



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

### **2018/2019**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Petr Hora**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch.  
Tomáš Šenbergr**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

## OBSAH:

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST:

- 01 TITULNÍ STRANA
- 02 OBSAH A ANOTACE
- 03 ZADÁNÍ
- 04-05 ČASOPISOVÁ ZKRATKA
- 06 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 07 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 08 IDEA NÁVRHU
- 09 PŮDORYS 1.PP
- 10 PŮDORYS 1.NP
- 11 PŮDORYS 2.PP
- 12 ŘEZ A-A'
- 13 ŘEZ B-B'
- 14 POHLED SEVERNÍ
- 15 POHLED JIŽNÍ
- 16 POHLED VÝCHODNÍ
- 17 POHLED ZÁPADNÍ
- 18-21 VIZUALIZACE

### KONSTRUKČNĚ STAVEBNÍ ČÁST:

- 22-24 A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 25-28 B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 29 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 30 PŮDORYS 1.NP
- 31 PŮDORYS 2.NP
- 32 ŘEZ A-A'
- 33-34 KONSTRUKČNÍ DETAIL
- 35 PŮDORYS TZB 1.NP
- 36 PŮDORYS TZB 2.NP
- 37 KONSTRUKČNÍ SCHEMA 1.NP
- 38 KONSTRUKČNÍ SCHEMA 2.NP
- 39-40 ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY
- 41-42 ZDROJE A PODĚKOVÁNÍ

## ANOTACE

Zadáním bakalářské práce byl návrh dvougeneračního rodinného domu na parcele, která se nachází na území Prahy 6 - Dejvice. Parcelu vymezují komunikace Na Špitálce a Na Fišerce a sousední pozemky. V okolí se nachází klasická městská zástavba rodinných domů. Studie je navržena s ohledem na požadavky investora, kterým je čtyřčlenná rodina. Řešený objekt je navržen jako součást nově vzniklé zástavby. Nachází se na její severní-východní straně a tvoří krajní dům. Objekt navazuje na nedalekou funkcionalistickou zástavbu Baba. Kopíruje uliční čáru a definuje ulici Na Špitálce. Na pozemku je terénní převýšení 3 m a objekt na něj reaguje. Hlavní vstup do objektu, vjezd do garáže je z ulice Na Špitálce. Hlavní kompoziční prvek fasády je masivní bílý kubus, vylehčený v patře horizontálními otvory a v přízemí ustoupeným podlažím (tmavým soklem), ve kterém se nachází všechny vstupy a vjezd do garáže. Fasáda horní části objektu je z bílé omítky, tmavý sokl z obkladového materiálu. Hlavním cílem návrhu bylo umožnit každému členovi rodiny výhled na Prahu, ale zároveň vytvořit dostatek soukromí pro jejich společenský život. Proto byla dispozice rozdělena na soukromou a společenskou část. Dbáno bylo také na propojení exteriéru s interiérem, funkčnost, dispoziční jednoduchost, otevřenost a propojenost místností.

## ABSTRAKT

The assignment of the bachelor thesis was designed as a two-generation family house on a plot located in Prague 6 - Dejvice. The plot is defined by the road between Na Špitálce and Na Fišerce and neighboring land. In the surroundings there is a classic urban development of family houses. The study is designed with the requirements of the investor, a family of four. The object is designed as a part of the newly built development. Be on its north-east side and form an extreme house. The building is connected to the nearby functionalist Baba development. Street line copy and defined street Na Špitálce. The plot is converted 3 m and the object to it. The main entrance to the building, the entrance to the garage is from the street Na Špitálce. The main composite element of the facade is a massive white cubus embroidered in a horizontal space where all the entrances and entrances to the garage are located. The facade of the upper part of the building is made of white plaster, the dark plinth made of facing material. Therefore, the disposition was divided into a private and a social part. Attention was paid to the exterior interior, functionality, simplicity, openness and interconnection of rooms.

Téma: Dvougenerační dům Neherovská, Praha 6  
Atelier vedou praktikující architekti s komplexním působením v oblasti architektury bytových i polyfunkčních staveb a konverze industriální architektury, s cílem připravit studenty na praktické působení v architektonické kanceláři a podpořit je v osvojování základních principů architektonického návrhu od konceptu po detailní konstrukční řešení stavby.

Zadání:  
Architektonický a stavebně technický koncepční návrh dvougeneračních rodinných domů v nezastavěné lokalitě ulice Neherovská v Praze 6. Celé území bude v rámci školního projektu rozděleno na jednotlivé parcely. Každý student zpracuje jednu přidělenou parcelu. Cílem je komplexní architektonické i urbanistické uchopení a vyřešení vybraného pozemku v kontextu celého řešeného území.

Stavební program:  
Dvougenerační rodinný dům  
Lokalita v exkluzivní rezidenční čtvrti. Jedno z posledních nezastavěných míst v jinak stabilizovaném území. Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro stavebníka, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu. Níže uvedený stavební program je pouze orientační – úkolem, pokud se dispozičního a provozního řešení týče, je navrhnout  
A. bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti aktuálně předškolního věku – chlapec a dívka; rodiče jsou oba zaměstnaní v „konfekční“, běžné profesi, rodina žije běžným životem, nemá žádné méně obvyklé aktivity, žije běžným životním stylem vyšší střední sociální vrstvy počátku 21. století;  
B. druhý byt v domě, o jehož přesném účelu / způsobu užívání klient zatím nemá jasno: pravděpodobně ho bude chtít po určitou dobu pronajímat, časem se do něj možná nastěhují prarodiče (nebo prarodič), možná v něm bude bydlet jedno z mezi tím dospělých dětí.  
Tím, jak promítne takto obecné zadání do konkrétního stavebního programu, student současně potvrdí pochopení uživatelských potřeb a projeví schopnost tvorby adekvátního dispozičně prostorového a provozního řešení stavby, které jsou důležitou součástí návrhového procesu.

A. byt č.1  
- vstupní prostory – šatna, hala, wc  
- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně knihovna nebo rodinný pokoj propojený se zahradou- ložnicová část pro děti, dvě ložnice s wc a koupelnou, šatny (možno propojené se zahradou)  
- ložnicová část pro rodiče - propojení do dětských ložnic, koupelna s WC, šatna-hostinský pokoj  
- technické a úložné prostory- komora, sklad, techn. místnost (praní, vytápění, ohřev TUV)  
- garáž(možno společná pro celý objekt)

B. byt č.2  
- menší obývací pokoj s jídelnou a kuchyň  
- přiměřené úložné, hygienické a technické zázemí  
- jedna nebo dvě ložnice se šatnou a koupelnou

Součástí domu je společná dvougaráž, další dvě park. stání na pozemku.  
Přípustná jsou dvě nadzemní podlaží + obytné podkroví nebo ustoupené třetí podlaží s plochou střechou, jedno podzemní podlaží. Koeficient zastavěné plochy 0,3 je možné po dohodě s vyučujícími modifikovat vzhledem k velikosti a situaci pozemku.



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

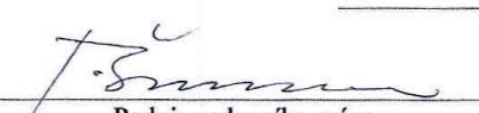
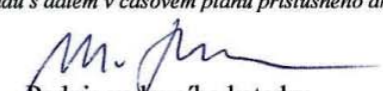
Příjmení: Hora Jméno: Petr Osobní číslo: 438092  
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury  
Studijní program: Architektura a stavitelství  
Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

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

Seznam doporučené literatury:  
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger  
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019 Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
 Podpis vedoucího práce  
 Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

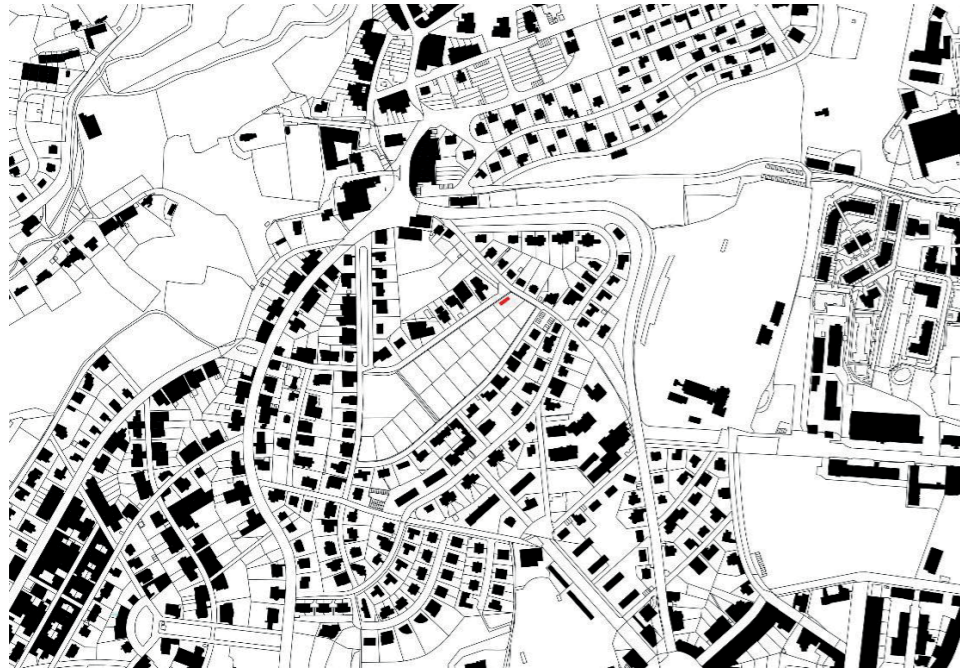
*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské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

22.2.2019 Datum převzetí zadání  
 Podpis studenta(ky)



## Časopisová zkratka

Tímto projektem se architekt snažil vyhovět zadáním na dvougenerační dům ve velmi lukrativní části Prahy Na Špitálce. Objekt měl být rozdělen na nezávisle fungující byty, s tím, že k hlavnímu bytu zadavatele je začleněn i byt, který může sloužit jak pro odrostlé dítě, k pronájmu, či pro prarodiče. Na svažitém pozemku navrhl objekt moderního tvarosloví, navazující hmotově a výrazově na nedalekou funkcionalistickou zástavbu Baba a vilu Lídy Bártové. Primárním cílem architekta bylo zpřístupnit výhledy do širokého okolí, ať už jihozápadním směrem na pražský hrad, či jihovýchodním průhledem na nedalekou Troju.



