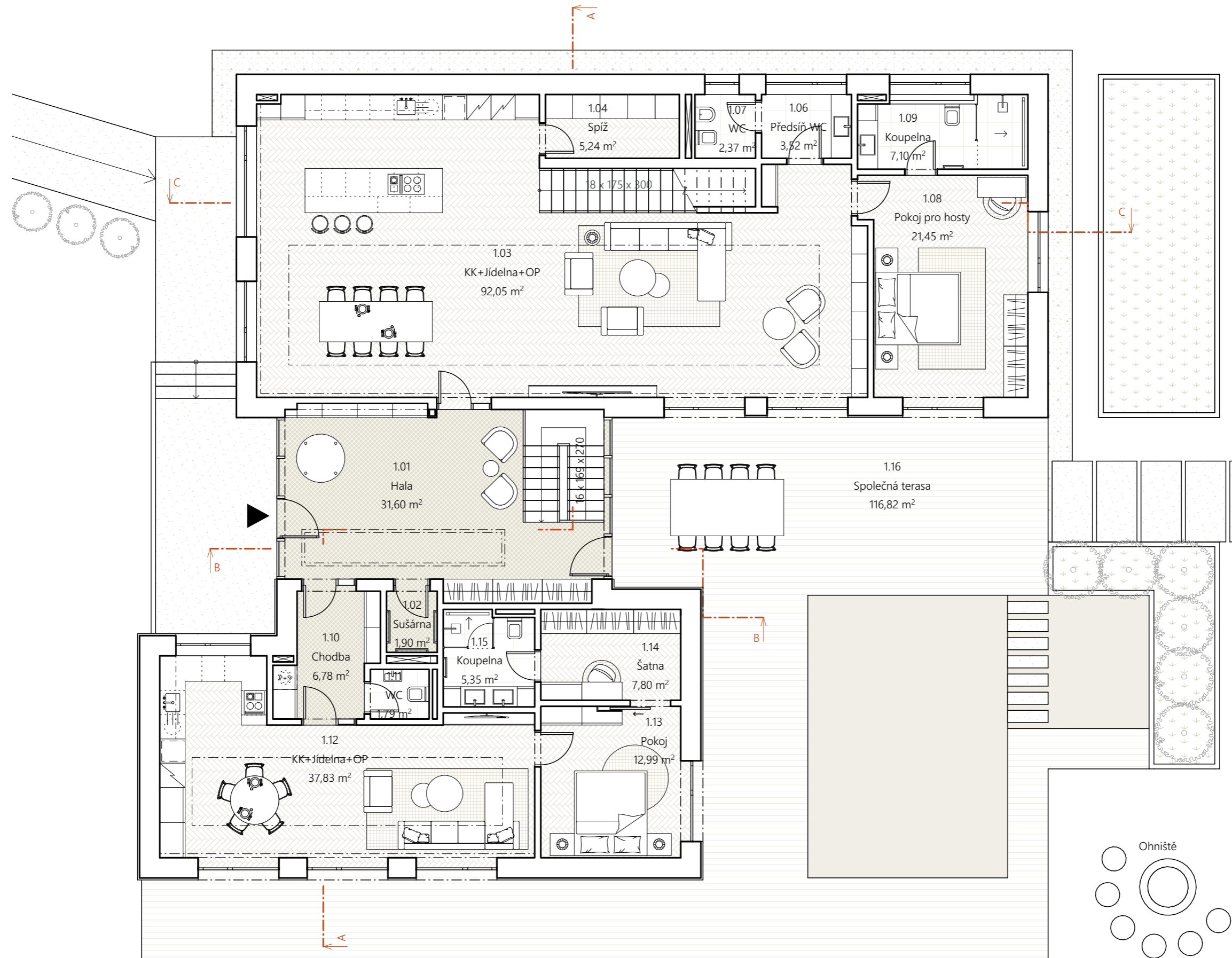
### Komunikace vnitřních prostor s veřejným prostorem

Propojení kuchyně a jídelny větší bytové jednotky s návší. Menší bytová jednotka má okno s kuchyně taktéž orientované na vstup do objektu. Je toho dosaženo umístěním domu co nejbližší uliční čáře.

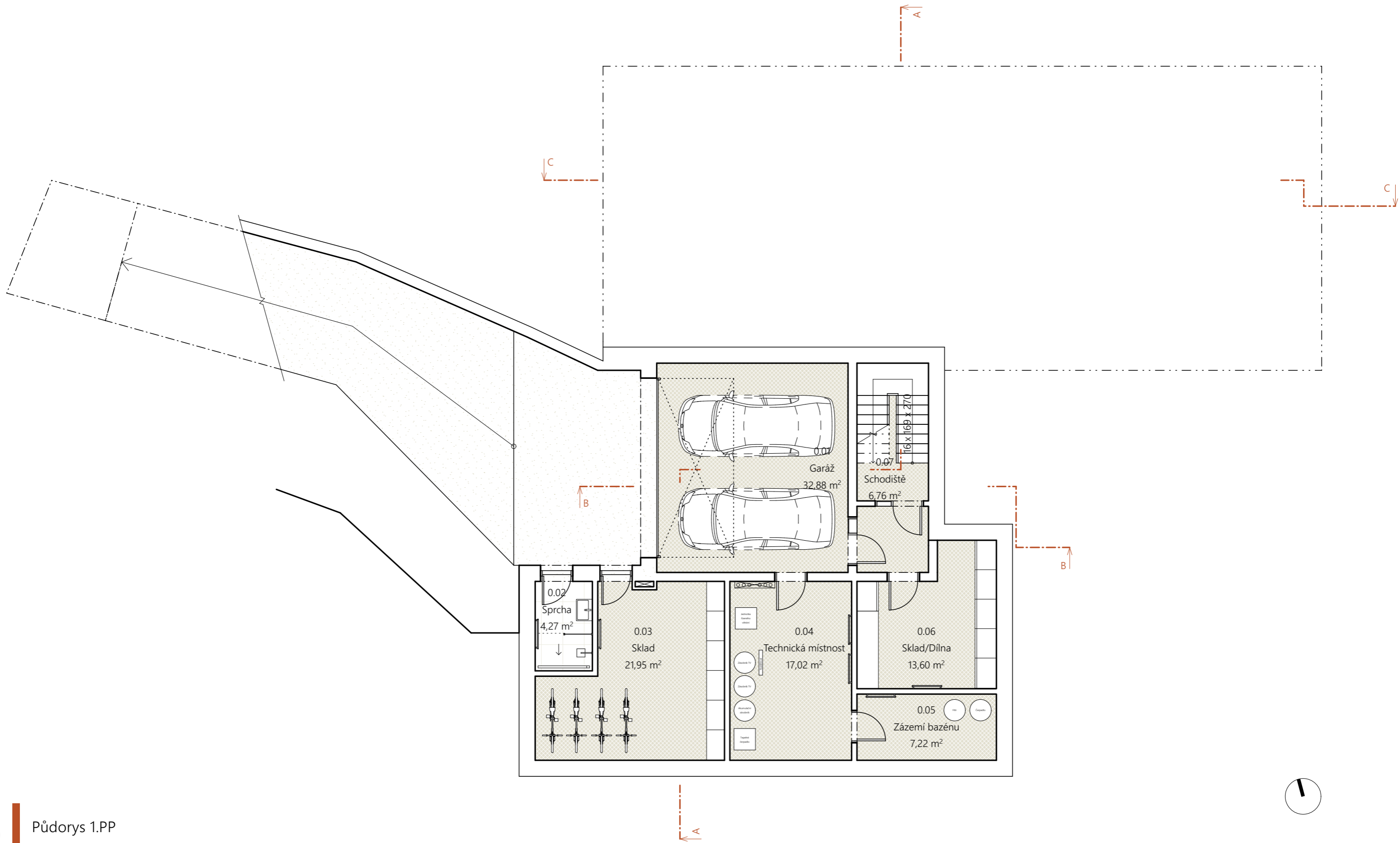
Ulice Černokostelecká



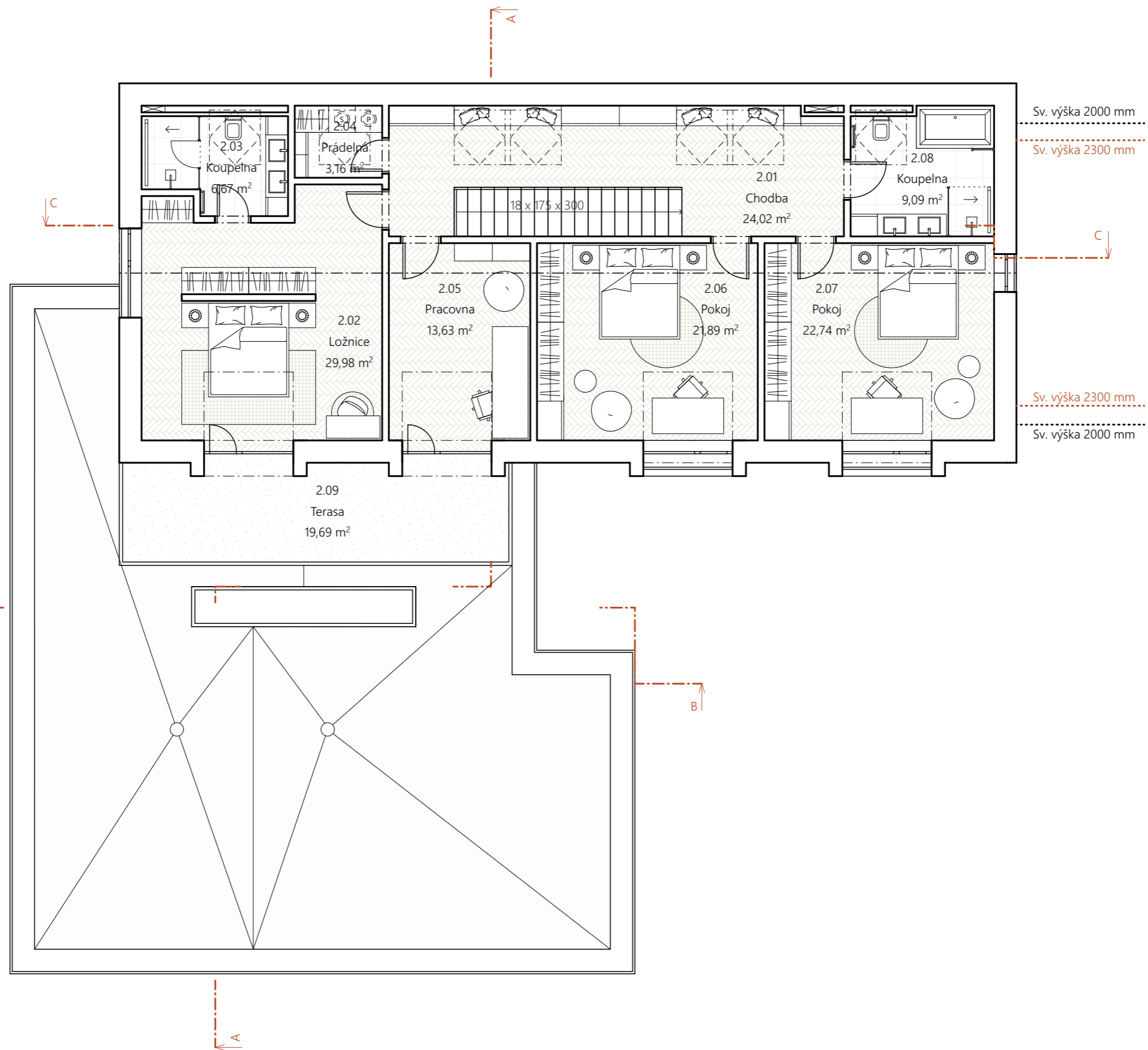


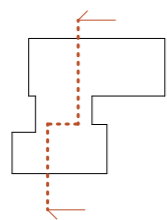
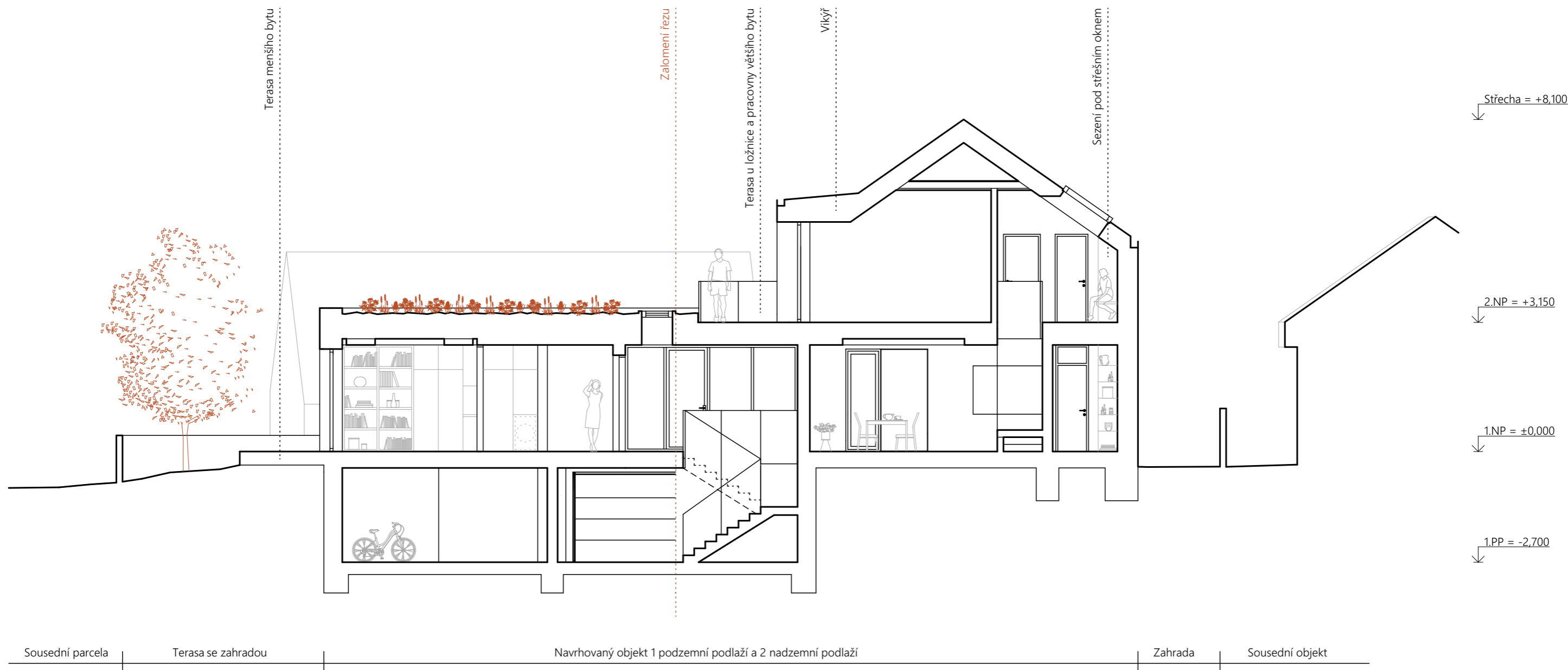