K podpoření konceptu a výhledu do okolí přispělo také zabudování průchodu skrz budovu v přízemí, ze kterého se vchází do obou bytových jednotek a výrazným kompozičním prvkem je také navazující bazén s proskleným čelem ve směru výhledu na pozemek, kde se také nachází dvě pobytové terasy pro každou bytovou jednotku. Z průchodu se také vchází bočním vchodem do garáže a do suterénu se společnou saunou a sklepem.

Pokud se vydáme vstupem do hlavního bytu, otevře se nám velkorysá zádveř s průhledem přes prosklené dveře do hlavního obytného prostoru, zakončeným prosklenou plochou s navazujícím výhledem do zahrady. Při průchodu do obytného prostoru se nám štěrbinou ve zdi poprvé otevře pohled na panorama Prahy. Proti němu se nachází schodiště do ložnicového patra, za



ním se nám otevře prostor kuchyně s navazujícím jídelním stolem a křbovými kamny, které částečně oddělují jinak otevřený prostor k obývací sestavě. Samotný obývací prostor se otevírá nejen do přírody a ku Praze, ale také to patra pro umocnění zážitku z místa.

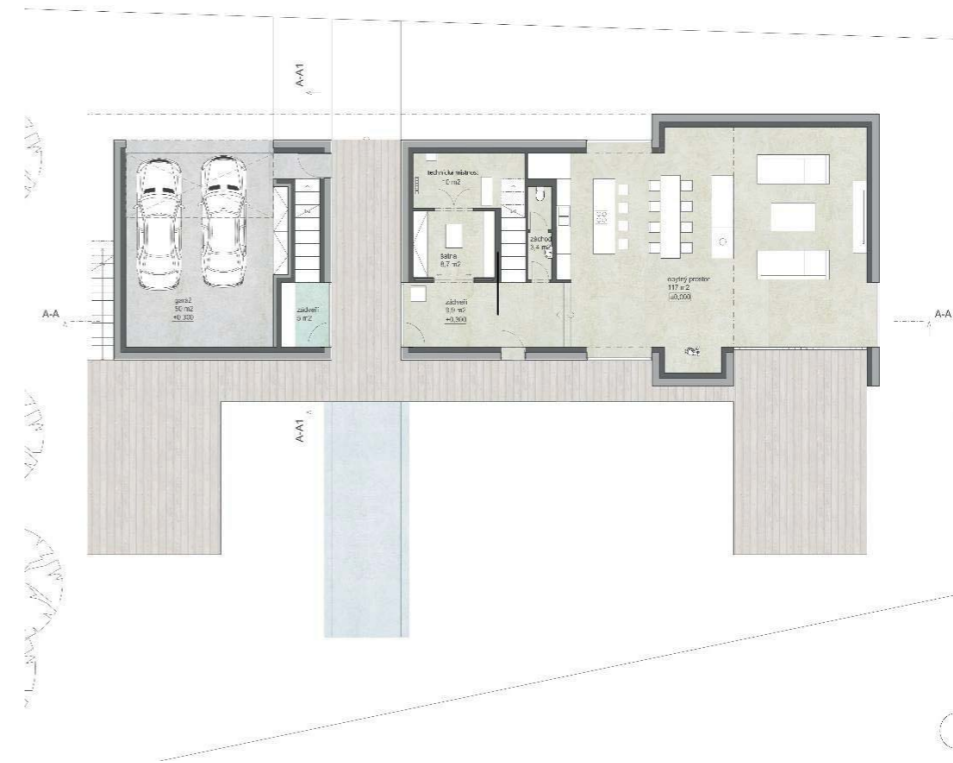
Výrazným prostorotvorným prvkem je také převýšené okno přes dvě podlaží, které dodává rozptýlené severní světlo do místnosti se zvýšeným parapetem kvůli nežádoucím pohledům z ulice. V tomto prostoru se architekt snažil v maximální míře zpřístupnit výhledy do krajiny a zároveň maximalizovat intimitu uživatelů.

V patře se poté nachází ložnice přístupná přes šatnu s koupelnou a také dva pokoje propojené hernou se společnou šatnou a koupelnou. Všechny obytné místnosti v patře se otevírají přes společný balkon ještě výraznějším výhledům do krajiny. Balkon se dá v případě potřeby přiřadit k jednotlivým místnostem po otevření velkoformátových posuvných oken.



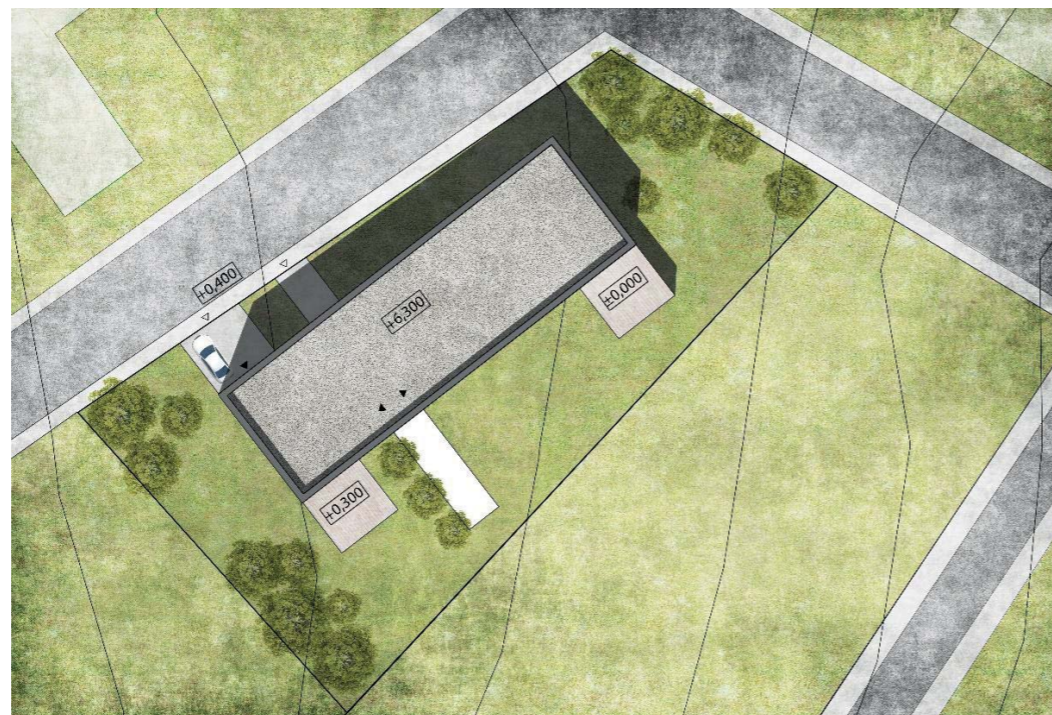


V druhé části prvního nadzemního podlaží se nachází menší bytová jednotka s obytnou terasou a schodištěm, které zpřístupní zahradu i bytu v patře. Pod tímto bytem se v přízemí nachází společná garáž pro dvě auta. Dvě parkovací stání se nachází také před garáží. A v částečně podsklepeném suterénu je pak společná sauna se skladovacími prostory.



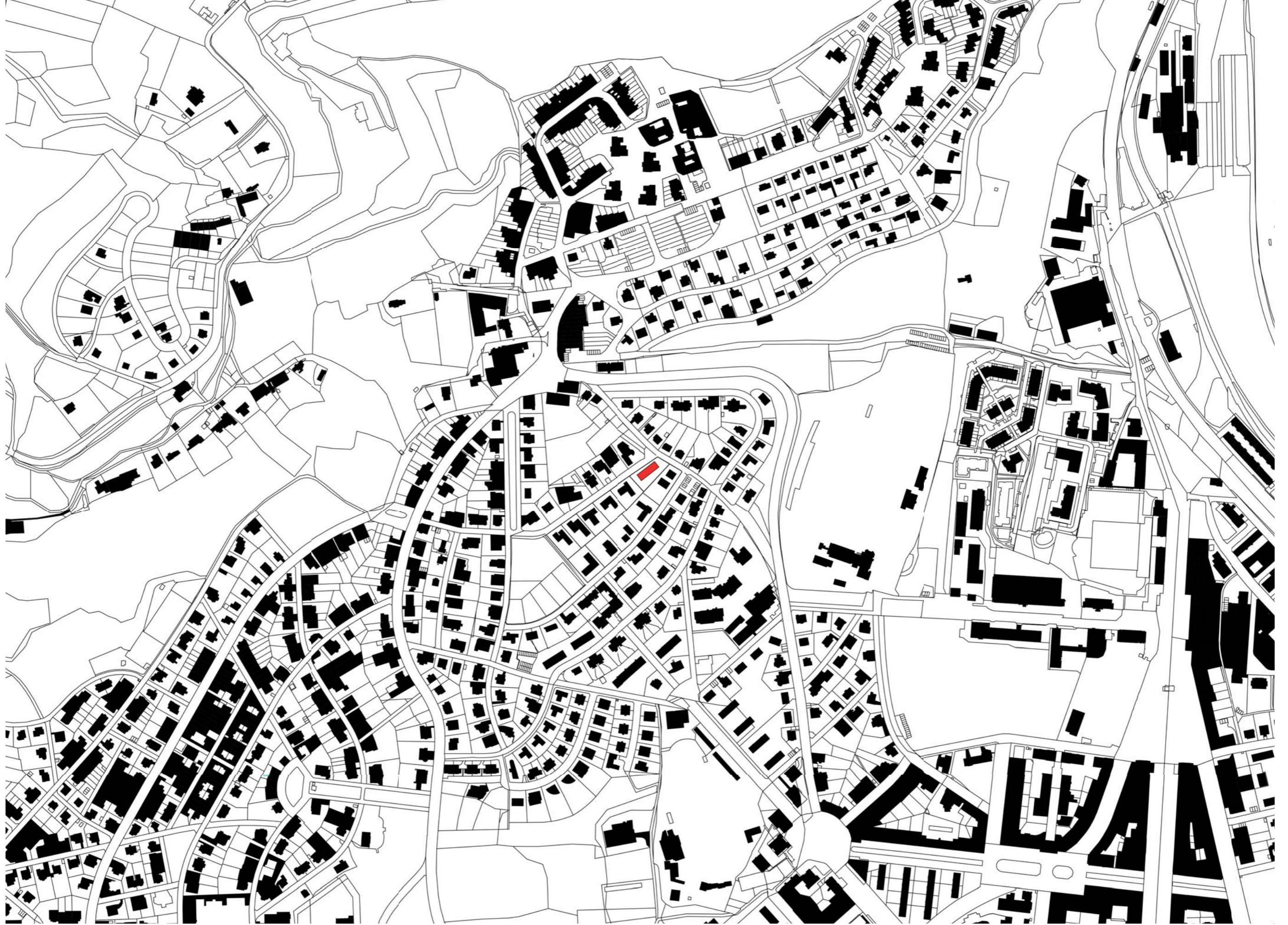
Svislé i vodorovné konstrukce jsou z železobetonu, včetně všech schodišť, které budou prefabrikované a dovezené na stavbu. Vnitřní příčky jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm. Veškeré vodorovné konstrukce jsou jednostranně pnuté na maximální rozměr 9,7 metru. Střecha je plochá nepochozí, obvodový plášť je z kontaktního zateplovacího systému tloušťky 200 milimetrů. Fasáda z kompaktních desek je provětrávaná.

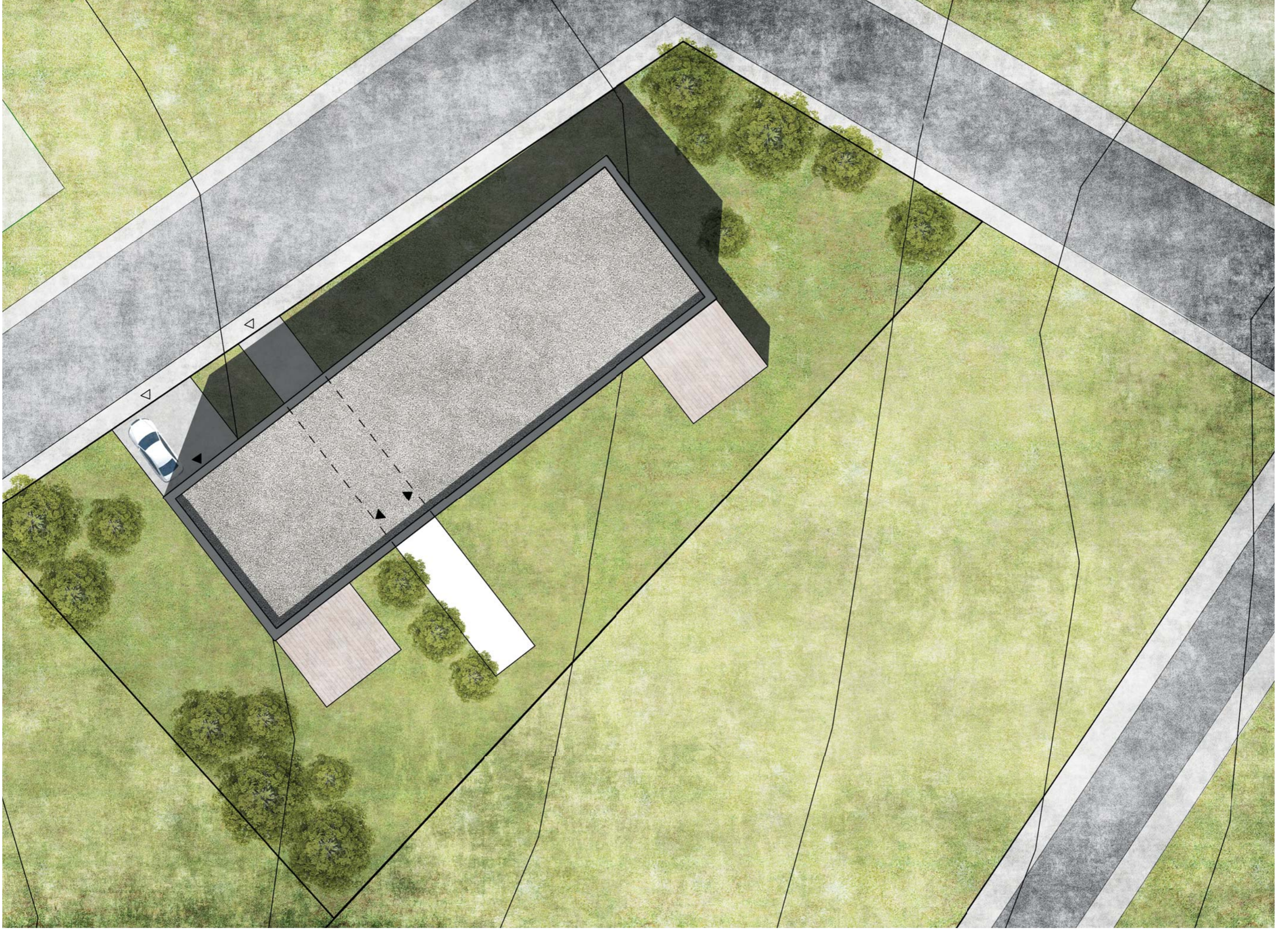
Převažující omítku na fasádě domu narušuje v přízemí ustoupené podlaží obložené šedými kompaktními deskami s imitací kovu. Desky se poté propisují v interiéru, kde tvoří výrazný materiálový zážitek. Obložen těmito deskami je krb, schodiště i barový pult v kuchyni.



Jako primární zdroj energie slouží tepelné čerpadlo se zemním kolektorem, které ohřívá vodu v akumulaci nádobě, ze které se přes výměník ohřívá voda do otopné soustavy tvořené podlahovými konvektory a radiátory. V koupelnách se nachází podlahové vytápění s otopnými žebříky. Vytápění menšího bytu je zajištěno podobným systémem, pouze místo čerpadla je navržen plynový kondenzační kotel. Nucené větrání se systémem zpětného získávání tepla je pro každou bytovou jednotku zvlášť a zajišťuje trvalý přísun čerstvého vzduchu do obytných místností a odvádí vzduch v koupelnách a kuchyních. Dešťová voda je schraňována v akumulaci jímce, kde bude sloužit jako závlaha na zahradě. Přebytková voda oteče do vsakovacího kolektoru.