0 1 3 5m

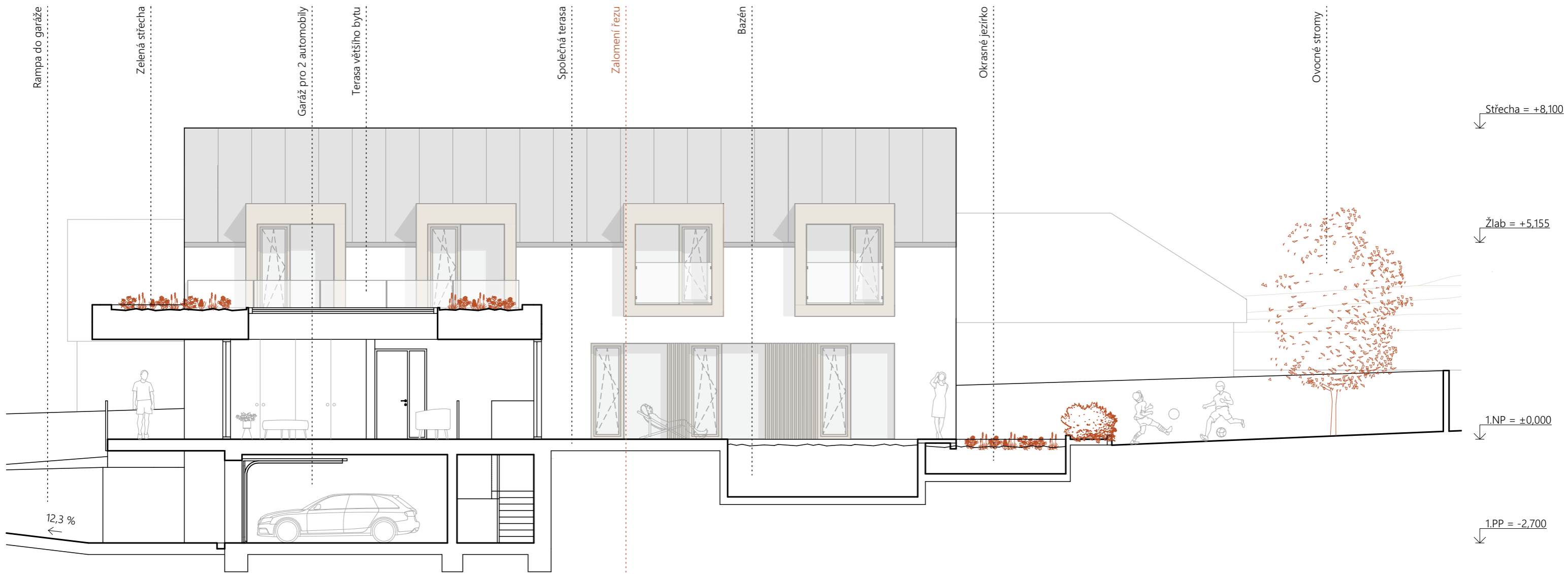












Rampa do garáže

Zelená střecha

Garáž pro 2 automobily

Terasa většího bytu

Společná terasa

Zalomení řezu

Bazén

Okrasné jezírko

Ovocné stromy

Střecha = +8.100

Žlab = +5.155

1.NP = ±0.000

1.PP = -2.700

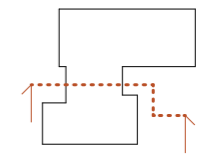
12,3 %

Vstupní zahrada s rampou do garáže

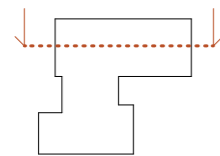
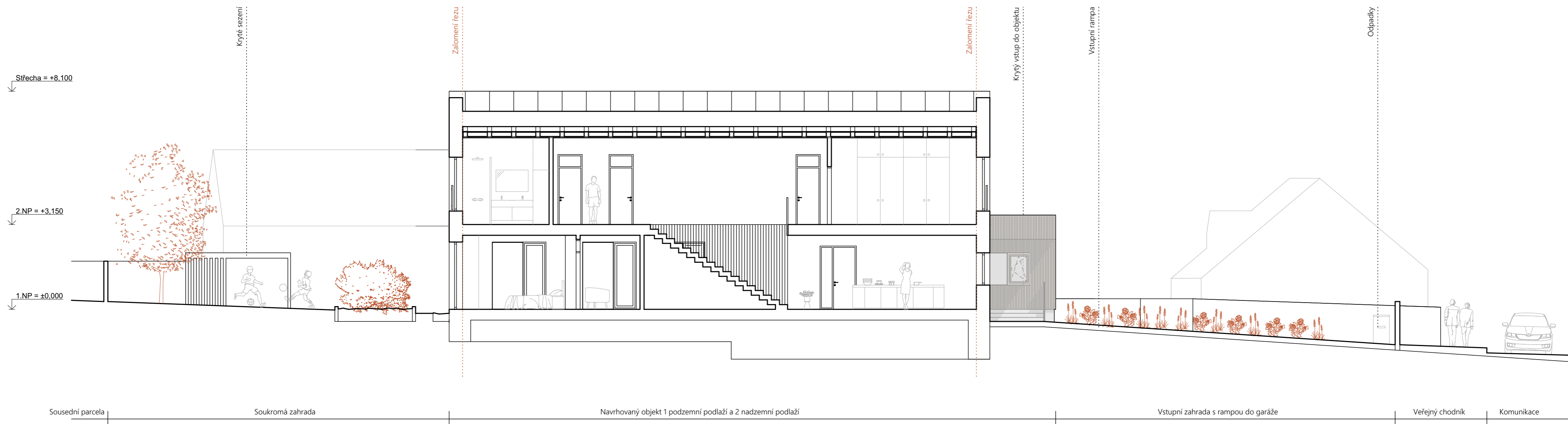
Navrhovaný objekt 1 podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží

Soukromá zahrada

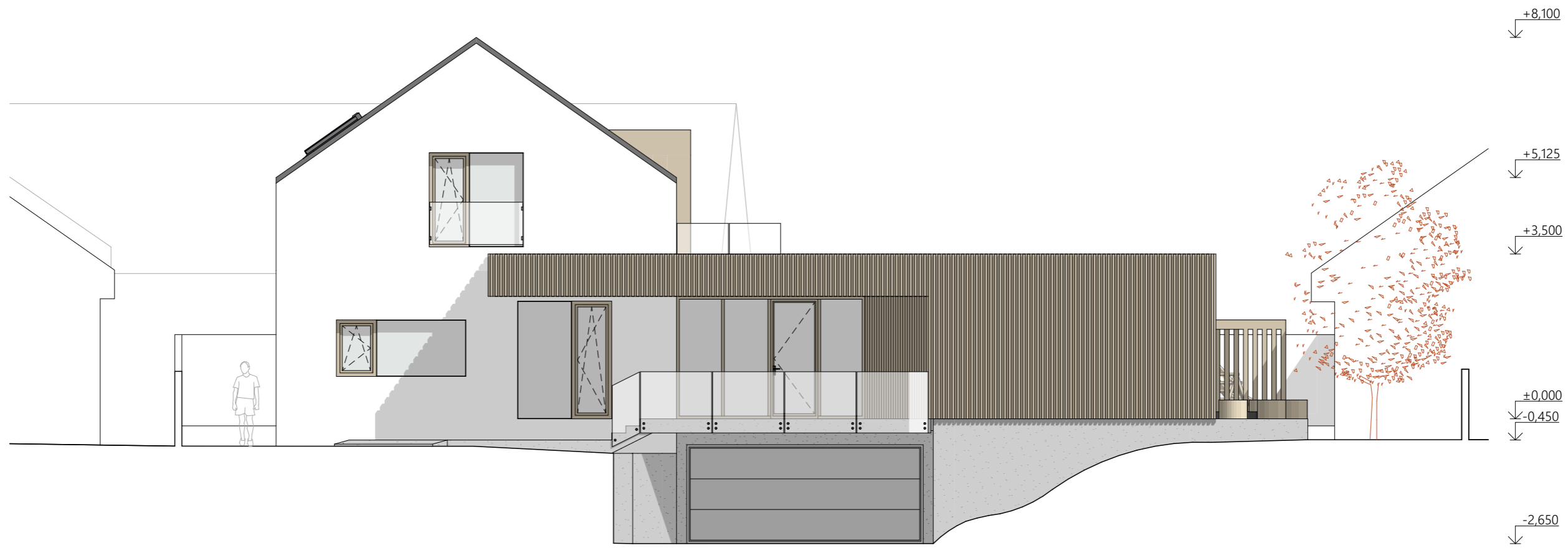
Sousední parcela



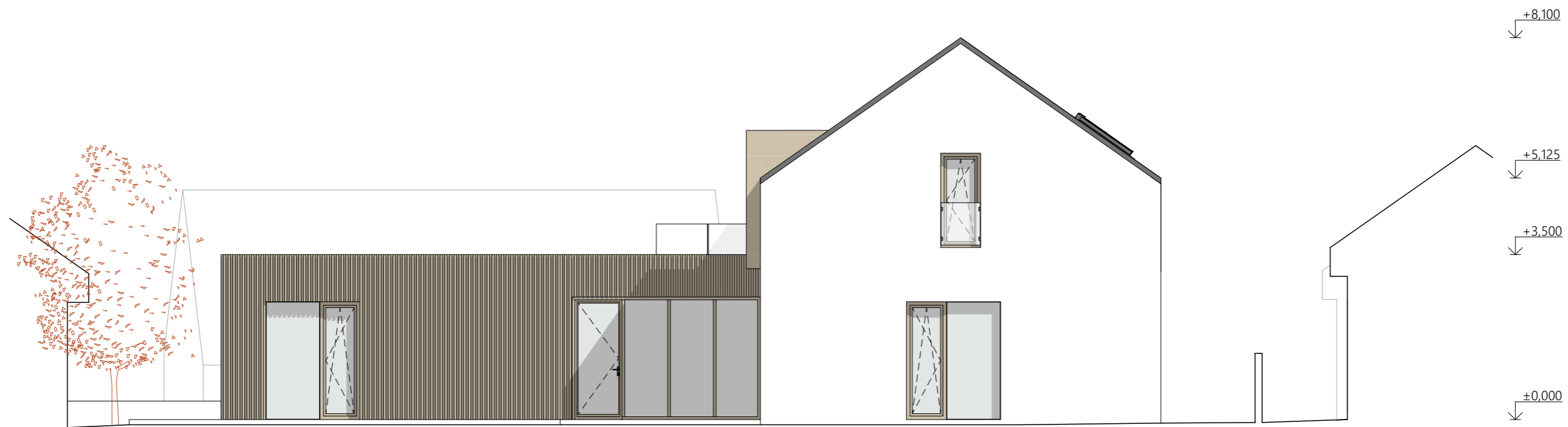
Řez podélný B-B  
M 1:100







Západní



Východní





Jižní



Severní



























STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **Název stavby:** Rodinný dům Jevany  
b) **Místo stavby:** Parcela 621, ulice Černokostecká, Jevany (katastrální území Jevany č. 659 312), okres Praha-východ  
c) **Předmět dokumentace:** Novostavba rodinného domu

#### A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI

**Investor:** ČVUT FSv  
Thákurova 2077/7  
Praha 6, Dejvice  
160 00

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

**Zpracovatel:** Veronika Doubková  
V Chaloupkách 713/29  
Kostelec nad Labem  
277 13

**Stupeň:** DPS (Dokumentace pro stavební povolení)

### A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Katastrální mapy ([www.nahlizenidokn.cuzk.cz/](http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz/))
- Ortofotomapa ([www.mapy.cz](http://www.mapy.cz))
- Geoprohlížeč - polohopis a výškopis
- Fotodokumentace z místa stavby
- Vlastní průzkum pozemku
- Územní plán

### A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází na pozemku č. 621 v katastrálním území Jevany, obec Jevany, okres Praha-východ, Středočeský kraj. Celková výměra pozemku je 1200 m<sup>2</sup>. K rodinnému domu je přilehlá dvouproudá komunikace ze západní strany pozemku. Pozemek je svahovaný od východu k západu.

#### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

V současnosti je pozemek investora prázdný, nezastavěný a napojen na stávající dopravní infrastrukturu. Pozemek se nachází v historickém jádru obce Jevany. Orientace pozemku svou podélnou osou je východ - západ. Vjezd na parcelu je ze západní strany. Sousední objekty jsou na hranicích řešeného pozemku.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází v památkově nebo přírodně chráněném území, bez poddolování a nehrozí zde ohrožení budovy záplavou ani seismicitou.

#### d) Údaje o odtokových poměrech

Projekt nemá vliv na stávající odtokové poměry v daném území. Dešťové srážky jsou nadále vsakovány na pozemku pomocí vsakovacích košů.

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

Dle územního plánu se pozemek nachází ve smíšené zóně (SC) centrální - venkovského typu. Pro účel práce uvažujeme zástavbu pouze funkcí bydlení.

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

Návrh objektu rodinného domu splňuje obecné požadavky na využití území.

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

Projektová dokumentace pro stavební povolení splňuje požadavky všech dotčených orgánů

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Byla vydána výjimka na plochou střechu.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba není vázána na žádné podmiňující investice.

#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (dle katastru nemovitostí)

Nejsou dotčeny pozemky a stavby.

### A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

#### b) Účel užívání stavby

Rodinný dům určený k trvalému bydlení.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se trvalou stavbu.

#### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka, apod.)

Stavba nepodléhá ochraně dle jiných předpisů.

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

Objekt novostavby domu je řešen v souladu s vyhláškou. Jedná se o stavbu pro individuální bydlení, nemusí být tedy řešena bezbariérově.

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

Stavba bude provedena dle stanovisek dotčených orgánů.

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Byla vydána výjimka na plochou střechu.

#### h) Navrhované kapacity stavby

Celková výměra pozemku: 1200 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha objektu: 329,27 m<sup>2</sup>  
Zpevněné plochy: 200,66 m<sup>2</sup>  
Plocha zeleně: 623,87 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 1722,57 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 610,75 m<sup>2</sup>  
Počet podlaží: 1 podzemní podlaží, 1 nadzemní podlaží a podkroví  
Počet funkčních jednotek: 2 bytové jednotky  
Počet stálých uživatelů domu: 6

#### i) Základní bilance stavby

Budova byla z hlediska energetické náročnosti zaříděna do kategorie A - velmi úsporná. Průměrný součinitel prostupu tepla 0,24 [W/(m<sup>2</sup>.K)]. Hlavním zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo (země - voda), slouží i pro ohřev vody. Dešťová voda je zachycována do retenční nádrže, ze které je čerpána a využívána na zalévání pozemku, nevyužitá voda je přepadem svedena do vsakovacích košů. Rodinný dům bude připojen na stávající inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, elektřina). Sítě jsou vedeny v ulici Černokostecká. Odpad bude skladován na pozemku a odvážen technickými službami dle harmonogramu obce.

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

Časový harmonogram bude sestaven v další fázi projektové dokumentace.

#### k) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na stavbu domu činí 16 000 000 Kč.

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

Stavební objekty:

- SO.01 - Rodinný dům včetně technického a technologického zařízení
- SO.02 - Bazén s jezírkem
- SO.03 - Kryté sezení

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaná novostavba rodinného domu se nachází v obci Jevany. Parcela č. 621 (katstrální území Jevany č. 659 312). Celková výměra pozemku činí 1200 m<sup>2</sup>. Terén je mírně svažité ve směru od východu k západu. Vjezd na pozemek je určen ze západní strany pozemku. Nadmožská výška pozemku se pohybuje okolo 395,000 m n. m. BpV.

#### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (hydro-geologie, stavebně-historické atd.)

V rámci analytických podkladů, které jsme zpracovávaly ve skupině (Kateřina Brodňanská, Eliška Uhlířová), proběhla návštěva lokality pozemku a samotné parcely. Pozemek je nyní zatravněný a veřejně přístupný. Geologický průzkum byl nahrazen podkladem z map, ze kterého je čitelné vhodné základové podloží. Hydrogeologický průzkum nebyl prováděn. Na pozemku se nenachází žádné stávající objekty.

#### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešený pozemek se nenachází v památkové zóně ani v žádné rezervaci. Nespadá ani do jiného bezpečnostního pásma.

#### d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, atd.

Pozemek se nenachází v poddolovaném ani v záplavovém území.

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

Navržený dům respektuje okolní zástavby svým sklonem střechy a výškou objektu koresponduje s okolní zástavbou. Při realizaci přípojek bude lokálně omezen provoz v ulici Černokostecká. Odtokové poměry v území nebudou nijak narušeny.

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

Na řešeném pozemku se nachází pouze náletová nízká zeleň, která bude výhradně ve vegetační době odstraněna.

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

Žádné požadavky na zábor půdy v tomto území nejsou.

#### h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní technickou infrastrukturu)

Pozemek je obslužný ze západní strany tj. od ulice Černokostecká. Rodinný dům bude ke stávajícím inženýrským sítím (kanalizace, vodvod, elektřina) napojen projektovanými přípojkami.

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

Související ani podmiňující investice nejsou v tomto účelu řešeny.

### B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Účelem novostavby rodinného domu je využití k trvalému bydlení.

Celková výměra pozemku: 1200 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha objektu: 329,27 m<sup>2</sup>  
Zpevněné plochy: 200,66 m<sup>2</sup>  
Plocha zeleně: 623,87 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 1722,57 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 610,75 m<sup>2</sup>

Počet podlaží: 1 podzemní podlaží, 1 nadzemní podlaží a podkroví

Počet funkčních jednotek: 2 bytové jednotky

Počet stálých uživatelů domu: 6

#### B.2.2. b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Přístup do rodinného domu je po rampě a schodišti o třech stupních. Z této vstupní podesty se vstoupí do společné haly, kde je umístěna sušárna (při nepřízní počasí na sušení oděvu). Z haly je poté vstup do dvou bytových jednotek. Menší bytová jednotka s dispozicí (2+kk) má chodbu, ve které jsou umístěny vestavěné skříňe a pračka. Z chodby se dále otevírá obytný prostor s kuchyňským koutem. Prostor má prosklené plochy na jih a kuchyňský kout má okno umístěné směrem na vstup do domu. Ložnice tohoto bytu má šatnu a koupelnu přístupnou pouze z ložnice. Toaleta pro návštěvy je umístěna v chodbě. Druhá bytová jednotka přístupná ze společné haly se otevírá rovnou svým obytným prostorem, který je prosklen na jih a západ, i zde kuchyňský kout má propojení s přístupovou cestou do domu. V tomto podlaží se nachází i pokoj pro hosty s vlastní koupelnou a toaleta pro návštěvu s předsíní. V druhém nadzemním podlaží se nachází ložnicová část druhé bytové jednotky. Ložnice rodičů s vlastní koupelnou a šatnou, dva dětské pokoje, společné hygienické zázemí a pracovna. Z ložnice a pracovny je výstup na terasu, ze které je výhled na Jevanský rybník. V podkroví u schodiště jsou umístěny integrované úložné prostory s lavicemi na sezení pod střešními okny. Podkroví se otevírá na jih svými čtyřmi vikýři, které jsou oboženy dřevěnou voděvzdornou překližkou v odstínu borovice. Dům je podsklepen. V podzemním podlaží se nachází garáž pro dva osobní automobily, přístupná po rampě z ulice. Dále je zde sprcha pro mazlíčka, sklad sezónních věcí a sportovních potřeb. Umístěna je zde hlavní technická místnost a zázemí bazénu. Schodištěm se dostaneme do vstupní haly v prvním nadzemním podlaží. Objekt je rozdělen do dvou hmot. Jedna hmota je se šikmou střechou a s bílou omítkou a druhá hmota která svým přesahem tvoří krytý vstup je s plochou střechou a hliníkovým obložení v dekoru dřeva. Pozemek je oplocen. Umístěna je vstupní branka a brána k vjezdu na rampu.

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

Objekt rodinného domu slouží k bydlení. Nachází se v něm dvě bytové jednotky. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup společný. U menší bytové jednotky poté navazuje chodba, obytný prostor s kuchyňským koutem, ložnice se šatnou a koupelnou. U větší bytové jednotky se v prvním nadzemním podlaží nachází společenská část bytové jednotky (obývací pokoj s kuchyňskou koutem, toaletou pro návštěvníky a pokoj pro hosta s hygienickým zázemím) a v druhém nadzemním podlaží se nachází soukromá část (ložnice rodičů s koupelnou a šatnou, dva dětské pokoje, hygienické zázemí a pracovna). Ložnice rodičů a pracovna má přístup na terasu. V podzemním podlaží se nachází garáž pro 2 automobily, technická místnost, zázemí pro bazén a sklady.

#### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Rodinný dům není navržen bezbariérově. Bez větších zásahů nelze bytové jednotky užívat osobami se sníženou schopností orientace pohybu. Nebylo to požadavkem tohoto předmětu.

#### B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů za dodržení podmínek dané výrobcem. Bude dodržena bezpečnost při užívání. Stavba a objekt nebudou mít negativní vliv na životní prostředí, své okolí a uživatele. Splňuje hygienické normy a předpisy pro vnitřní prostředí.

#### B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

##### a) Stavební řešení

Objekt má 1 podzemní podlaží, 1 nadzemní podlaží a podkroví. Konstrukční systém je stěnový. Stropní konstrukce jsou prefabrikované systémové nosníky. U vstupní části jsou dvě monolitické desky vykonzolované pomocí iso nosníků. Stěny jsou zděné z keramických tvárnic. Suterénní stěny jsou zděné ze ztraceného bednění. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Konstrukce šikmé střechy je hambalková soustava. Plochá střecha je řešena s extenzivní zelení.

##### b) Konstrukční a materiálové řešení

##### Zemní práce

Před zahájením zemních prací bude vytyčen objekt, poté bude sejmuta ornice v tloušťce 150 - 300 mm. Ornice bude uložena v deponii. Poté budou následovat výkopy pro připojení technické infrastruktury.

##### Základy

Základové podmínky v řešeném území jsou dobré. Podzemní podlaží bude založeno na základových pasech do hloubky 850 mm. Základová spára podzemního podlaží je na úrovni -3,800 mm. První nadzemní podlaží je založeno na dvou úrovních. První úroveň je -1,200 mm (950 mm výška pasu) a druhá úroveň 1,850 mm (1600 mm výška pasu). Dvě úrovně jsou navrženy zheldiska svažitosti terénu směrem ke komunikaci. Bude použit prostý beton C30/37. Výškový rozdíl je řešen stupňovaným základem a v druhém směru základovým rámem. Hydroizolace spodní stavby je navržena izolace Parabit GS40 (protiradonová izolace).

### Stěny

Suterénní stěny jsou ze ztraceného bednění Best o tloušťce 300 mm. Vnější obvodové nosné stěny jsou z keramických tvárníc Porotherm 30 T Profi Dryfix o tloušťce 300 mm. Vnitřní nosné zdvo jsou tvárnice Porotherm 240 Profi Dryfix. Zděné na pěnu Profi Dryfix.

### Stropy

Stropní konstrukce je tvořena z prefabrikovaných nosníků a vložek s nadbetonávkou z betonu C25/30 a výztužnou ocelí B500B. Stropní konstrukce má tloušťku 250 mm. Ve vstupní hale je uvažována tloušťka stopu 210 mm, z důvodu umístění tepelné izolace na terase. Dvě monolitické desky u vstupu jsou řešeny vykonzolováním přes iso nosník.

### Schodiště

Schodiště z 1.PP do 1.NP je monolitická deska 2x zalomená uložena přes Shöck typ Z do nosných stěn. Mezi schodiště a stěnu bude umístěn Schöck typ L proti přenosu kročejovému zvuku do stěny. Zábradlí je skleněné kotvené z boční strany schodiště, výška 1000 mm. Nášlapná vrstva bude z pohledového betonu. Schodiště z 1.NP do 2.NP je monolitická deska 1x zalomená, uložena na stropní konstrukci. Mezi schodiště a stěnu bude umístěn Schöck typ L. Zábradlí jsou ocelové lana s vertikální mezerou 70 mm. Na druhé straně je umístěno madlo. Nášlapná vrstva je navržena z dubového dřeva. Venkovní schodiště je uloženo na stropní monolitickou desku

### Příčky

Vnitřní příčky jsou navrženy z keramických tvárníc Porotherm 14 Profi Dryfix. Zděné na pěnu Profi Dryfix.

### Zastřešení

Šikmá střecha je dřevěný krov, hambalková soustava. Krokve o rozměru 120/160 mm a hambalek 120/160 mm. Ztužení v podélném směru zajišťují OSB desky, které jsou ukládány na hambalky. Skladba střechy je s provětrávanou mezerou a plechovou krytinou Lindab Seamline na prkenný záklop. Odvodnění šikmé střechy je řešeno pomocí římsového žlabu a svodů umístěných do teplené izolace. Sklon šikmé střechy je 35°. Sklon vikýřů je 5°. Plochá střecha je jednoplášťová zelená s dvěma vpustěmi, které jsou svedeny instalační šachtou (potrubí zaizolované). Spád je vyznačen v koordinační situaci.

### Podlahy

Składby podlah jsou specifikované u výkresu Řez A-A a u Stavebně architektonického detailu. Podlaha na terénu má tepelnou izolaci z expandovaného polystyrenu Isover EPS Grey tl. 140 mm. Izolace proti přenosu kročejovému zvuku mezi podlažími je navržena čedičová vlna Isover N tl. 30 mm. V podlaze je navrženo podlahové vytápění, které je umístěno do systémových desek. Nášlapné vrstvy jsou specifikovány ve výkresu Půdorys 1.NP. Převážně jsou navrženy dubové desky na překližce, epoxidová stěrka a keramická dlažba. V podzemním podlaží tj. garáž, technická místnost a sklad je navržen epoxidový nátěr.

### Výplně otvorů

Okenní a dveřní výplně jsou dřevěné od firmy Janošik typ BLOCK (bezrámové okno + otevíravá část s rámem). Zasklení je navrženo izolační trojsklo.

### Fasáda

Fasáda většího objektu je řešena s kontaktní tepelnou izolací z minerální vlny Isover TF Profi tl. 180 mm. Fasáda s obložením je řešena s provětrávanou vzduchovou mezerou tl. 40 mm. Tepelná izolace je minerální vlna tl. 160 mm. Obklad jsou fasádní hliníkové hranoly Alubky dekor prim CUV - Modřín.

### Vnitřní povrchy a podhledy

Povrch stěn je navržena vápenocementová omítka s bílou malbou. V místnostech kde je podhled, je navržen SDK podhled na hliníkovém roštu. Povrch podhledů je ze sádrové stěrky a bílé malby. V koupelnách je navržen keramický obklad do výšky 2550 mm, na WC je výška 1500 mm. U kuchyňské linky je obklad z mramoru, spodní hrana ve výšce 900 mm a horní hrana je ve výšce 1600 mm.

### Klempířské a zámečnické výrobky

Oplechování atiky je řešeno ohýbaným plechem z titaninku v barvě plechu šikmé střechy (antracit RAL 7016). Oplechování štítu šikmé střechy je titaninek. Římsový žlab je titaninek v barvě (antracit RAL 7016). Svodné potrubí dešťové vody je titaninek. Zámečnické výrobky jsou ošetřeny proti korozi (boční kotvení zábradlí v oknech, spodní kotvení zábradlí u schodiště).

### c) Mechanická odolnost stabilita

Stavba je navržena aby zatížení, které na ní působí a bude působit v průběhu její životnosti nemělo za následek celkový kolaps, nebo zřícení její části či přetvoření. Použité výrobky mají zaručené vlastnosti dané výrobcem. Je nutné dbát pokynů technologických předpisů firem jednotlivých výrobců a pokynů technických poradců.

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

### a) Technické řešení

Veškeré sítě technické infrastruktury jsou vedeny v komunikaci Černokostecká. Techniké zařízení je umístěné v technické místnosti domu a rekuperační jednotka pro větší byt je umístěna ve spíži.

Odpadní vody. Splašková kanalizace je napojena přes revizní šachtu. Bude nutné prověřit výšky napojení vzhledem k podsklepení objektu, v případě vyšší výšky napojení je nutné suterén přečerpat. Dešťová voda je zachytávána do retenční nádrže, v případě naplnění je přepadem svedena do vsakovacích košů. Je využívána na zalévání pozemku.

Zásobování objektu pitnou vodou je z veřejného řádu, napojeno přes vodoměrnou šachtu ve které je umístěna vodoměrná sestava. Dále je pak rozváděna do objektu.

Elektrina je napojena z veřejné silnoproudé sítě přes přípojkovou skříň. Dále je pak vedena do hlavního rozvaděče domu.

Příprava teplé vody a vytápění je zajištěno pomocí tepelného čerpadla (země-voda). Podlahové potrubí je vedeno v podlaze v systémových deskách. V koupelnách a suterénu jsou umístěny otopné žebříky.

Řízené větrání v objektu je zajištěno dvěma rekuperačními jednotkami (ve spíži a v technické místnosti). Jednotka zajišťuje výměnu vzduchu ve všech pobytových místnostech a podtlakové větrání v hygienických prostorech. Odvod vzduchu od varné plochy je zajištěno pomocí recirkulační digestoře s uhlíkovými filtry (umístěna ve varné desce). Přívod a odvod vzduchu pro jednotku ve spíži je přes větrací mřížku na fasádu. Přívod a odvod vzduchu pro jednotku v technické místnosti je přes přívodní a odvodní potrubí na střeche. Rozvody jsou umístěny v podhledu, ve vestavěném nábytku či volně u stropu v technické místnosti.

### b) Výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo (země-voda)

Vertikální zemní vrty (3x)

Zásobník teplé vody (2x) - 300 l

Akumulační zásobník otopné vody

Rekuperační jednotky (2x)

Hlavní rozdělovač

Rozdělovače a sběrače podlahového vytápění

Přípojková skříň

Hlavní rozvaděč

Bytový rozvaděč (2x)

Patrový rozvaděč

Revizní šachta

Vodoměrná šachta

Retenční nádrž (+ vsakovací galerie)

Dešťová šachta

Bázenové čerpadlo

Bázenový filtr

## B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Rodinný dům je posuzován jako jeden požární úsek. Podrobné řešení v další části dokumentace.

## B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

### a) Kritéria tepelně technického zhodnocení

Tepelně technické posouzení je řešeno v technické části (Energetický koncept) v souladu s požadavky ČSN. Návrh tepelně technických vlastností obálkových konstrukcí byl převážně navrhován na hodnoty doporučené pro pasivní a nízkoenergetické domy.

### b) Energetická náročnost staveb

Hodnocená budova splňuje požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla. Dům je v energetické třídě A- velmi úsporná. Viz Energetický koncept.

### c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Vytápění a ohřev teplé vody je zajištěno pomocí tepelného čerpadla (země-voda). Čerpadlo si převážnou většinu potřebné energie dokáže vyrobit samo. Záložní zdroj pro tepelné čerpadlo je elektrická energie. Orientační roční náklady jsou odborně odhadnuty v Energetickém konceptu.