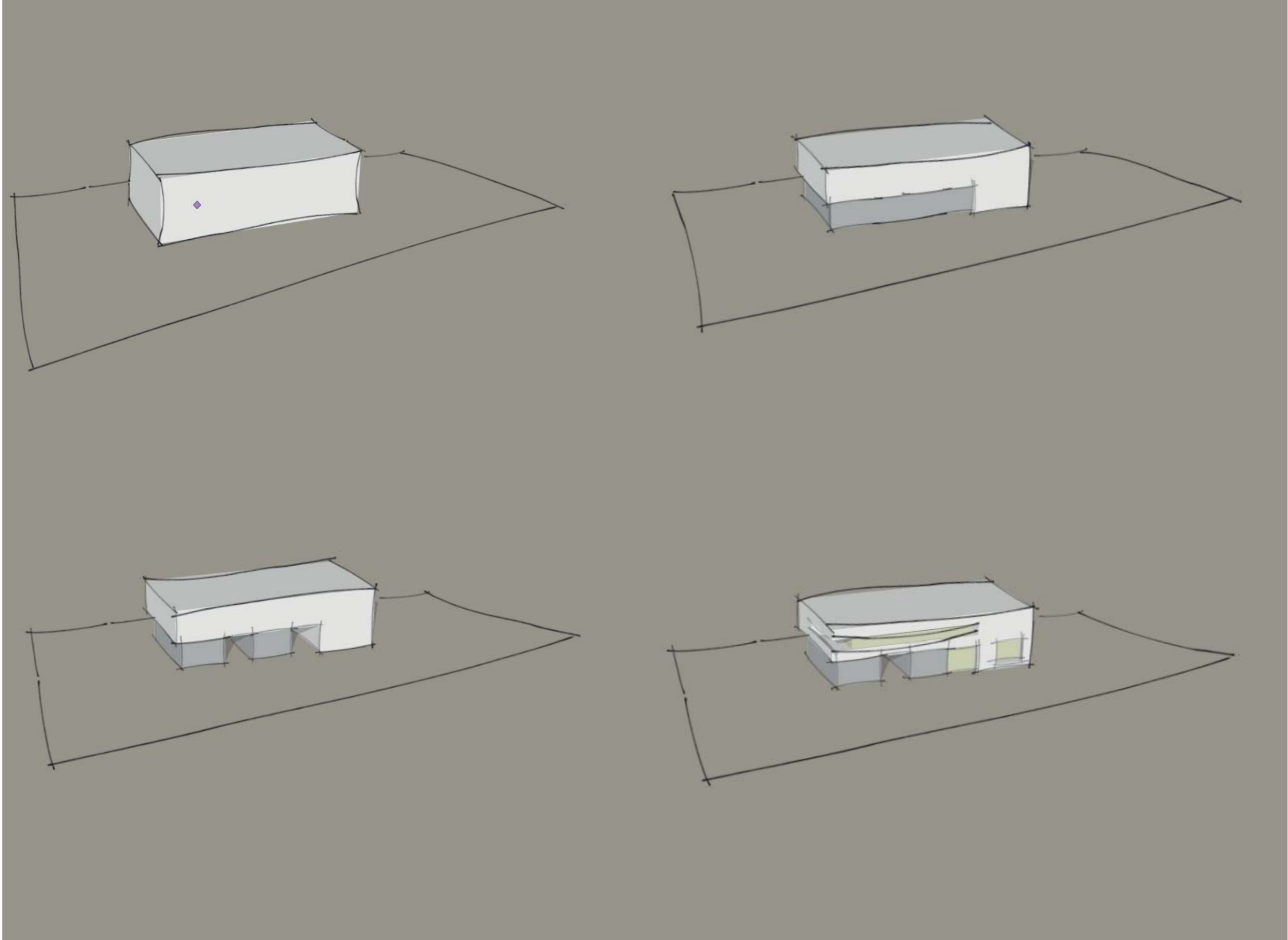




1:100

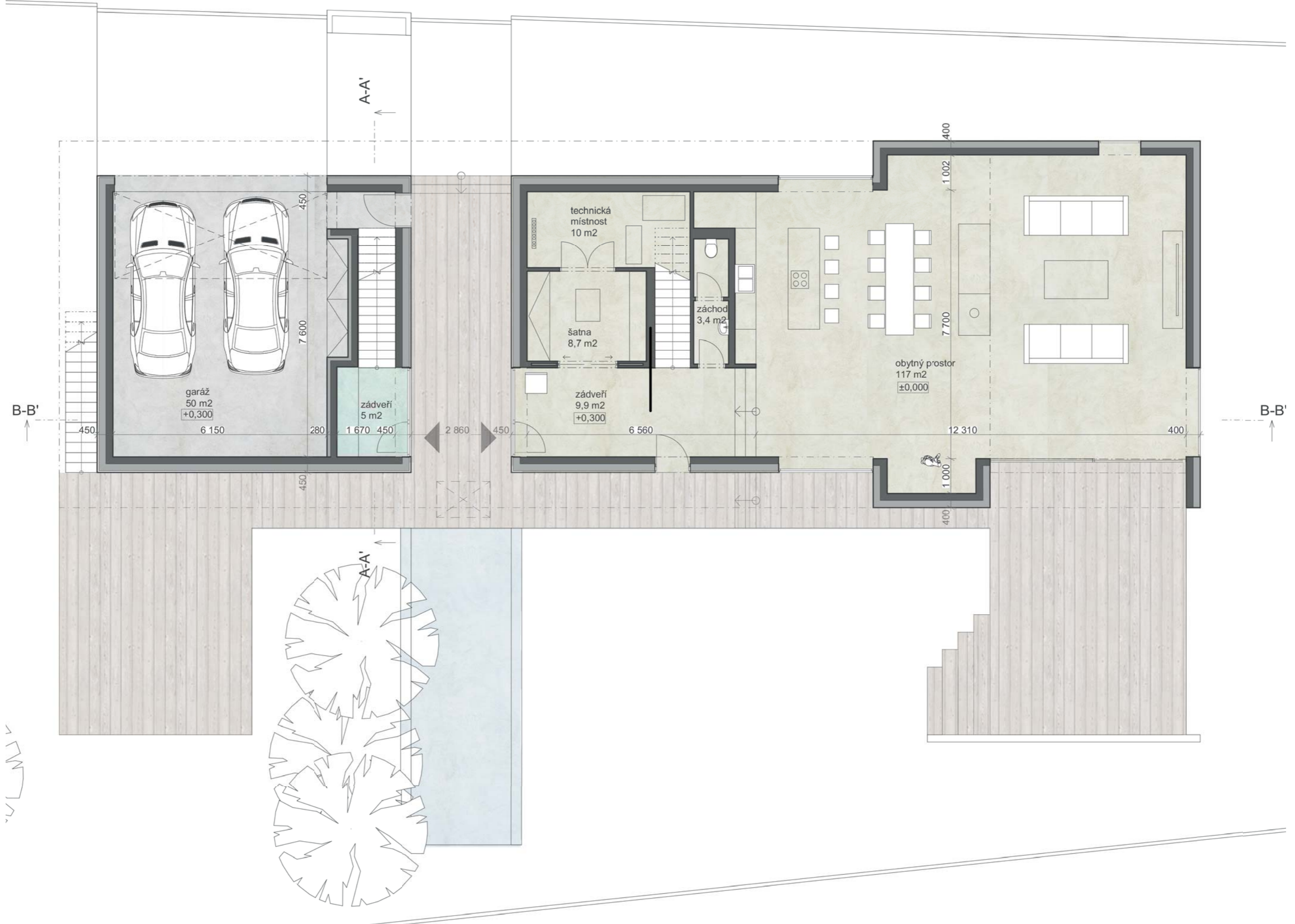
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE

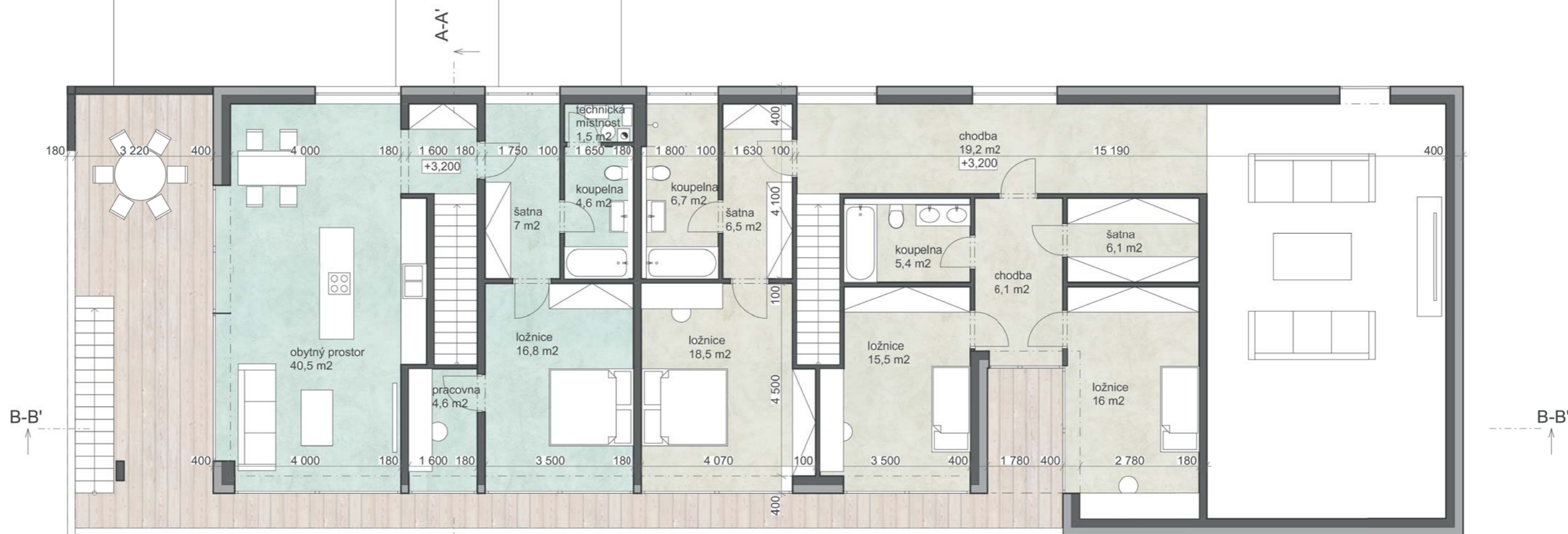


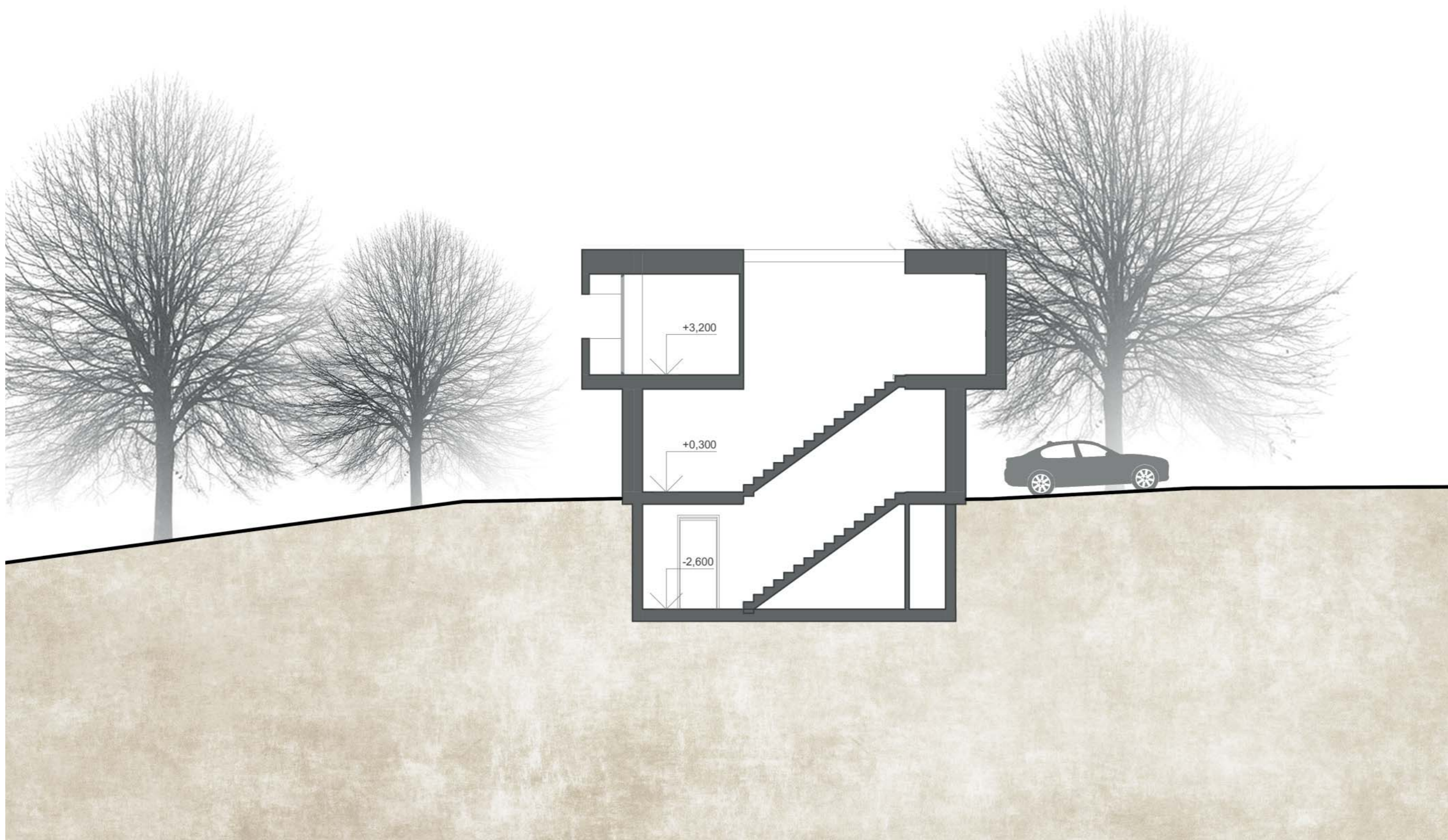












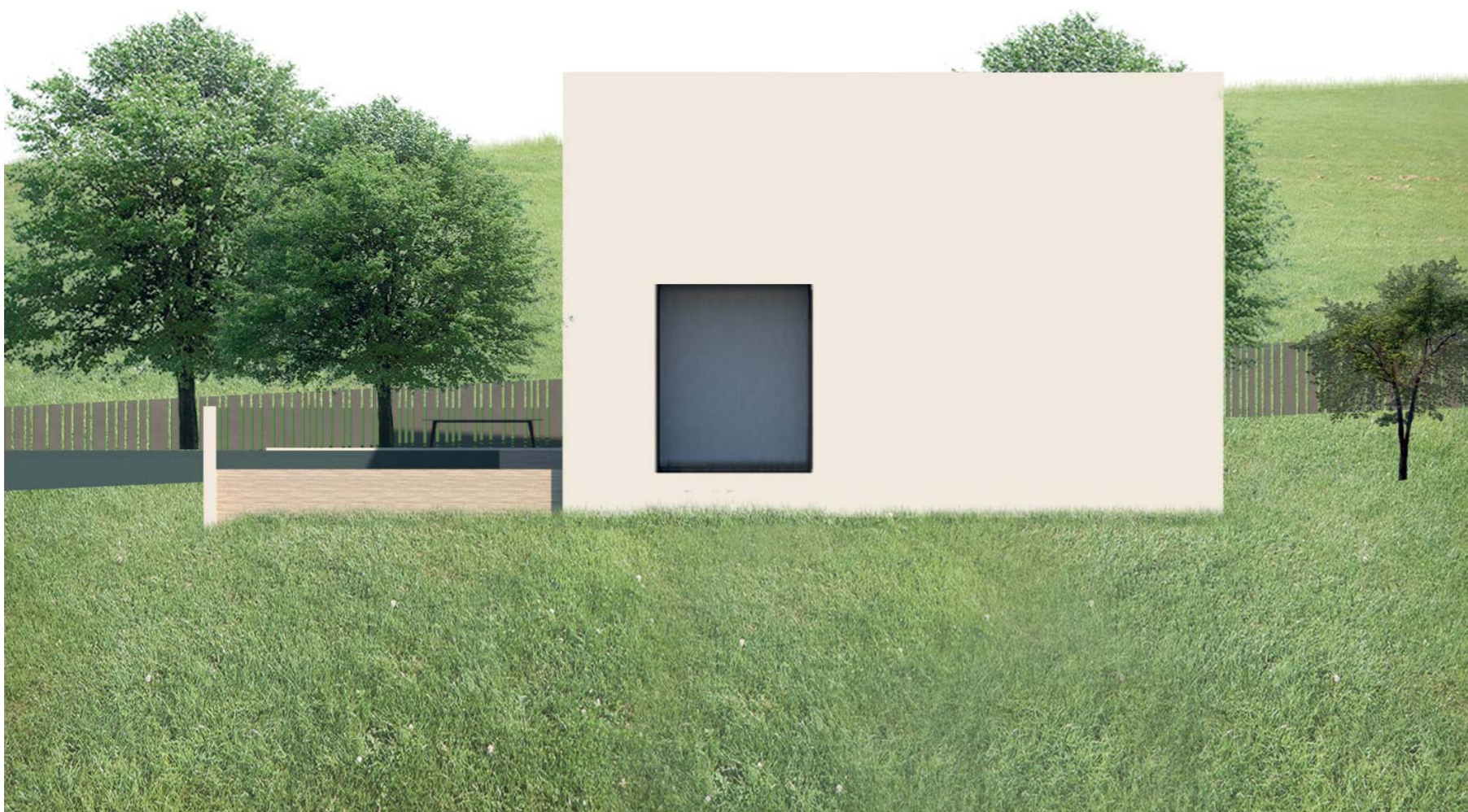




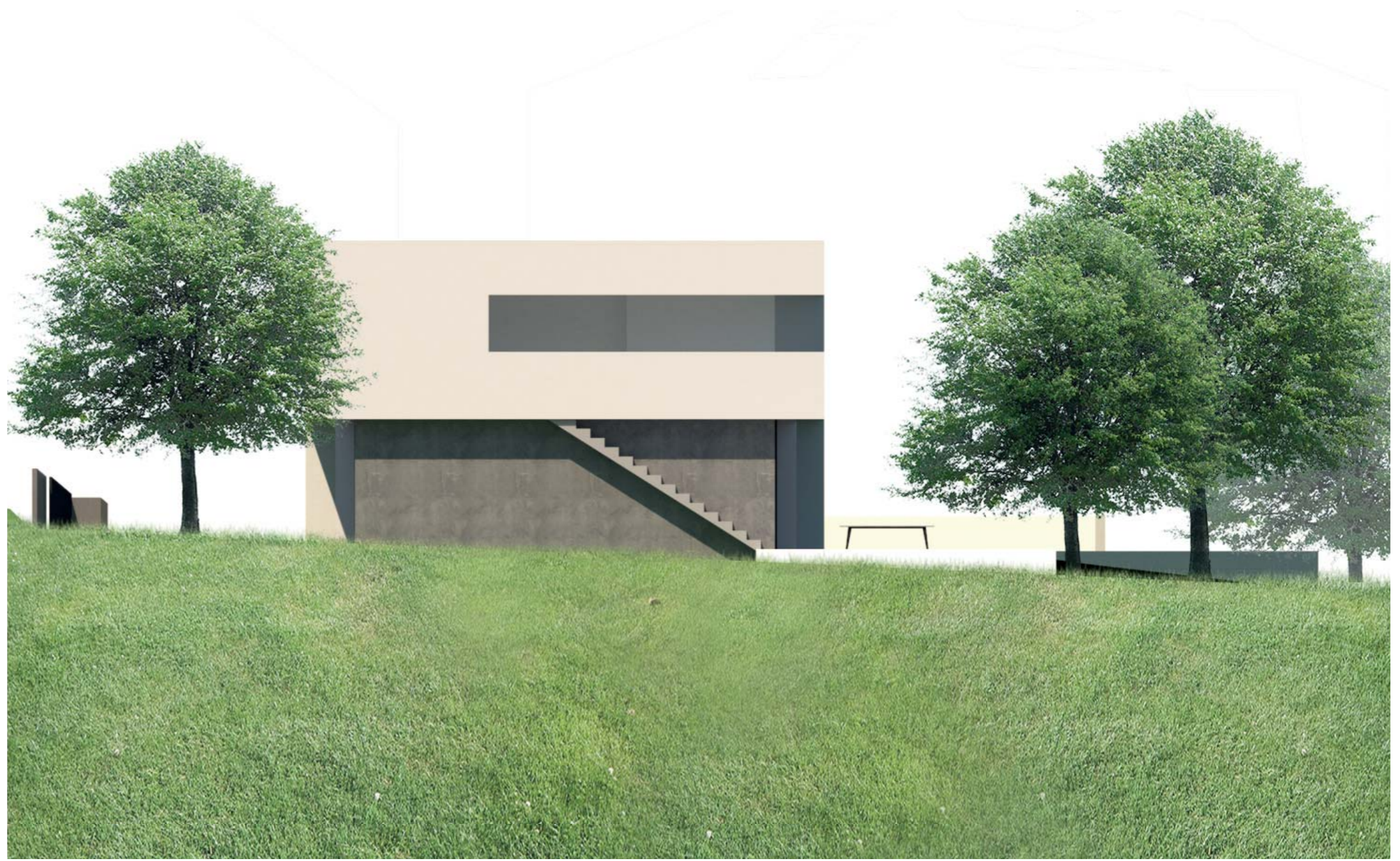


1:100

POHLED JIŽNÍ







1:100

POHLED ZÁPADNÍ









## STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

DVOUGENERAČNÍ DŮM NEHEROVSKÁ

VYBRANÉ ČÁSTI DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

## **OBSAH**

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRES
- D VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
- E DOKLADOVÁ ČÁST

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Dvougenerační dům Neherovská

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Adresa: Na Špitálce, 160 00, Praha 6

Parcelní číslo: 2978/1

Obec: Praha [554782]

Katastrální území: Dejvice [729272]

Číslo LV: 2510

Výměra [m2]: 855

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK

Druh pozemku: zahrada

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.

Předmětem projektové dokumentace je nová stavba v ulici Bakalářská, která bude trvalou stavbu. Stavba má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní. Objekt bude sloužit jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Neuvažuje se.

b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo

c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Petr Hora

Na Hrázi 110/3

Praha 8, 180 00

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Petr Hora

Na Hrázi 110/3

Praha 8, 180 00

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou

zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Autor architektonického návrhu:

Petr Hora

#### A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba činní jeden stavební objekt SO1.

#### A.3 Seznam vstupních podkladů

-vlastní fotodokumentace.

-požadavky investora – hrubé metráže, technologické požadavky

- výpis z katastru nemovitostí, mapové podklady poskytnuté Geoportálem,

- příslušné normy ČSN a ČSN-EN pro projektování

-Vyjádření existence sítí viz. dokladová část.

-Inženýrskogeologický průzkum.

-Hydrogeologický průzkum.

-Radonový průzkum.



## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavenost území,

Pozemek se nachází v Pražských Dejvicích. Jedná se o katastrální území v severozápadní části Prahy, které tvoří městskou část Praha 6. Daný pozemek se nachází v klasické městské zástavbě, je ze severu a východu lemován místní komunikací. Na západ a na jih od pozemku nalezneme sousední parcely.

Vstup na pozemek je ze severní strany. Stavební pozemek je svažitý k jihovýchodu. Výměra parcely je 1 250 m<sup>2</sup>, z toho zastavěná plocha rodinného domu je 256 m<sup>2</sup>.

Zastavěná část pozemku tvoří 20,5 % z celkové rozlohy pozemku.

Navržený objekt se nachází v severovýchodním rohu nezastavěných pozemků na Špitálce. Pozemek je v současnosti využíván jako veřejná městská zeleň

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, Není vydáno územní rozhodnutí ani regulační plán.

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

Je v souladu s územním plánem. Na území se nacházejí tyto funkce podle ÚP: PZO - Zahradnictví, OV – všeobecně obytné.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území, Žádné výjimky nebyly vydány.

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

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod., Není řešeno.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů, Není požadována jiná ochrana.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., Pozemek se nenachází v zóně záplavového území ani poddolovaného území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže na pozemku.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, Není třeba řešit. Na pozemku se nachází pouze travnatá plocha.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Tyto funkce na pozemku nejsou.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě, Hlavní přístup na pozemek je řešen z komunikace Na Špitálce.