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

##### ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, NAKLÁDÁNÍ S ODPADY APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Rodinný dům má navržen centrální systém řízeného nuceného větrání s rekuperační jednotkou. Stoupačí potrubí je navrženo v instalačních šachtách popřípadě skryté v nábytku. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu, předstěně, za kuchyňskou linkou či pod stropem. Objekt bude připojen k veřejnému vodovodu. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo (země-voda) s vertikálními zemními vrty. Vytápění je zajištěno podlahovým topením a otopnými žebříky. Byla uvažovaná návrhová hodnota 22°C pro výpočet potřeby tepla na vytápění. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. Stínění je řešeno pomocí venkovních žaluzií. Nádoba na komunální odpad je umístěna na hranici pozemku, bude pravidelně svážena dle harmonogramu obce. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí a pracoviště.

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

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

Podle mapy radonového indexu se Jevany nachází v oblasti s vysokým radonovým rizikem. Pro další potřebná opatření je nutné provést průzkum, který by stanovil další kroky proti pronikání radonu z podloží. Navržena je protiradonová izolace Parabit GS40.

##### b) Ochrana před bludnými proudy

Ochranné opatření není třeba.

##### c) Ochrana před technickou seizmicitou

K technické seizmicitě nedochází.

##### d) Ochrana před hlukem

Objekt se nachází v historickém jádru obce Jevany, hluk zde pochází jen z komunikace. Obálka budovy je navržena z dostatečnou zvukovou neprůzvučností.

##### e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území řeky.

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

##### a) Napojovací místa technické infrastruktury

Přibližná místa napojení jsou znázorněny v koordinační situaci. Veřejné sítě jsou vedeny v komunikaci (Černokostelecká).

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

Bude řešeno v další fázi projektu.

#### B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

##### a) Popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek bude umožněn ze stávající komunikace. Komunikace je zpevněná asfaltová cesta.

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

Je navržen vjezd na západní části parcely.

##### c) Doprava v klidu

Je navržena podzemní garáž pro dva osobní automobily přístupná po rampě z ulice. Na rampě je možné parkovací stání pro návštěvu.

##### d) Pěší a cyklistické stezky

Návrh pěší ani cyklistické stezky nebyl předmětem zadání.

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

##### a) Terénní úpravy

Navržený objekt respektuje původní svažitý terén pozemku. Okolní terén bude mírně upraven.

##### b) Použité vegetační prvky

Využití ploch je znázorněno ve výkresu Koordinační situace. Koncept návrhu jednoznačně určuje, kde má být vysazena vzrostlá zeleň a kde naopak nízká či užitková zeleň.

##### c) Biotechnická opatření

Nejsou na řešeném pozemku plánována.

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

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

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

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

Stavba svou formou ani funkcí nenaruší ekologické fungování a vazby v krajině. V okolí se nenachází žádný památný strom.

##### c) Vliv stavby na soustavu chráněných území NATURA 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

##### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení. Ke stavebnímu záměru nebylo vydáno žádné závazné stanovisko. Z hlediska posuzování vlivu záměru na životní prostředí - EIA se pro tento účel zadání nestanovuje.

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

Z pohledu ochrany životního prostředí nevznikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní opatření.

#### B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

##### SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA

Ověření splnění požadavků proběhne v další fázi objektu.

#### B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

##### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot. jejich zajištění

Není předmětem bakalářské práce.

##### b) Odvodnění staveniště

Řešení odvodnění staveniště není součástí bakalářské práce.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

Neočekává se, že by stavební práce měly mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Při realizaci stavby dojde v omezené míře ke zvýšení prašnosti a hluku. Stanovené hygienické limity nebudou překročeny. V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací provede stavební firma úklid a dotčené plochy uvede do původního stavu.

##### f) Maximální zábory stavejíště (dočasné nebo trvalé)

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

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

Bude řešeno v následující fázi projektu.

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

Předpokládá se, že sejmutá vrstva ornice bude dočasně uložena v deponii mimo staveniště.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Na stavbě budou použity pouze takové technologie a stroje, které nemají negativní vliv na životní prostředí.

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen, popř. jinak zajištěn.

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

Žádné zvláštní bezbariérové úpravy nejsou navrženy.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

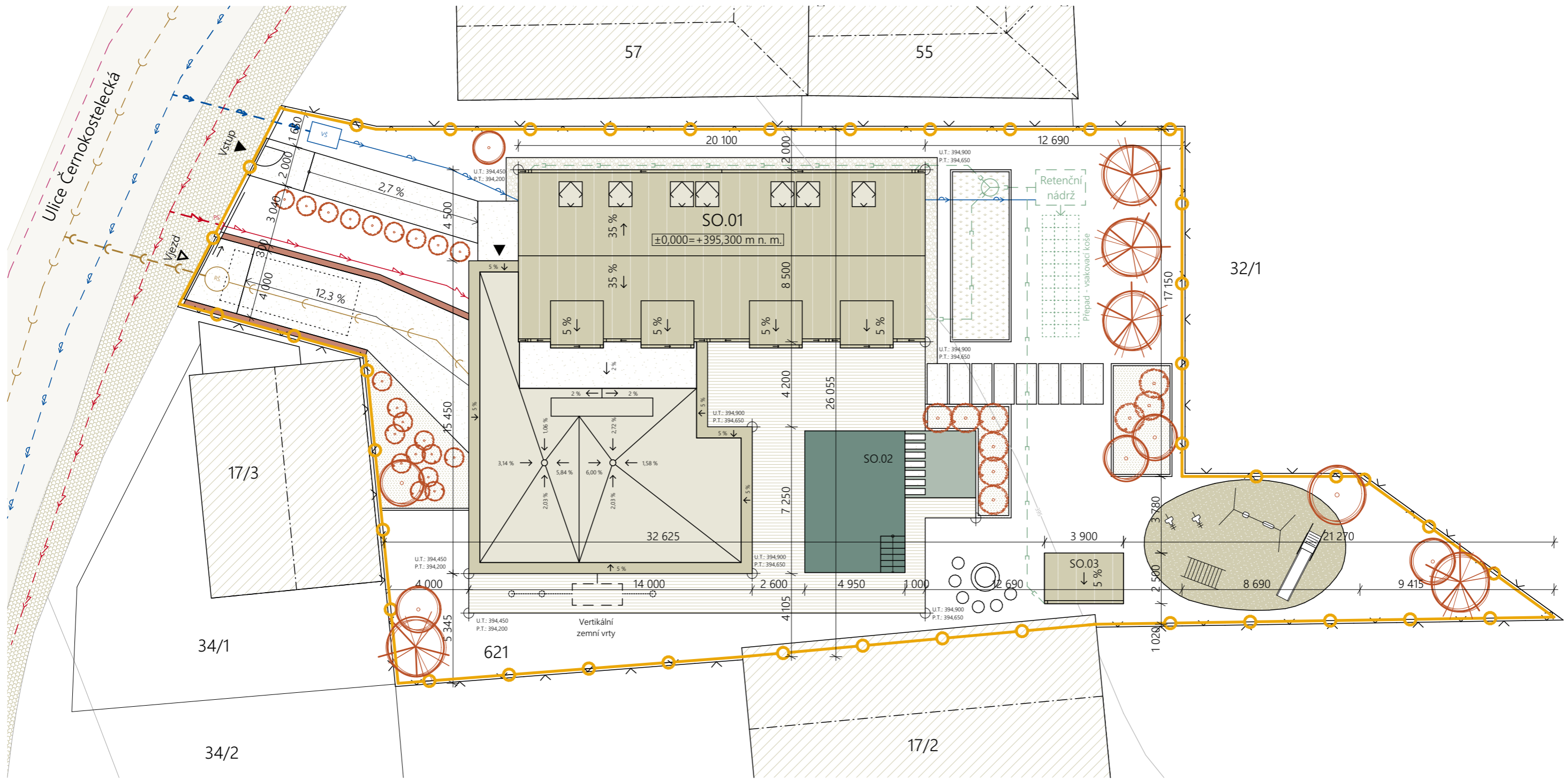
Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu apod.)**

Není nutno stanovit žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

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

Harmonogram průběhu výstavby bude stanoven v další fázi tvorby projektové dokumentace.



**Legenda**

- |  |                                   |  |                   |            |                             |  |               |
|--|-----------------------------------|--|-------------------|------------|-----------------------------|--|---------------|
|  | Navrhovaný objekt                 |  | Travnatá plocha   |            | Hranice řešeného území      |  | Vysoká zeleň  |
|  | Terasa z dřevěných prken          |  | Okapový chodníček |            | Oplocení parcely            |  | Střední zeleň |
|  | Betonová stěrka do exteriéru      |  | Bazén             |            | Výškové poměry - vrstevnice |  | Nízká zeleň   |
|  | Okrasná zeleň                     |  | Okrasné jezírko   |            | Majetkoprávní vztahy        |  |               |
|  | Užitkový záhon (ovoce a zelenina) |  | Dětské hřiště     |            | Vstupy do objektu           |  |               |
|  | Opěrná zeď                        |  | Stávající chodník |            | Vjezd do objektu (garáže)   |  |               |
|  |                                   |  |                   | <b>621</b> | Číslo parcely               |  |               |

**Legenda stávajících inženýrských sítí**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Vodovodní řad                  |
|  | Elektrické vedení - silnoproud |
|  | Kanalizační řad                |
|  | Veřejné osvětlení              |

**Legenda navrhovaných inženýrských sítí**

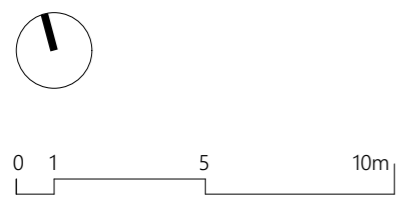
- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
|           | Vodovodní přípojka           |
|           | Přípojka elektrického vedení |
|           | Kanalizační přípojka         |
|           | Vnitřní vodovod              |
|           | Vnitřní elektrické vedení    |
|           | Vnitřní kanalizace           |
|           | Dešťová kanalizace           |
| <b>VŠ</b> | Vodoměrná šachta             |
| <b>PS</b> | Přípojková skříň             |
| <b>RŠ</b> | Revizní šachta               |

**Legenda objektů**

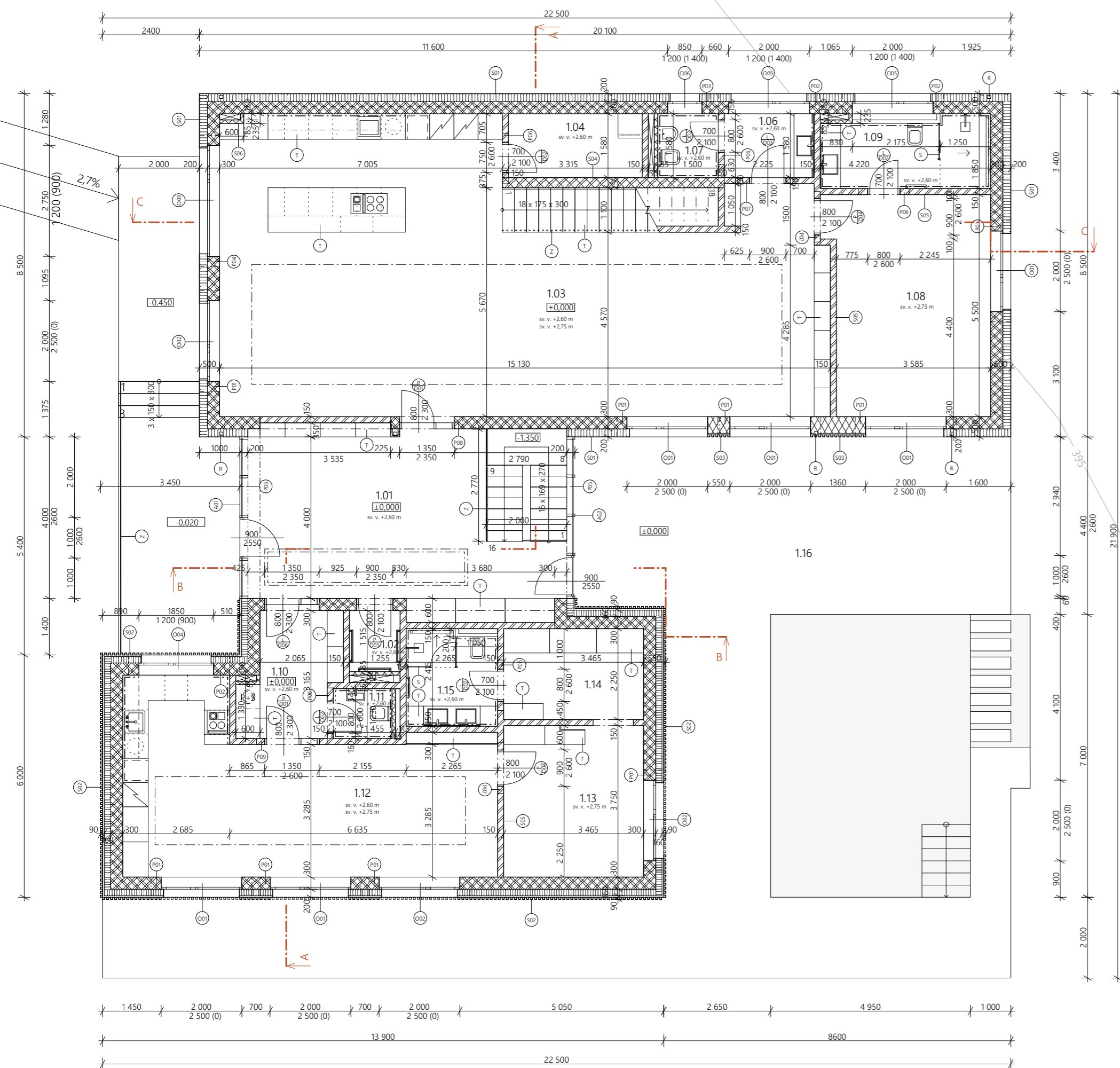
- |       |                       |
|-------|-----------------------|
| SO.01 | Objekt rodinného domu |
| SO.02 | Bazén s jezírkem      |
| SO.03 | Kryté sezení          |

**Bilance pozemku**

- Celková výměra parcely: 1200 m<sup>2</sup>
- Zastavěná plocha: 329,27 m<sup>2</sup>
- Zpevněné plochy: 200,66 m<sup>2</sup>
- Zelená plocha: 623,87 m<sup>2</sup>
- Vodní plochy: 46,20 m<sup>2</sup>
- Zastavěnost: 27,44 %







### Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název místnosti	Plocha [m2]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu	Výška obkladu
1.01	Hala	31,60	15	Dřevěné obložení	SDK podhled	-
1.02	Sušárna	1,90	22	Omitka	SDK podhled	-
1.03	KK+Jídelna+OP	92,05	22	Omitka + obklad + obložení	SDK podhled + omitka	Keramický obklad (700)(900)
1.04	Spíž	5,24	15	Omitka	Omitka	-
1.06	Předšň WC	3,52	22	Omitka + obklad	SDK podhled	Keramický obklad (700)(900)
1.07	WC	2,37	24	Omitka + obklad	SDK podhled	Keramický obklad (1500)
1.08	Pokoj pro hosty	21,45	22	Omitka	Omitka	-
1.09	Koupelna	7,10	24	Obklad	SDK podhled	Keramický obklad (2550)
1.10	Chodba	6,78	15	Omitka	SDK podhled	-
1.11	WC	1,79	24	Omitka + obklad	SDK podhled	Keramický obklad (1500)
1.12	KK+Jídelna+OP	37,83	22	Omitka + obklad	SDK podhled + omitka	Keramický obklad (700)(900)
1.13	Pokoj	12,99	22	Omitka	Omitka	-
1.14	Šatna	7,80	22	Omitka	Omitka	-
1.15	Koupelna	5,35	24	Obklad	SDK podhled	Keramický obklad (2550)
1.16	Společná terasa	118,42	-	-	-	-
		356,18 m <sup>2</sup>				