Objekt bude napojen přípojkami na rozvody NN, veřejný vodovod a splaškovou kanalizaci vedenou v ulici Na Špitálce a je možné napojení na sdělovací vedení.

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba není navržena jako bezbariérová v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, které stanoví technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Bezbariérovost stavby je řešena k domovním zvonkům v spodní části stavby dostupných z ulice Na Špitálce.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, Není řešeno.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, Parcelní čísla: 2978/1

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo. Není řešeno.

### B.2 Celkový popis stavby

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

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

Předmětem projektové dokumentace je nová stavba.

b) účel užívání stavby,

Stavba je navržena jako dvougenerační rodinný dům o dvou nadzemních a jedním podzemním podlažím. Objekt je navržen pro čtyřčlennou a dvoučlennou rodinu.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, Žádná výjimka nebyla vydána.

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

Není řešeno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Není řešeno.

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

zastavěná plocha: 256 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 1 970 m<sup>3</sup>

užitná plocha RD: 434 m<sup>2</sup>

Počet funkčních jednotek 2

Výměra parcely: 1 250 m<sup>2</sup>

Zastavěná část pozemku tvoří 20,5% z celkové rozlohy pozemku.

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

Dešťová voda je zachycována do retenční nádrže umístěné na pozemku a veškerá je zlikvidována na pozemku řízeným zásakem.

Třída energetické náročnosti budov viz Energetický štítek

Technické zázemí je umístěno v technické místnosti v 1.NP.

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

Není řešeno.

j) orientační náklady stavby.

Není řešeno.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na okolních pozemcích a z požadavků investora.

Přístupy a obslužnost je řešena z ulice Na Špitálce. Objekt ukončuje zástavbu ze

Severovýchodní strany.

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

Objekt navazuje na nedalekou funkcionalistickou zástavbu Baba. Nachází se na severovýchodní parcele.

Kopíruje uliční čáru a definuje ulici Na Špitálce. Na pozemku je terénní převýšení 3 m a

objekt na něj reaguje. Hlavní vstup do objektu, vjezd do garáže je z ulice Na Špitálce.

Hlavní kompoziční prvek fasády je masivní bílý kubus, vylehčený v patře horizontálními otvory a v přízemí ustoupeným podlažím (tmavým soklem), ve kterém se nachází všechny vstupy a vjezd do garáže.

Fasáda horní části objektu je z bílé omítky, tmavý sokl z obkladového materiálu Fundermax.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dům je řešen jako 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Vstup na pozemek z ulice Na Špitálce. Vstup do obou bytů se nachází v průchodu v 1.NP a navazuje na venkovní bazén. V přízemí se nachází obytný prostor hlavního bytu s přístupem

na terén. V patře se poté nachází ložnice a menší byt přístupný po vlastním schodišti.

Objekt je z železobetonových svislých i vodorovných konstrukcí.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba

není navržena jako bezbariérová v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů,

které stanoví technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba a její zařízení jsou navrženy a budou realizovány tak, aby byly splněny požadavky zákona

309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) se změnami 362/2007 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 365/2011 Sb., 375/2011 Sb., 225/2012 Sb. A nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní

zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v

objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je založen na železobetonových základových pasech. Nosný systém budovy je stěnový ze

železobetonu. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky. Při výstavbě se nejprve provedou

výkopové práce, kdy se terén připraví pro realizaci základů a srovná se na úroveň upraveného terénu

(viz. situace). Dále se vybetonují základy a svislé nosné konstrukce. Dokončovacími

pracemi se dodělá konstrukce střechy, obvodového pláště, podlah, povrchových úprav, podhledů, obkladů,

atd.. Nakonec se dodají potřebná zařízení, např. osvětlení apod.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou tvořeny železobetonovou konstrukcí tl. 200 mm.

Vnitřní nenosné stěny jsou ze sortimentu Porotherm z keramických tvárnic. Stropní konstrukce jsou

monolitické železobetonové desky. Schodiště jsou řešeny jako železobetonové deskové monolitické. Ztužení objektu je

zajištěno železobetonovými vnějšími obvodovými stěnami. Střecha je plochá nepochozí. Obvodový plášť

tvoří kontaktní zateplovací systém z ISOVER NFF tloušťky 200 mm a podle architektonického ztvárnění

návrhu kombinace vápenné omítky a panelů Fundermax.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Veškeré stavební konstrukce jsou z běžně používaných materiálů, rozměrů a technologií. Statická

únosnost ostatních stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Objekt bude napojen přípojkami na rozvody NN. Pitnou vodou bude objekt zásobován z veřejného

Vodovodu. Primární zdroj energie je tepelné čerpadlo země-voda. Jako sekundární zdroj energie je plynový kotel.

Objekt je vytápěn podlahovými konvektory, koupelny podlahově pomocí trubek uložených na systémových deskách na

podlahové vytápění. Dále je napojena akumulární nádrž, která zásobuje koupelny a kuchyni teplou vodou.

Splašková kanalizace bude provedena samospádem a směřována na veřejnou kanalizační síť.

Dešťová kanalizace bude svedena do akumulární jímky, s přepadem do zasakovacích

tunelů na východní straně. Větrání je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou se zpětným získáváním tepla.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz výše.

## B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt je řešen jako jeden požární úsek. Jedná se o železobetonovou a zděnou konstrukci, požární

odolnost je zajištěna dostatečnou tloušťkou konstrukcí. Technická místnost je umístěna v 1.NP v neobytné

části a je oddělena požární stěnou od ostatních místností. Instalační potrubí je oizolované a je uloženo v

izolovaných šachtách. Potrubí je navrženo z ocelových trubek opatřených nátěrem pro větší požární odolnost.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce obvodového pláště a střechy je navržena na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce (tepelně technické posouzení nebylo součástí projektu).

-Energetický štítek obálky je přiložen v projektu. Objekt spadá do kategorie A s celkovou roční potřebou tepla na vytápění.

- Vytápění je řešeno pomocí tepelného čerpadla umístěného v technické místnosti objektu. Rozvod z tepelného čerpadla bude napojen na akumulární nádrž a dále rozveden.

Rozvody musí být důkladně tepelně izolovány, z důvodu redukování tepelných ztrát při přenosu. Vytápění v jednotlivých místnostech je pak zajištěno podlahovými konvektory a radiátory, v koupelnách podlahovým vytápěním a otopnými žebříky.

- Větrání v objektu je zajištěno nuceně, pomocí jednotky se zpětným získáváním tepla.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále

zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

V rámci stavebních úprav nedojde ke změnám, které by ovlivnili požadavky na pracovní komunální prostředí. Větrání bude zajištěno nuceně. Digestoře v kuchyních jsou navrženy jako cirkulační, aby nepřetáhly vzduchotechniku. Odkanalizování celého objektu je řešeno napojením na kanalizační přípojku. Přívod pitné vody je zajištěn přípojkou z vodovodního řadu. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. Ve stavbě se nenachází zdroj hluku ani vibrací.

### B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není součástí navržených prací

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

V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu. Je navržena hydroizolace SKLODEK40 SPECIAL MINERAL, jako ochrana před radonem.

#### b) ochrana před bludnými proudy,

Není součástí navržených prací

#### c) ochrana před technickou seizmicitou,

Toto namáhání se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

#### d) ochrana před hlukem,

Objekt je navržen do obytné zóny, hluk je způsobován pouze okolní dopravou. Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

#### e) protipovodňová opatření,

Není součástí navržených prací

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

Není součástí navržených prací

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt bude napojen na elektrickou energii ze stávající sítě nízkého napětí. Objekt bude připojen na vodu pomocí nové přípojky. Objekt bude připojen pomocí nové kanalizační přípojky. Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN100 na vodovodní řad pod Na Špitálce. Komunální odpad bude likvidován pomocí svozové

služby. Ostatní odpad bude tříděn a odnášen na sběrné místo.

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

Nově zřízené připojovací sítě budou vyhotoveny ze standartních rozměrů určených pro jednotlivé bezproblémové užívání.

### B.4 Dopravní řešení

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

Hlavní přístup na pozemek je řešen z komunikac Na Špitálce, která navazuje na ulici Na Fišerce.

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavba není navržena jako bezbariérová v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, které stanoví technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Bezbariérovost stavby je řešena přístupem k domovním zvonkům v spodní části stavby dostupných z ulice Na Špitálce.

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

Objekt se napojí na stávající technickou infrastrukturu v ulici Na Špitálce.

#### c) doprava v klidu,

Parkování je zajištěno na příjezdové komunikaci do garáže, kde jsou navržena dvě venkovní stání a dále dvě krytá stání v garáži.

#### d) pěší a cyklistické stezky.

Komunikace Na Špitálce je třídy D, je opatřena chodníky.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### a) terénní úpravy,

Terénní úpravy jsou navrženy minimální, pouze nahrnutí zeminy k základům objektu na srovnání centrální části pozemku. Ve zbytku pozemku bude úroveň terénu přibližně zachována.

#### b) použité vegetační prvky,

Na pozemku bude vysazena nízká a vysoká zeleň .

#### c) biotechnická opatření.

Dešťová voda ze střechy bude svedena vnitřními svody, do akumulární nádrže na zalévání zahrady.

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

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

Stavba nemá negativní vlivy na životní prostředí.

#### b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů,

zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Stavba nemá negativní vlivy na životní prostředí.

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

Stavba nemá negativní vlivy na životní prostředí.

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

Není řešeno.

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

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**  
Není řešeno.

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

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.  
Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

## B.8 Zásady organizace výstavby

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**  
Všichni pracovníci na staveništi musí dodržovat pravidla o bezpečnosti práce. Přístup k okolním stavbám nebude omezen, není tedy nutné zvláštní opatření. Je nutné dodržovat předem stanovené dílčí termíny.

**b) odvodnění staveniště,**  
Odvodnění staveniště je řešeno pomocí drenáží umístěných po obvodu základů.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**  
Není řešeno.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**  
Při návrhu byl brán ohled na návrhy sousedních staveb. Vliv na okolní pozemky řešen v rámci nově rozparcelovaného území.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**  
Ochrana okolí staveniště se provede oplocením, k malé demolici stávajícího objektu není třeba speciálních opatření a dojde ke kácení nízké zeleně..

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,**  
Nejsou žádné požadavky na zábor pozemků mimo majetek investora. Všechny zábory pro zařízení staveniště jsou uvažovány jako dočasné.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**  
není řešeno

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**  
Nedojde k produkci žádných odpadů.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**  
Při zemních pracích bude vytěžená zemina navezena na východní část parcely a následně bude použita na terénní úpravu pozemku

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě,**  
Životní prostředí nebude při stavbě negativně ovlivněno.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**  
Bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi bude zajišťovat zhotovitel stavby ve spolupráci s případnými subdodavateli. Práce musí být prováděny odborně, za dodržování všech příslušných platných technických norem a bezpečnostních předpisů zejména Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále je nutné dodržet 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) ve znění zákonů č. 362/2007 Sb., a č. 189/2008 Sb

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**  
Nejsou žádné potřebné úpravy

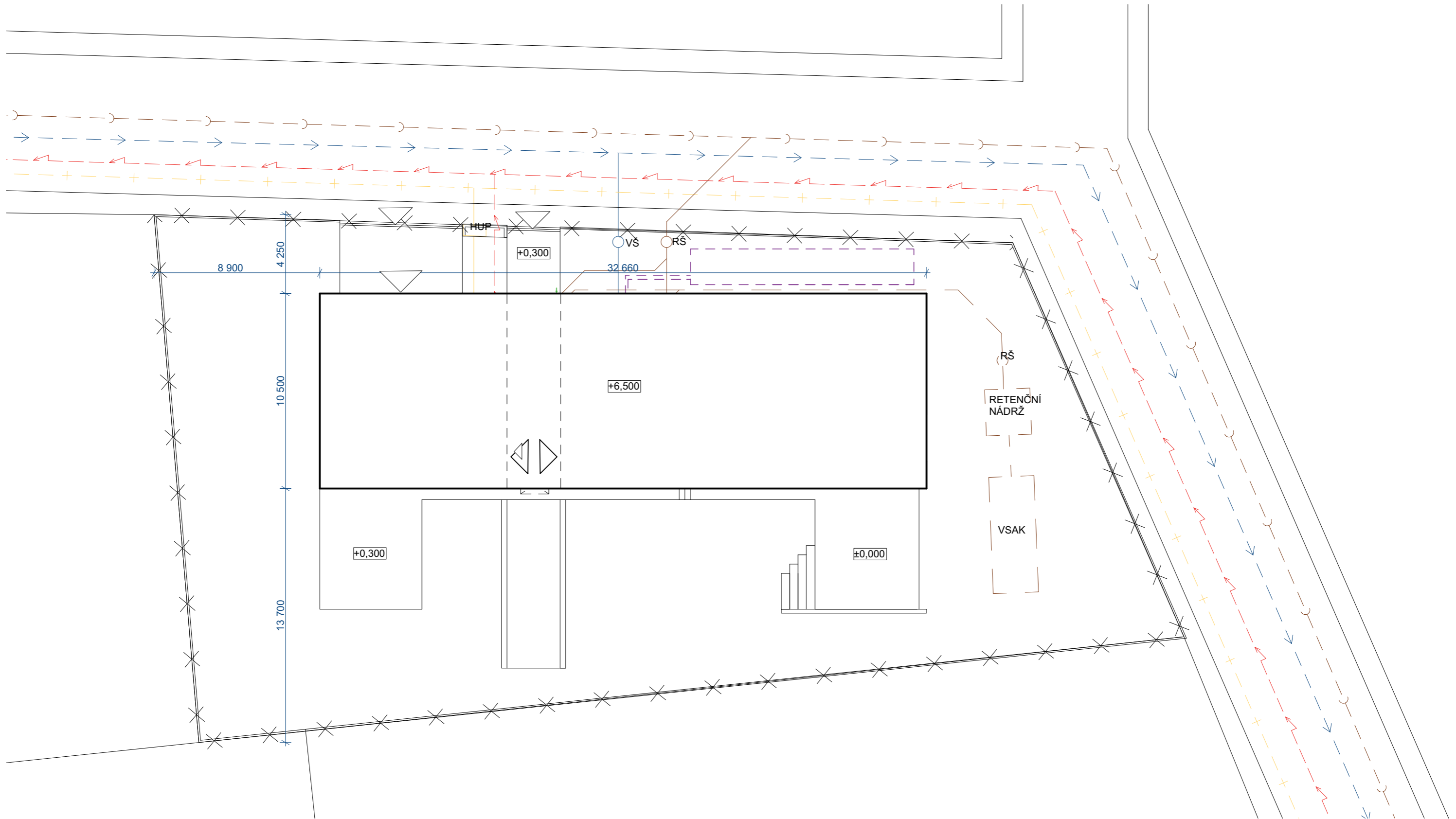
**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**  
Všichni pracovníci na staveništi musí dodržovat pravidla o bezpečnosti práce. Přístup k okolním stavbám nebude omezen, není tedy nutné zvláštní opatření. Je nutné dodržovat předem stanovené dílčí termíny.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,**  
Není řešeno

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**  
Předpokládaný termín vyhotovení je 18.7.2023

# KOORDINAČNÍ SITUACE

M 1:200

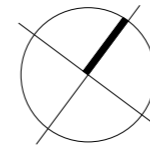


## LEGENDA

- HUP Hlavní uzávěr plynu
- VŠ Vodovodní šachta
- RŠ Revizní šachta kanalizace
- RŠ Revizní šachta dešťová kanalizace
- × Oplocení

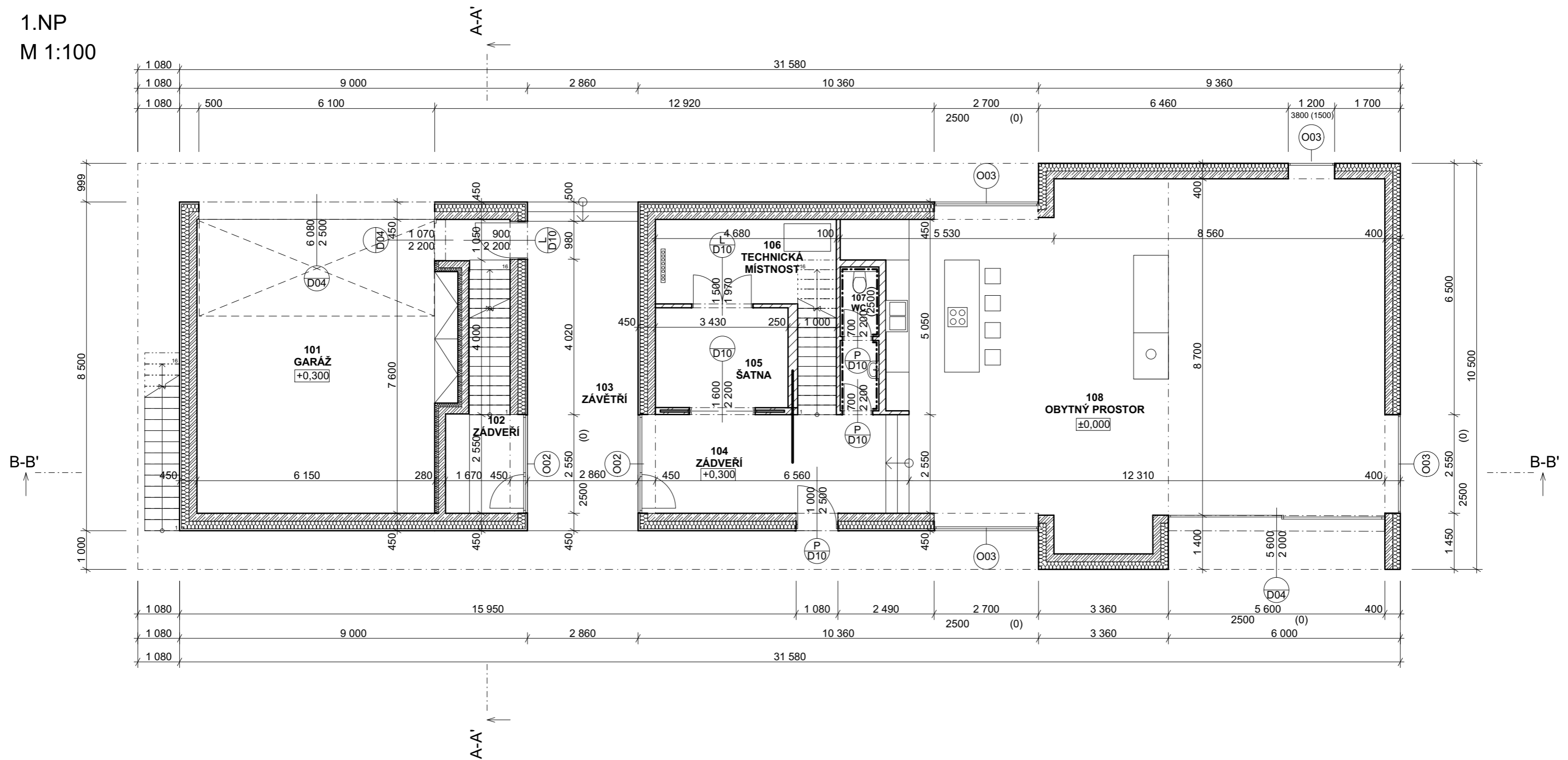
## LEGENDA SÍTÍ

- + - Vedení plyn
- <img alt='zigzag line' style='vertical-align: middle; height: 1em;'/> - Vedení elektro
- > - Vodovod
- ) - Kanalizace
- - - - Podzemní kolektor tepelného čerpadla



0,000 = 273 m. n. m  
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA A RCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenbergr	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE			MĚŘITVO 1:200
VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE			FORMÁT A3
			ČÍSLO VÝKRESU 1



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

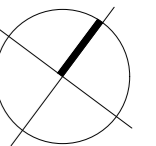
Č. M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>	POVRCH PODLAHY	POZNÁMKA
201	GARÁŽ	50,0	PALUBKY TÝK	
202	ZÁDVEŘÍ	5,0	PALUBKY TÝK	
203	ZÁVĚTRÍ	24,3	PALUBKY TÝK	
204	ZÁDVEŘÍ	9,9	PALUBKY TÝK	
205	ŠATNA	8,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	
206	TECHNICKÁ MÍST.	10,0	KERAMICKÁ DLAŽBA	
207	WC	3,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
208	OBYTNÝ PROSTOR	117,0	PALUBKY TÝK	SDK PODHLED