### Legenda materiálů

- Vnější nosná stěna z keramických tepelně izolačních bloků  
Porotherm 30 T Profi Dryfix (rozměry 248x300x249 mm)  
Zděni na pěnu Profi Dryfix
- Výplňový nosný pilíř z izolačních bloků z pěnového skla  
Foamglas Perinul S, (rozměry 250x450x100 mm)
- Vnitřní nosná stěna z keramických bloků  
Porotherm 24 Profi Dryfix (rozměry 248x240x249 mm)  
Zděni na pěnu Profi Dryfix
- Nenosná příčka z keramických bloků  
Porotherm 14 Profi Dryfix (rozměry 497x140x249 mm)  
Zděni na pěnu Profi Dryfix
- Nenosná příčka z keramických bloků  
Porotherm 8 Profi Dryfix (rozměry 497x80x249 mm)  
Zděni na pěnu Profi Dryfix
- Tepelněizolační čedičová vlna Isover TF PROFÍ, tl. 160 mm a 180 mm

### Poznámky

- O01 - O06 Výpis oken viz specifikace okenních otvorů
- D01 - D06 Výpis dveří viz specifikace dveřních otvorů
- A01 - A02 Výpis sestav viz specifikace sestav
- S Skleněné sprchové předstěny
- R Okapní svod dešťové vody veden v tepelné izolaci, za svodem umístěna izolace PIR v tl. 80 mm
- T Truhlářské výrobky (vestavěné skříně)
- Z Zámečnické výrobky (zábradlí)

### Legenda skladeb

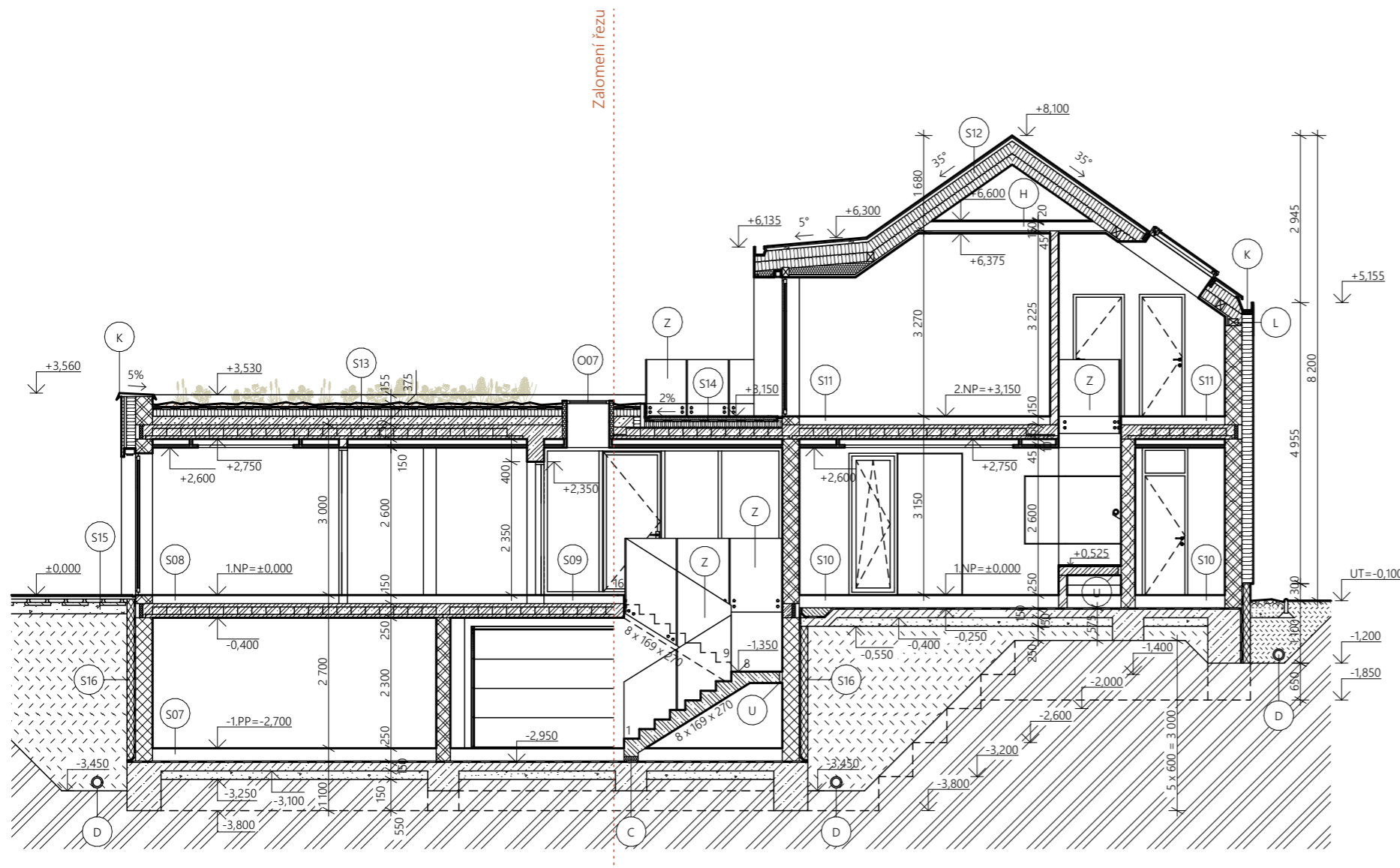
- S01** Skladba obvodové stěny s omitkou 500 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm  
Tepelně izolační broušené cihelné bloky Porotherm 30 T Profi Dryfix 300 mm  
Tepelná izolace Isover TF Profi 180 mm  
Stěrková hmota s výztužnou tkaninou 5 mm  
Vnější omitka Baumit bílá 10 mm
- S02** Skladba obvodové stěny s hliníkovým obkladem 555 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm  
Tepelně izolační broušené cihelné bloky Porotherm 30 T Profi Dryfix 300 mm  
Tepelná izolace Isover TF Profi 160 mm  
Hliníkový rošt pro fasádní hranyoly 40 mm  
Fasádní hliníkové hranyoly Alubky dekor prim CUV modřín - 165 50 mm
- S03** Skladba obvodové stěny z pěnového skla 500 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm  
Výplňový nosný pilíř z izolačních bloků z pěnového skla 405 mm  
Hliníkový rošt pro fasádní hranyoly 40 mm  
Fasádní hliníkové hranyoly Alubky dekor prim CUV modřín - 165 50 mm
- S04** Skladba vnitřní nosné stěny 250 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm  
Tepelně izolační broušené cihelné bloky Porotherm 24 T Profi Dryfix 240 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm
- S05** Skladba vnitřní nenosné stěny 150 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm  
Tepelně izolační broušené cihelné bloky Porotherm 14,5 Profi Dryfix 140 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm
- S06** Skladba vnitřní předstěny 85 mm  
Tepelně izolační broušené cihelné bloky Porotherm 8 Profi Dryfix 80 mm  
Vnitřní omitka Weber 5 mm

### Legenda překladů

- P01** Překlad v obvodové stěně s venkovní žaluzií  
Porotherm KP Vario 250, s přídavnou výztuží délka 2500 mm uložení 250 mm  
Porotherm KP 7 délka 2500 mm uložení 250 mm  
Tepelně izolační díl KP Vario 250 délka 2490 mm uložení 245 mm
- P02** Překlad v obvodové stěně  
Porotherm KP 7 (4x) délka 2500 mm uložení 250 mm
- P03** Překlad v obvodové stěně  
Porotherm KP 7 (4x) délka 1250 mm uložení 200 mm
- P04** Překlad v obvodové stěně s venkovní žaluzií  
Porotherm KP Vario 325, s přídavnou výztuží délka 3250 mm uložení 250 mm  
Porotherm KP 7 délka 3250 mm uložení 250 mm  
Tepelně izolační díl KP Vario 325 délka 3240 mm uložení 245 mm
- P05** Překlad v obvodové stěně s venkovní žaluzií  
Železobetonový trám délka 4000 mm výška 400 mm
- P06** Překlad v nenosné příčce  
Porotherm KP 14,5 délka 1000 mm uložení 225 mm
- P07** Překlad v nenosné příčce  
Porotherm KP 14,5 délka 1000 mm uložení 175 mm
- P08** Překlad ve vnitřní nosné stěně  
Porotherm KP 7 (3x) délka 1750 mm uložení 200 mm
- P09** Překlad v nenosné příčce  
Porotherm KP 14,5 délka 1750 mm uložení 200 mm

Kresleno v 1:50 tištěno 1:100  
±0,000 = 395,300 m n. m.

Vypracovala: Veronika Doubková	Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Lajda	Předmět: BPAA	Ročník: 4	
Název úlohy: <b>Rodinný dům Jevany</b>		Akademický rok: 2020/2021	Datum: 05/2021	
Název výkresu: Půdorys 1.NP		Formát: A3	Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: 30



### Legenda materiálů

- Vnější nosná stěna z keramických tepelně izolačních bloků  
Porotherm 30 T Profi Dryfix (rozměry 248x300x249 mm)  
Zdění na pěnu Profi Dryfix
- Suterénní nosná stěna ze ztraceného bednění  
Best 30 (rozměry 250x300x500 mm)  
Doplněno výztuží
- Vnitřní nosná stěna z keramických bloků  
Porotherm 24 Profi Dryfix (rozměry 248x240x249 mm)  
Zdění na pěnu Profi Dryfix
- Nenosná příčka z keramických bloků  
Porotherm 14 Profi Dryfix (rozměry 497x140x249 mm)  
Zdění na pěnu Profi Dryfix
- Tepelněizolační čedičová vlna Isover TF PROFI, tl. 160 mm a 180 mm
- Tepelná izolace Synthos XPS Prime 30 L, tl. 140 mm

### Poznámky

- C Uložení schodišťového ramene na pěnosclo tl. 80 mm
- D Drenáž Ø 100 mm
- H Ztužení hambalkové soustavy v podélném směru (OSB deska nabitá na hambaletk tl. 20 mm)
- K Klempířské výrobky
- L Kotvení pozednice do nosného cihelného zdiva
- O07 Světlík do haly
- U Desky pro izolaci kročejového zvuku Schock tronsole typ L
- Z Zámečnické výrobky (zábradlí)

### Legenda skladeb

<b>S07</b> Skladba podlahy na terénu Epoxidový nátěr, uzavírací barevný nátěr, Sikafloor garage Barevný nátěr, Sikafloor garage Penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze Betonová samonivelační vrstva Separační vrstva, geotextilie Filtek 300 g/m <sup>2</sup> Tepelná izolace Isover EPS grey, expandovaný polystyren Hydroizolace a protiradonová izolace Parabit GS40	250 mm 0,2 mm 0,1 mm - 104 mm 1 mm 140 mm 4 mm	<b>S10</b> Skladba podlahy na terénu Dřevěná prkna - dub na překližce Silanové lepidlo Chemos SPU Betonová samonivelační vrstva Systémová deska pro trubky teplovodního vytápění, pěnový polystyren Tepelná izolace Isover EPS grey, expandovaný polystyren Hydroizolace a protiradonová izolace Parabit GS40	250 mm 20 mm 2 mm 56 mm 48 mm 120 mm 4 mm	<b>S13</b> Skladba ploché zelené střešky Extenzivní zeleň, trvalky nízké Vegetační vrstva, substrát Filtrovní vrstva, geotextilie Filtek 300 g/m <sup>2</sup> Drenážní vrstva Dekdren T20 garden Ochranná vrstva Vedag Vedaflor (proti prorůstání kořenů) Hydroizolační vrstva Vedag Vedaflor Tepelná izolace Puren FD-L, tvrdá polyuretanová pěna Parozábrana Bitalbit S Spádová vrstva, peribeton ve spádu	375 mm - 50 mm 1 mm 20 mm 5 mm 5 mm 140 mm 4 mm 50 - 150 mm	<b>S15</b> Skladba dřevěné terasy na terénu Terasová prkna, sibiřský modřín Podkladní hranol pro chocház vrstvu Rektilikační terče z tvrdého plastu, ve spádu Podkladní betonové desky Štěrkový podsyp zhutněný	330 mm 25 mm 45/70 mm 40-60 mm 50 mm 150 mm	<b>S16</b> Skladba suterénní stěny Vnitřní omítka Weber Ztracené bednění Best Tepelná izolace Synthos XPS Prime 30 L Hydroizolace a protiradonová izolace Parabit GS40	450 mm 5 mm 300 mm 140 mm 4 mm
<b>S08</b> Skladba podlahy nad nevytápěným prostorem Dřevěná prkna - dub na překližce Silanové lepidlo Chemos SPU Betonová samonivelační vrstva Systémová deska pro trubky teplovodního vytápění, pěnový polystyren Tepelná izolace Isover EPS, expandovaný polystyren	150 mm 20 mm 2 mm 50 mm 48 mm 30 mm	<b>S11</b> Skladba podlahy nad vytápěným prostorem Dřevěná prkna - dub na překližce Silanové lepidlo Chemos SPU Betonová samonivelační vrstva Systémová deska pro trubky teplovodního vytápění, pěnový polystyren Zvuková izolace Isover N, čedičová vlna Parotěsná zábrana PE folie	150 mm 20 mm 2 mm 50 mm 48 mm 30 mm 1 mm	<b>S14</b> Skladba terasy Polyuretanový nátěr, elastický barevný nátěr, Sikafloor Elastic Penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice Sikafloor Elastic Hydroizolační vrstva Dekplan 77, PVC-P Betonová samonivelační vrstva Separační vrstva, geotextilie Filtek 300 g/m <sup>2</sup> Tepelná izolace ve spádu Puren NE-B2, tvrdá polyuretanová pěna	190 mm 0,2 mm 0,1 mm 1,5 mm 67 mm 1 mm 60-120 mm				
<b>S09</b> Skladba podlahy nad nevytápěným prostorem Epoxidová stěrka, barevná stěrka + plnivó křemičitý písek, Sikafloor Penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice Sikafloor Betonová samonivelační vrstva Systémová deska pro trubky teplovodního vytápění, pěnový polystyren Tepelná izolace Isover EPS, expandovaný polystyren	150 mm 2 mm - 70 mm 48 mm 30 mm	<b>S12</b> Skladba šikmé střešky Plechová krytina SEAMLINE Lindab Prkenný záklop Kontralatě Difúzní fólie (pojistná hydroizolace)Jutafof DTB 150 Tepelná izolace nadkroevní Isover unirol profi Tepelná izolace mezikroevní Isover unirol profi/ Krokev 120/160 mm Parotěsná zábrana Jutafof N AL 170 Special Kovová nosná konstrukce s průřiznými profily Knauf Federschiene Sádrokartonové desky Knauf White	465 mm 5 mm 25 mm 50/50 mm 0,3 mm 180 mm 160 mm 0,2 mm 30 mm 15 mm						

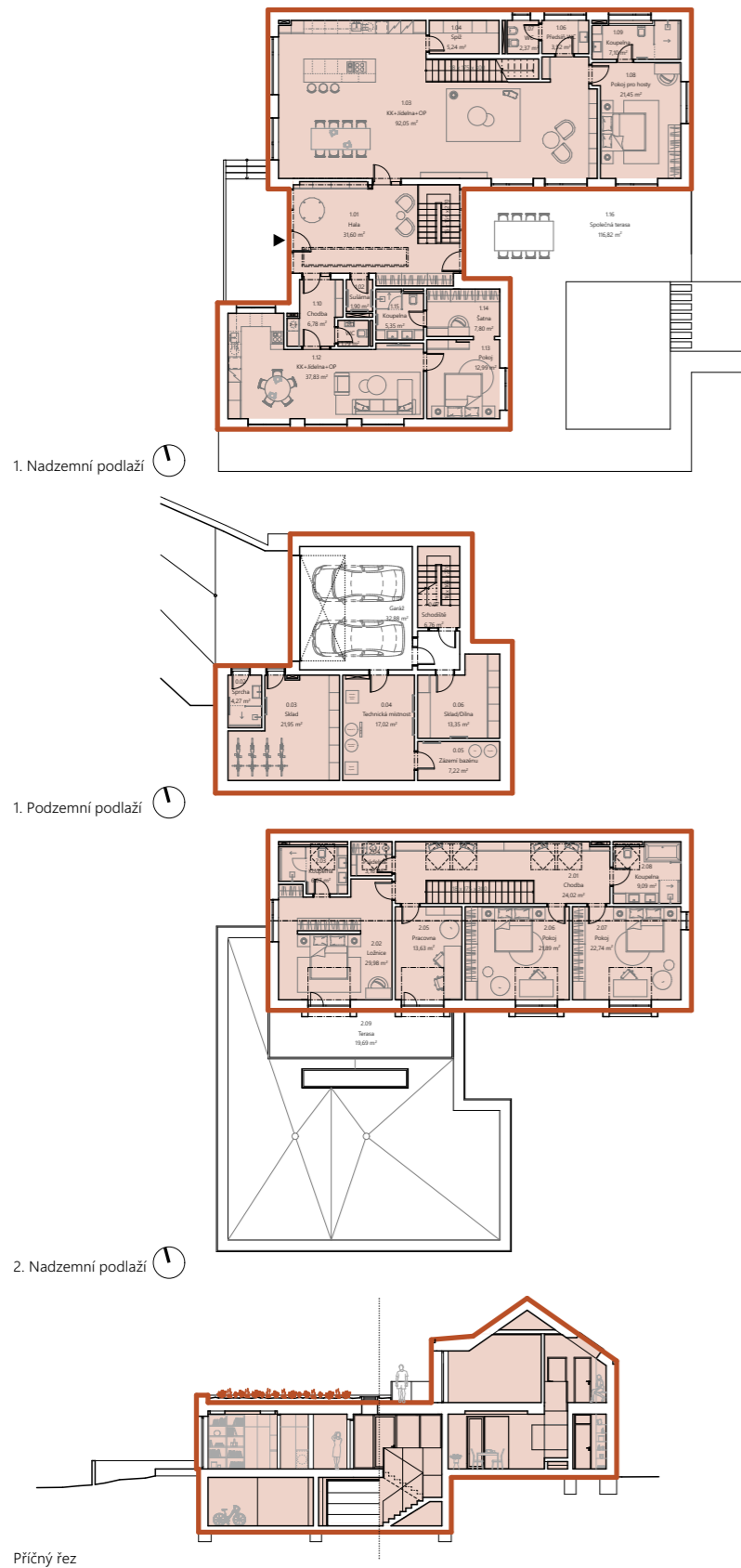
Kresleno v 1:50 tištěno 1:100  
±0,000 = 395,300 m n. m.

Vypracovala: Veronika Doubková	Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Lajda	Předmět: BPAA	Ročník: 4	
<p>Název úlohy:</p> <h2 style="text-align: center;">Rodinný dům Jevany</h2>				
<p>Název výkresu:</p> <p style="text-align: center;">Řez příčný A-A</p>				<p>Měřítko: 1:100</p> <p>Číslo výkresu: 31</p>





## 1. Hranice vytápěného prostoru schéma

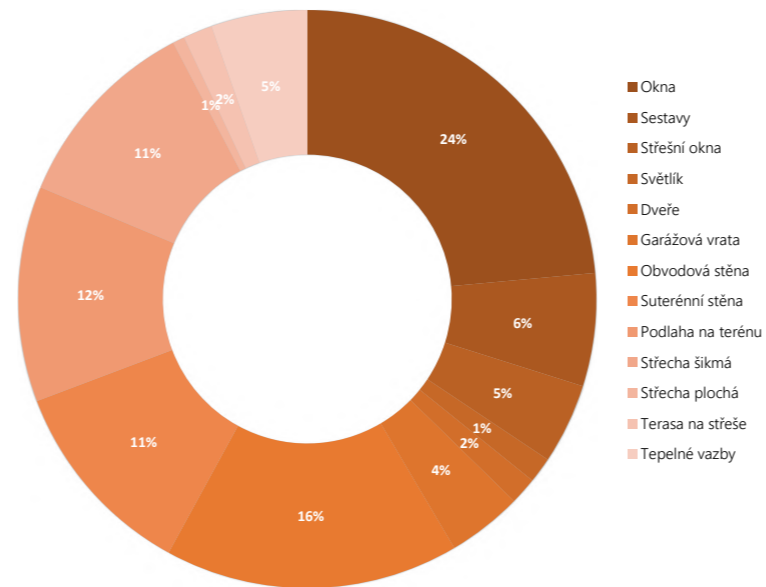


## 2. Průměrný součinitel prostupu tepla

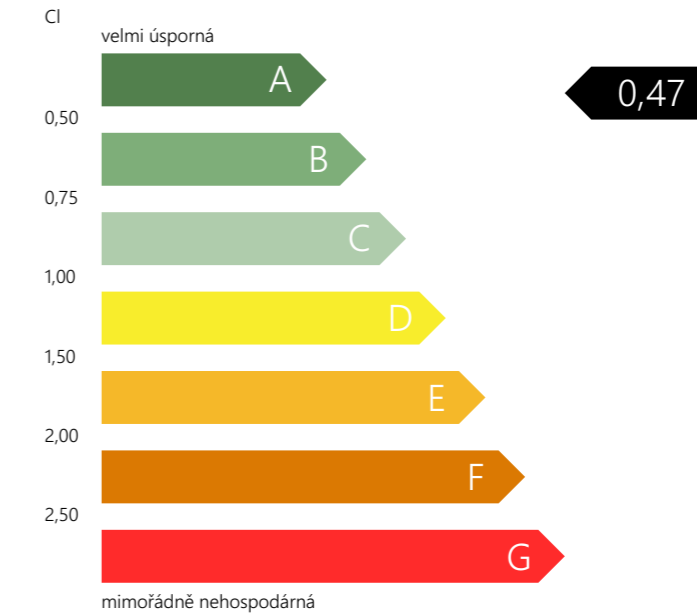
Hodnocená budova						Referenční budova	
Označení	Konstrukce	Plocha $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_j$ [-]	Součinitel prostupu tepla $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Měrná ztráta kce prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]	Součinitel prostupu tepla $U_N$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Měrná ztráta kce prostupem tepla $H_{T,refj}$ [W/K]
1	Okna	77,62	1,0	0,7	54,33	1,5	116,43
2	Sestavy	20,80	1,0	0,7	14,56	1,5	31,20
3	Střešní okna	11,51	1,0	0,9	10,36	1,4	16,11
4	Světlik	3,66	1,0	0,9	3,29	1,4	5,12
5	Dveře	3,87	1,0	0,9	3,48	1,7	6,58
6	Garážová vrata	10,75	1,0	0,9	9,68	1,7	18,28
7	Obvodová stěna	338,74	1,0	0,112	37,94	0,3	101,62
8	Suterénní stěna	114,19	1,0	0,228	26,04	0,45	51,39
9	Podlaha na terénu	143,25	0,8	0,194	27,79	0,45	64,46
10	Střecha šikmá	198,49	1,0	0,128	25,41	0,24	47,64
11	Střecha plochá	11,61	1,0	0,132	1,53	0,24	2,79
12	Terasa na střeše	19,69	1,0	0,191	3,76	0,24	4,73
13	Tepelné vazby	954,19		0,013	12,40	0,02	19,08
Celkem		954,19			230,57		485,43

Průměrný součinitel prostupu tepla:  $U_{em} = \Sigma H_{T,j} / \Sigma A_j = 230,57 / 954,19 = 0,24$  W/(m<sup>2</sup>.K)  
 Požadovaný součinitel prostupu tepla:  $U_{em,N} = \Sigma H_{T,refj} / \Sigma A_j = 485,43 / 954,19 = 0,51$  W/(m<sup>2</sup>.K)  
 $CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,24 / 0,51 = 0,47$

## 3. Tepelné ztráty



## 4. Štítek obálky budovy



## 5. Způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oknem		39,59
Nucené větrání (mechanický systém se zpětným získáváním tepla - ZZT)	Ano	20
Jiný způsob větrání		

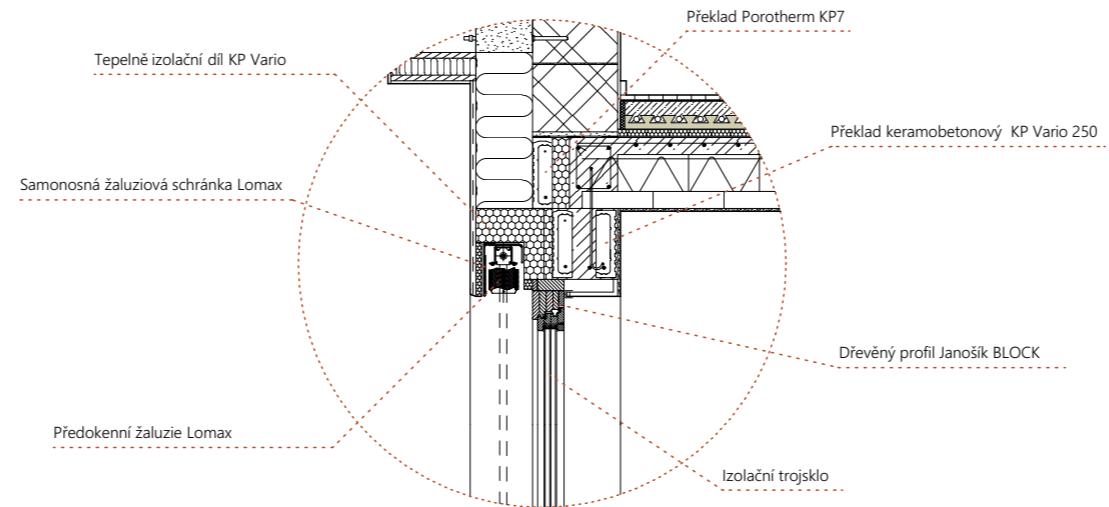
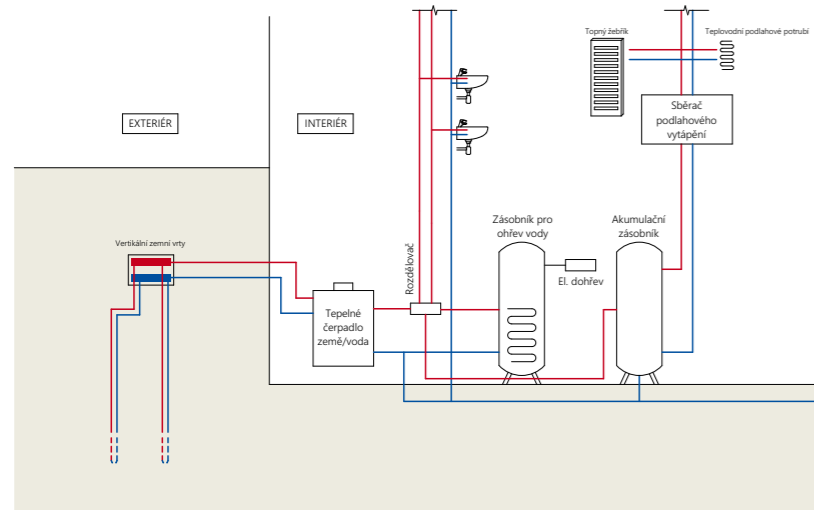
Účinnost zpětného získávání tepla:  $\eta_{ZZT} = 95$  %

## 6. Pokrytí energetických potřeb budovy - odhad

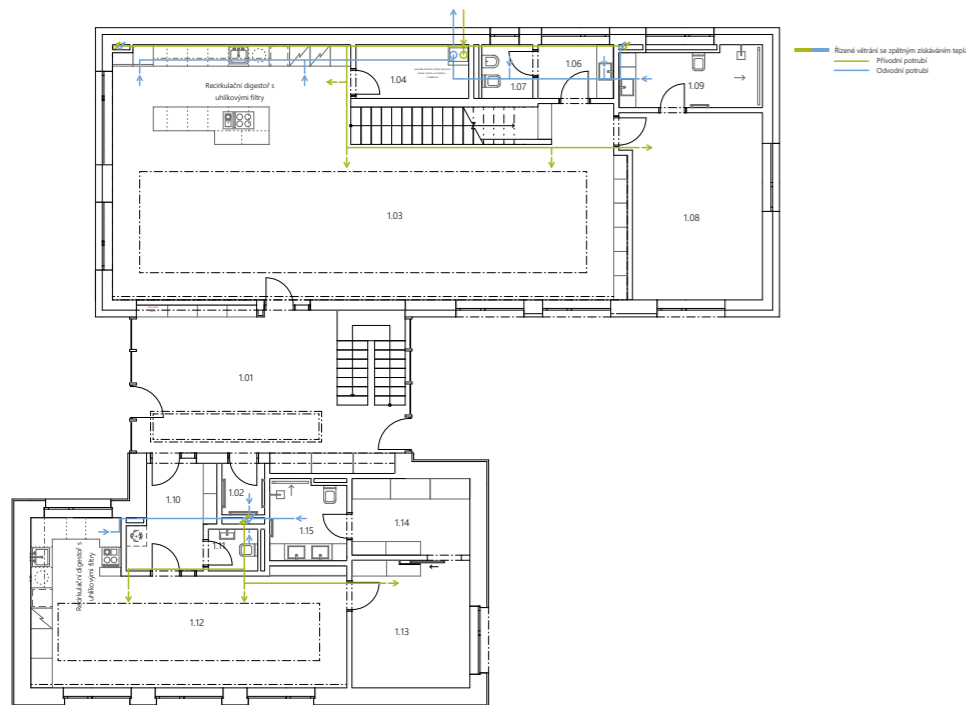
Potřeba energie a odhad jejího pokrytí

Označení	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]					Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	18700	25%							75%	
Ohřev teplé vody	8100	25%							75%	
Pomocná energie	5500	100%							0%	
Celkem	32300	35%							65%	

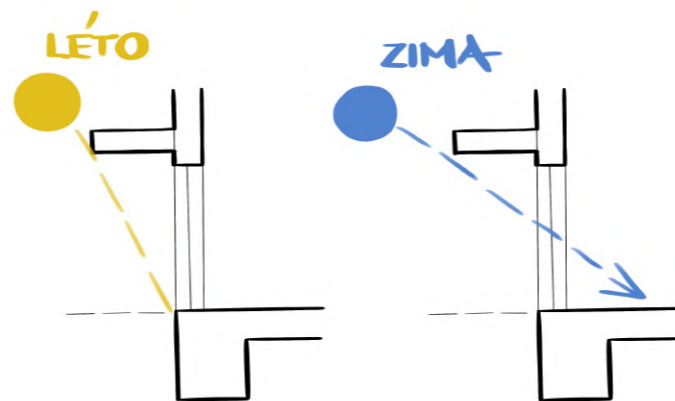
## 7. Koncept energetického systému budovy - schéma



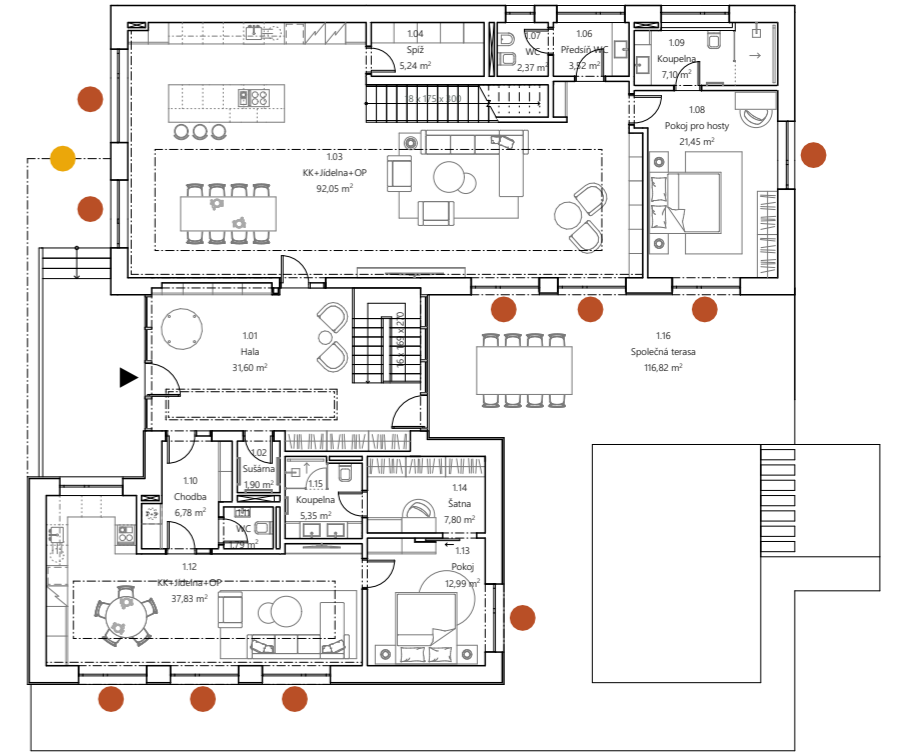
## 8. Koncept systému větrání - schéma



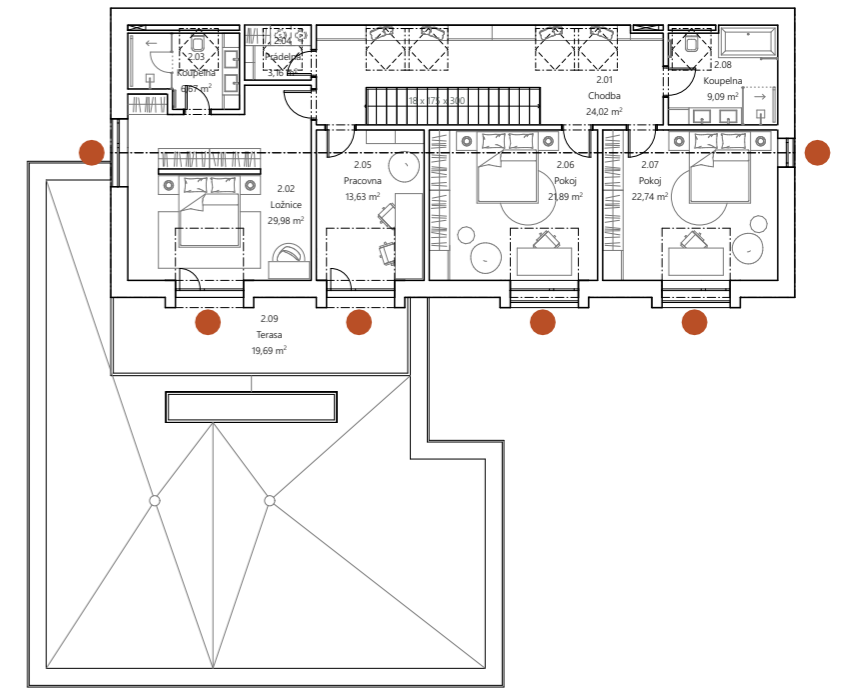
- Venkovní stínící žaluzie
- Předsazená stropní konstrukce



## 9. Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání

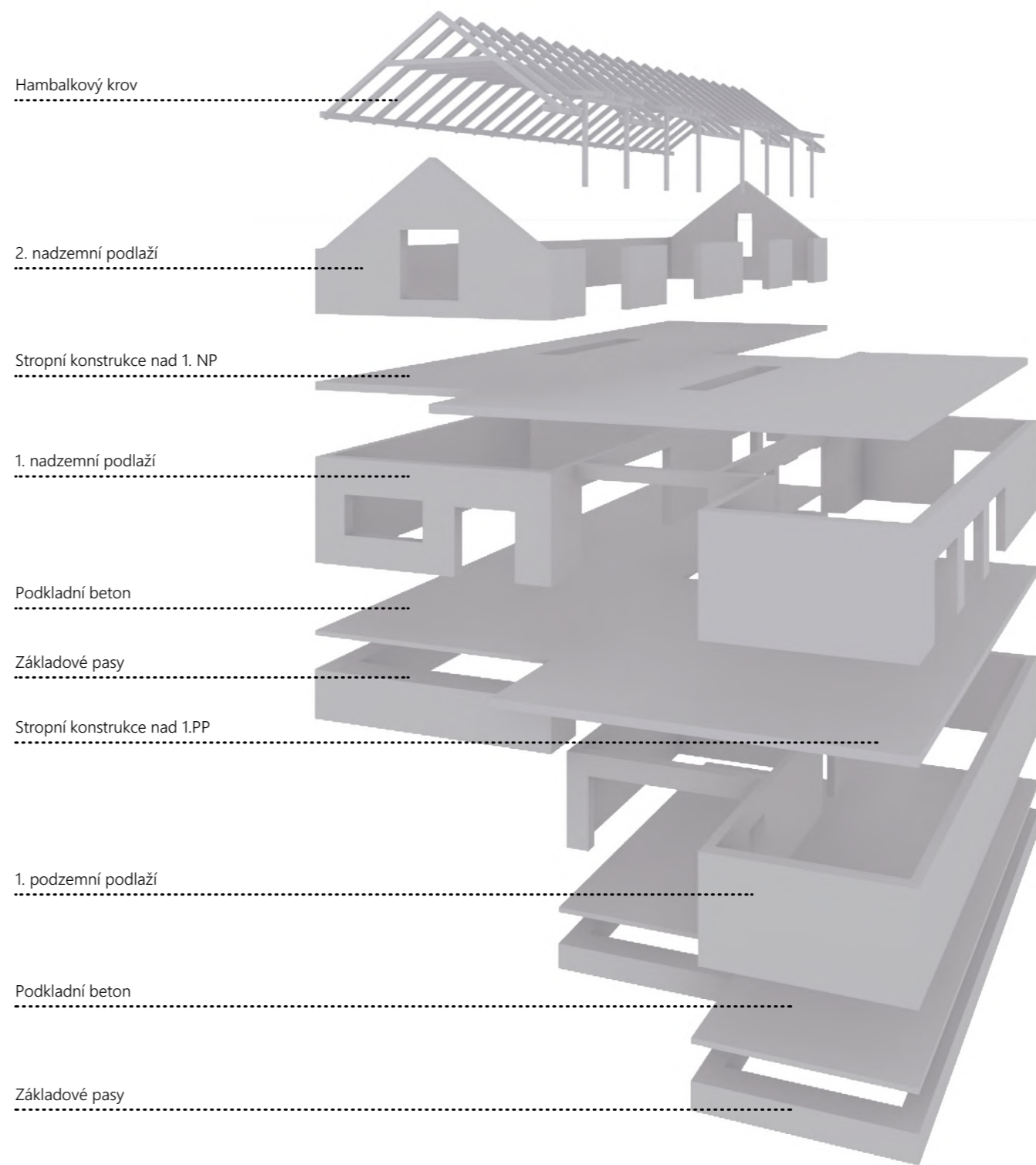
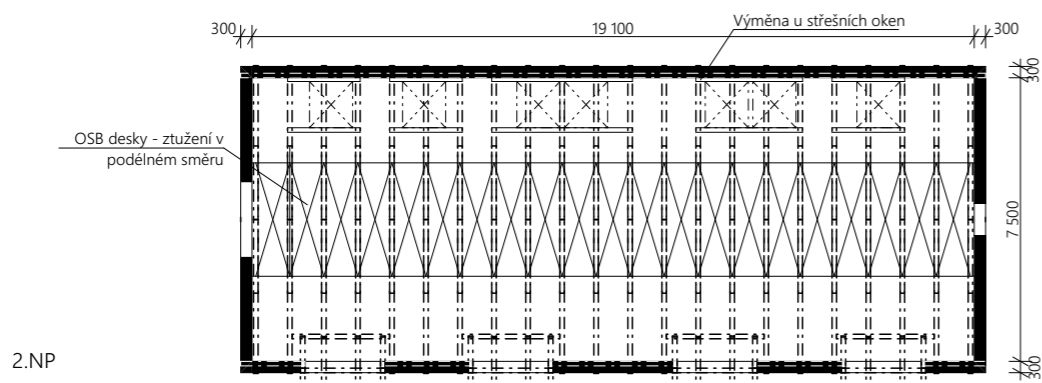
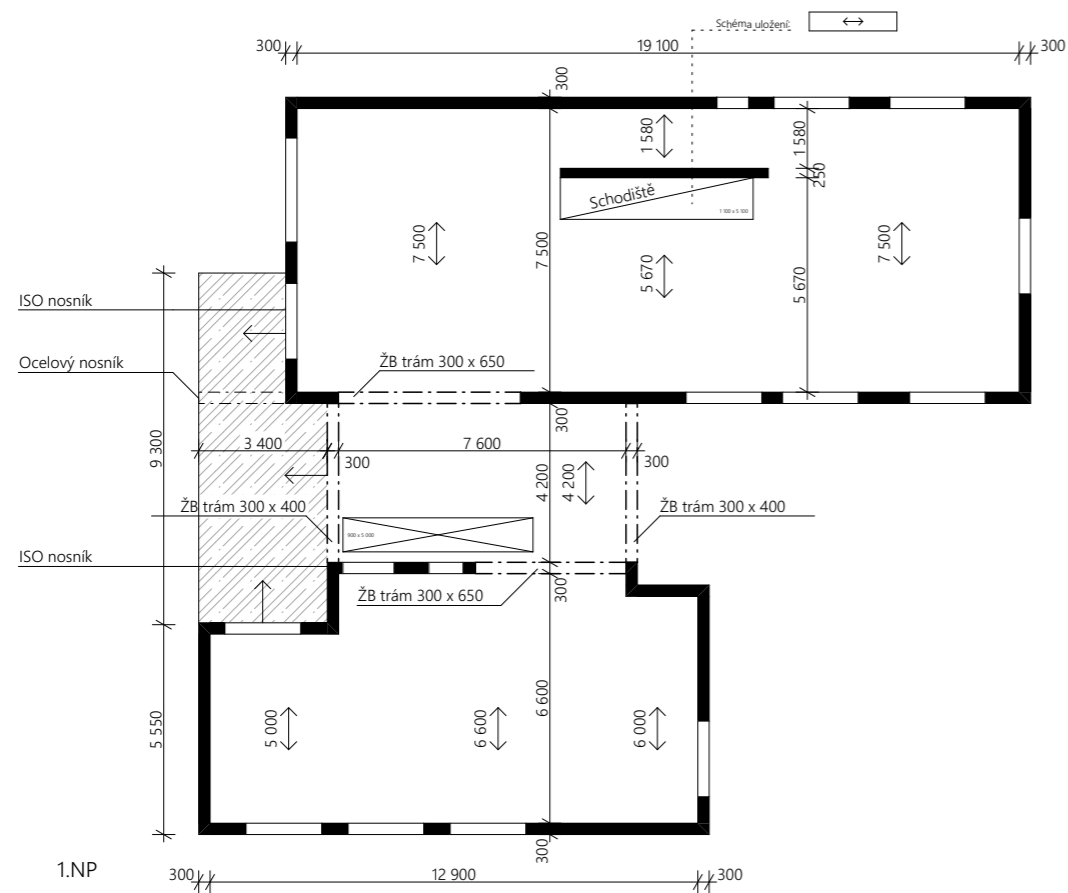
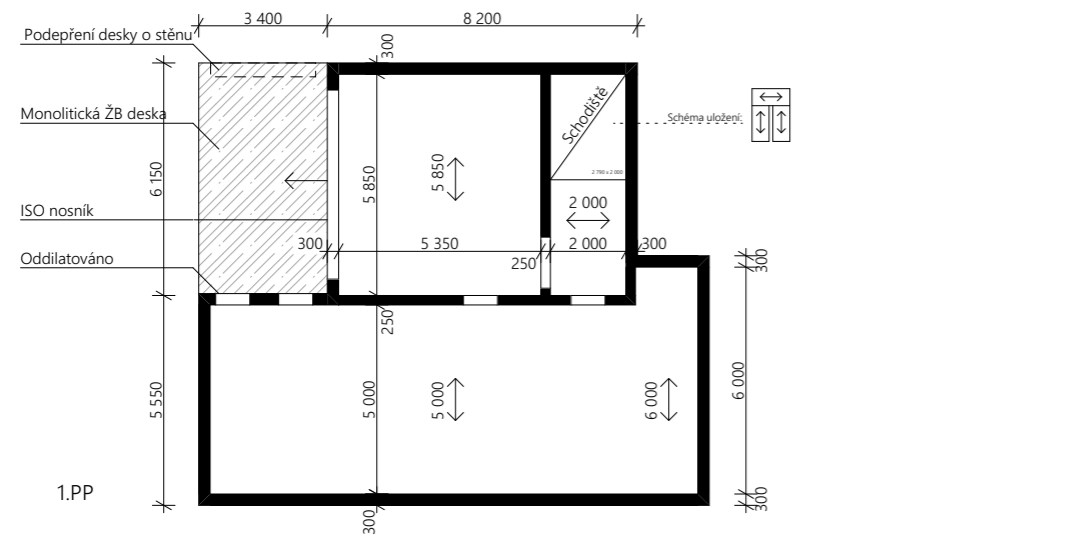


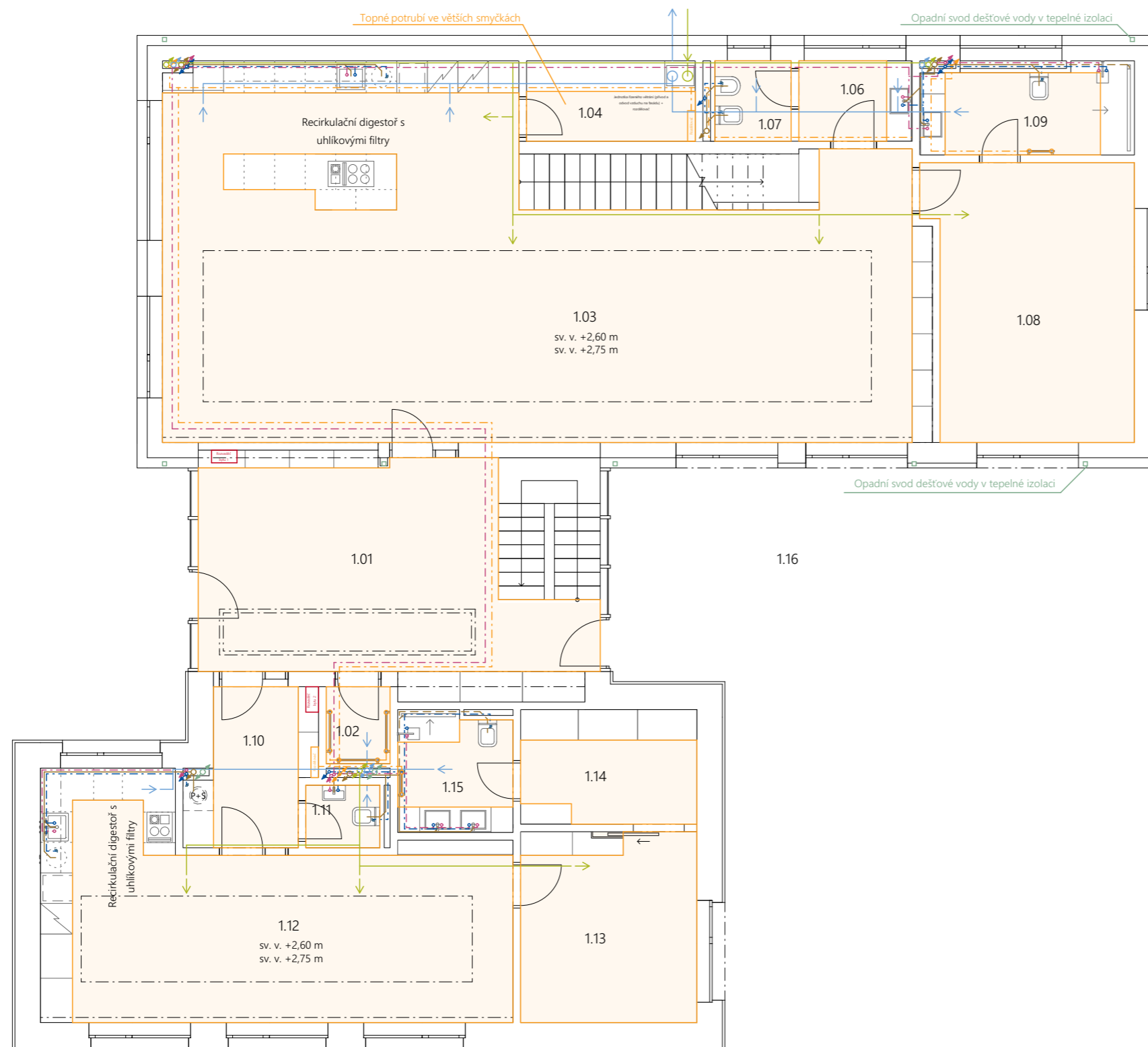
1. Nadzemní podlaží



2. Nadzemní podlaží







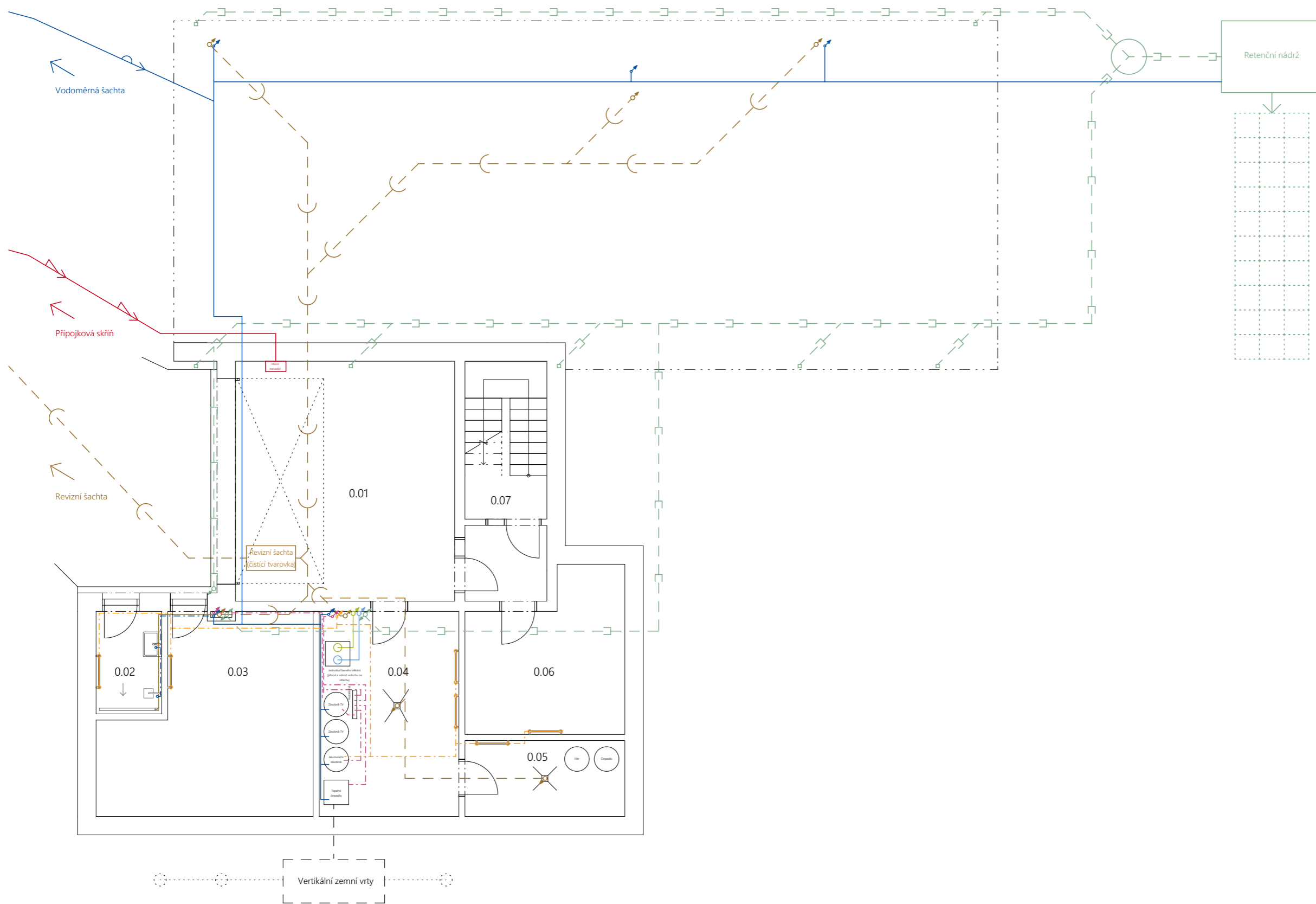
Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Teplota [°C]
1.01	Hala	31,60	15
1.02	Sušárna	1,90	22
1.03	KK+Jídelna+OP	92,05	22
1.04	Spíž	5,24	15
1.06	Předsiň WC	3,52	22
1.07	WC	2,37	24
1.08	Pokoj pro hosty	21,45	22
1.09	Koupelna	7,10	24
1.10	Chodba	6,78	15
1.11	WC	1,79	24
1.12	KK+Jídelna+OP	37,83	22
1.13	Pokoj	12,99	22
1.14	Šatna	7,80	22
1.15	Koupelna	5,35	24
1.16	Společná terasa	118,42	-
		356,18 m <sup>2</sup>	

Legenda potrubí:

- Splašková kanalizace (vedena v podlaze, předstěně, v podhledu)
- - - Vnitřní kanalizace (vedena v podlaze, předstěně)
- - - Vnitřní kanalizace (vedena v podhledu)
- - - Svodné potrubí (vedení pod podlažím 1.NP)
  
- Studená voda (vedeno v podhledu, předstěně)
- - - Vnitřní vodovod (vedeno v podhledu, předstěně)
  
- Teplá voda (vedeno v podhledu, předstěně)
- - - Vnitřní vodovod (vedeno v podhledu, předstěně)
  
- Vytápění (tepl vodní podlahové vytápění)
- Označení vytápěné hranice
- - - Rozvod topné vody
- Rozdělovač a sběrač podlahové potrubí
  
- Dešťová kanalizace (v tepelné izolaci, v šachtě - izolováno)
- - - Odpadní potrubí (vedeno v tepelné izolaci)
  
- Řízené větrání se zpětným získáváním tepla
- Přívodní potrubí
- Odvodní potrubí
  
- Elektřina
- Hlavní domovní vedení (neřešeno)
- Rozvaděč bytové jednotky



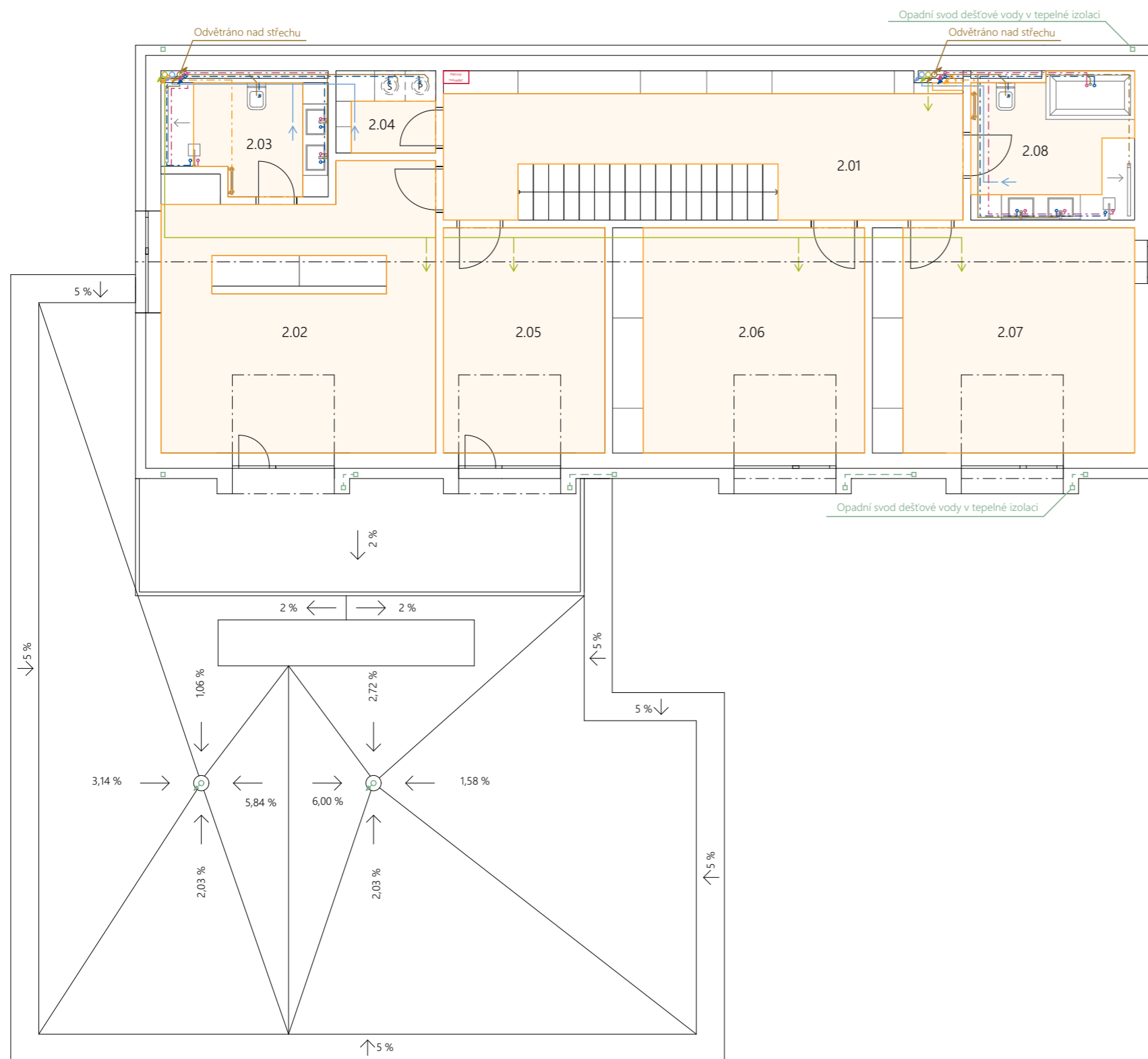


Tabulka místností 1.PP

Číslo	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Teplota [°C]
0.01	Garáž	32,88	-
0.02	Sprcha	4,27	24
0.03	Sklad	21,95	15
0.04	Technická místnost	17,02	15
0.05	Zázemí bazénu	7,22	15
0.06	Sklad/Dílna	13,60	15
0.07	Schodiště	6,76	15
		103,70 m <sup>2</sup>	

Legenda potrubí:

- Splašková kanalizace (vedena v podlaze, předstěně, v podhledu)
- Vnitřní kanalizace (vedena v podlaze, předstěně)
- - - Vnitřní kanalizace (vedena v podhledu)
- - - Svodné potrubí (vedení pod podlažím 1.NP)
  
- Studená voda
- Hlavní vnitřní rozvod (v zemině pod objektem)
- - - Vnitřní vodovod (vedeno v podhledu, předstěně)
  
- Teplá voda
- - - Vnitřní vodovod
  
- Vytápění (teplodnní podlahové vytápění)
- - - Rozvod topné vody
  
- Dešťová kanalizace (v tepelné izolaci, v šachtě - izolováno)
- - - Svodné potrubí (vedeno pod základy)
  
- Řízené větrání se zpětným získáváním tepla
- Přívodní potrubí
- Odvodní potrubí
  
- Elektřina
- Hlavní domovní vedení (neřešeno)
- Hlavní rozvaděč rodinného domu



Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Teplota [°C]
2.01	Chodba	24,02	15
2.02	Ložnice	29,98	22
2.03	Koupelna	6,67	24
2.04	Prádelna	3,16	15
2.05	Pracovna	13,63	22
2.06	Pokoj	21,89	22
2.07	Pokoj	22,74	22
2.08	Koupelna	9,09	24
2.09	Terasa	19,69	-
		150,87 m <sup>2</sup>	

Legenda potrubí:

- Splašková kanalizace (vedena v podlaze, předstěně, v pohledu)
- Vnitřní kanalizace (vedena v podlaze, předstěně)
- - - Vnitřní kanalizace (vedena v pohledu)
- Studená voda (vedeno v pohledu, předstěně)
- - - Vnitřní vodovod (vedeno v pohledu, předstěně)
- Teplá voda (vedeno v pohledu, předstěně)
- - - Vnitřní vodovod (vedeno v pohledu, předstěně)
- Vytápění (teplovodní podlahové vytápění)
- Označení vytápěné hranice
- - - Rozvod topné vody
- Rozdělovač a sběrač podlahové potrubí
- Dešťová kanalizace (v tepelné izolaci, v šachtě - izolováno)
- Odpadní potrubí (vedeno v tepelné izolaci)
- Řízené větrání se zpětným získáváním tepla
- Přívodní potrubí
- Odvodní potrubí
- Elektřina
- Hlavní domovní vedení (neřešeno)
- Patrový rozvaděč bytové jednotky



Závěrem této práce bych ráda poděkovala vedoucímu bakalářské práce a to Ing. arch. Štěpánu Lajdovi za vedení práce během celého semestru i v této on-line době. Děkuji za jeho trpělivost, ochotu a v neposlední řadě čas, který si na nás vždy udělal. Dále bych poděkovala prof. Ing. arch. Michalu Šourkovi se kterým probíhaly společné konzultační hodiny bakalářských prací.