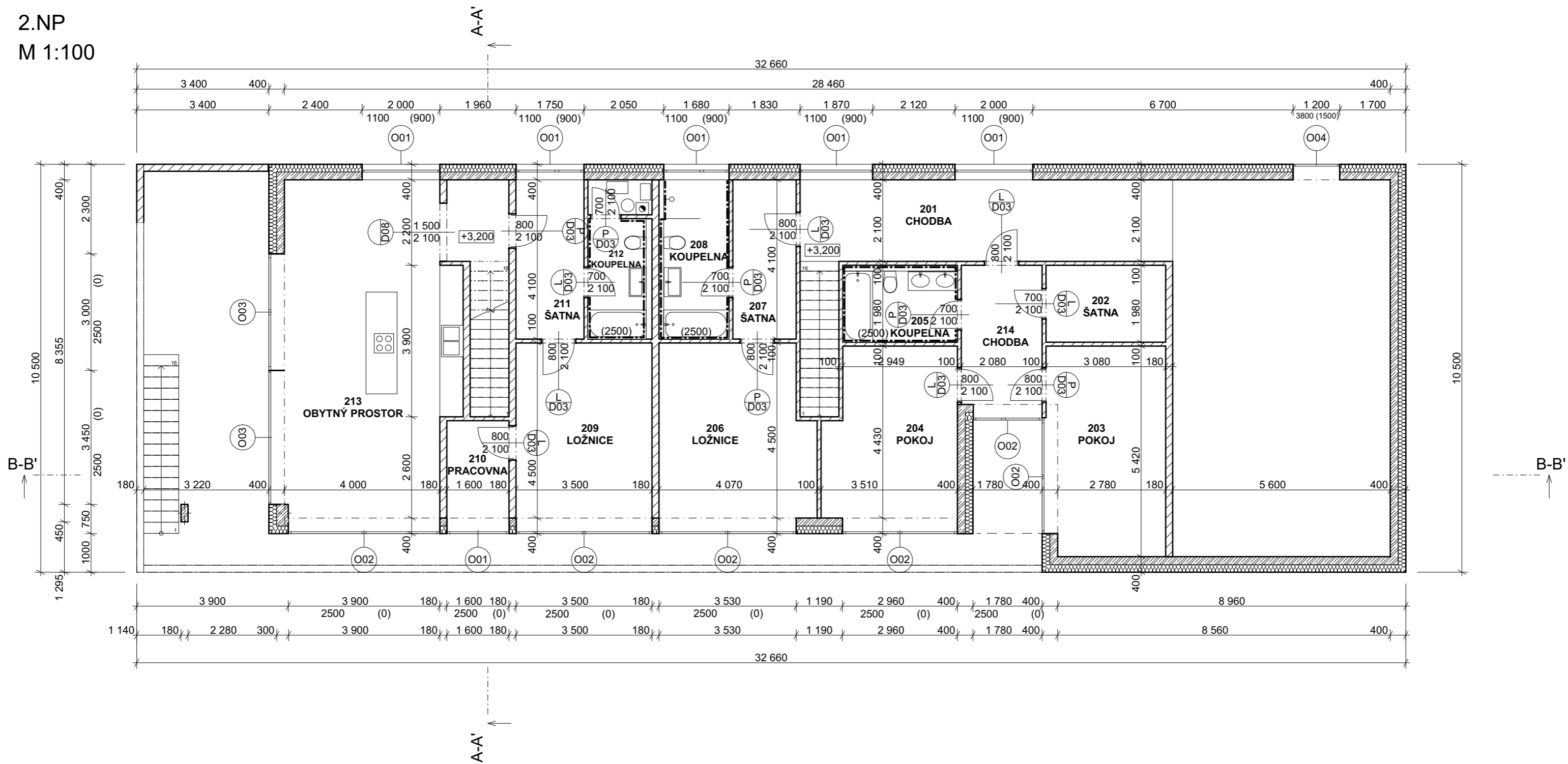
LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETONOVÉ NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 200mm
	VÝPLŇOVÉ ZDIVO Z PŘÍČKOVEK POROTHERM tl. 100 a 150mm
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIL tl. 200mm

0,000 = 273 m. n. m  
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA A RCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenberger	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES PŮDORYS 1.NP	FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 2	








LEGENDA MÍSTNOSTÍ

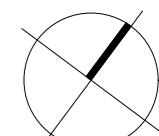
Č. M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>	POVRCH PODLAHY	POZNÁMKA
201	CHODBA	19,2	PALUBKY TÝK	
202	ŠATNA	6,1	PALUBKY TÝK	SDK PODHLED
203	POKOJ	16,0	PALUBKY TÝK	
204	POKOJ	15,5	PALUBKY TÝK	
205	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
206	LOŽNICE	18,5	PALUBKY TÝK	
207	ŠATNA	6,5	PALUBKY TÝK	SDK PODHLED
208	KOUPELNA	6,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
209	LOŽNICE	16,8	PALUBKY TÝK	
210	PRACOVNA	4,6	PALUBKY TÝK	
211	ŠATNA	7,0	PALUBKY TÝK	SDK PODHLED
212	KOUPELNA	6,0	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
213	OBYTNÝ PROSTOR	40,5	PALUBKY TÝK	
214	CHODBA	6,1	PALUBKY TÝK	SDK PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

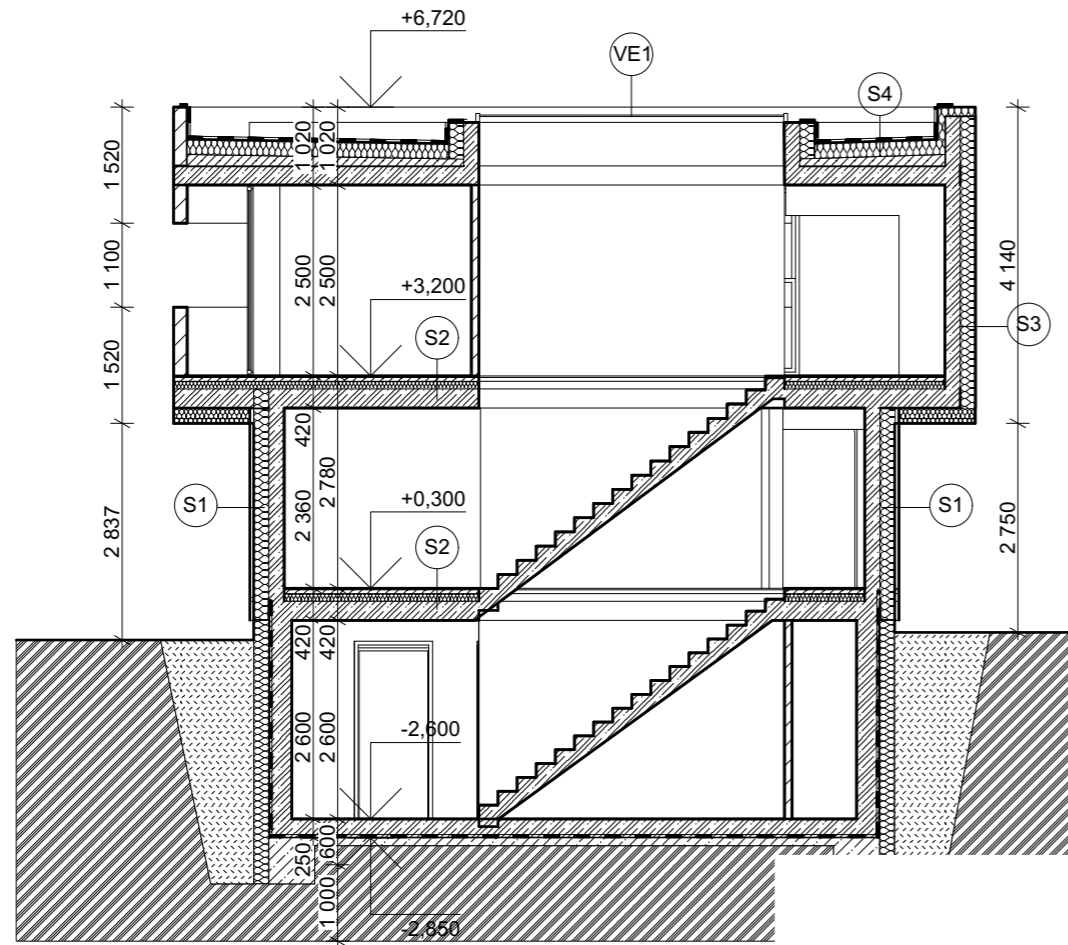
-  ŽELEZOBETONOVÉ NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 200mm
-  VÝPLŇOVÉ ZDIVO Z PŘÍČKOVEK POROTHERM tl. 100 a 150mm
-  TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIL tl. 200mm

0,000 = 273 m. n. m  
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA A RCHITECTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenberger	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES PŮDORYS 2.NP	FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 3	



ŘEZ A - A'  
M 1:100



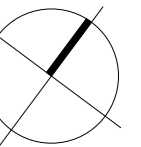
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

VÝPIS SKLADEB

S1	<p>kompaktní deka 8 mm</p> <p>nosný rošt</p> <p>vzduchová mezera 50 mm</p> <p>tepelná izolace 200 mm</p> <p>nosná konstrukce 200 mm</p> <p>vnitřní omítka 8 mm</p>
S2	<p>dřevěná podlaha 20 mm</p> <p>roznášecí vrstva 50 mm</p> <p>tepelná izolace 100 mm</p> <p>železobetonová deska 250 mm</p> <p>vnitřní omítka 10 mm</p>
S3	<p>omítka 8 mm</p> <p>tepelná izolace 200 mm</p> <p>nosná konstrukce 200 mm</p> <p>vnitřní omítka 8 mm</p>
S4	<p>hydroizolační souvrství 8 mm</p> <p>tepelná izolace 200 mm</p> <p>pojistná hydroizolace 3 mm</p> <p>spádová vrstva 150 - 50 mm</p> <p>železobetonová deska 250 mm</p> <p>vnitřní omítka 10 mm</p>
VE1	<p>střešní světlík</p>

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETONOVÉ NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 200mm
	VÝPLŇOVÉ ZDIVO Z PŘÍČKOVEK POROTHERM tl. 100 a 150mm
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIL tl. 200mm
	SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉHO BETONU 150 - 50 mm
	ZEMINA PŮVODNÍ
	ZEMINA NASYPANÁ

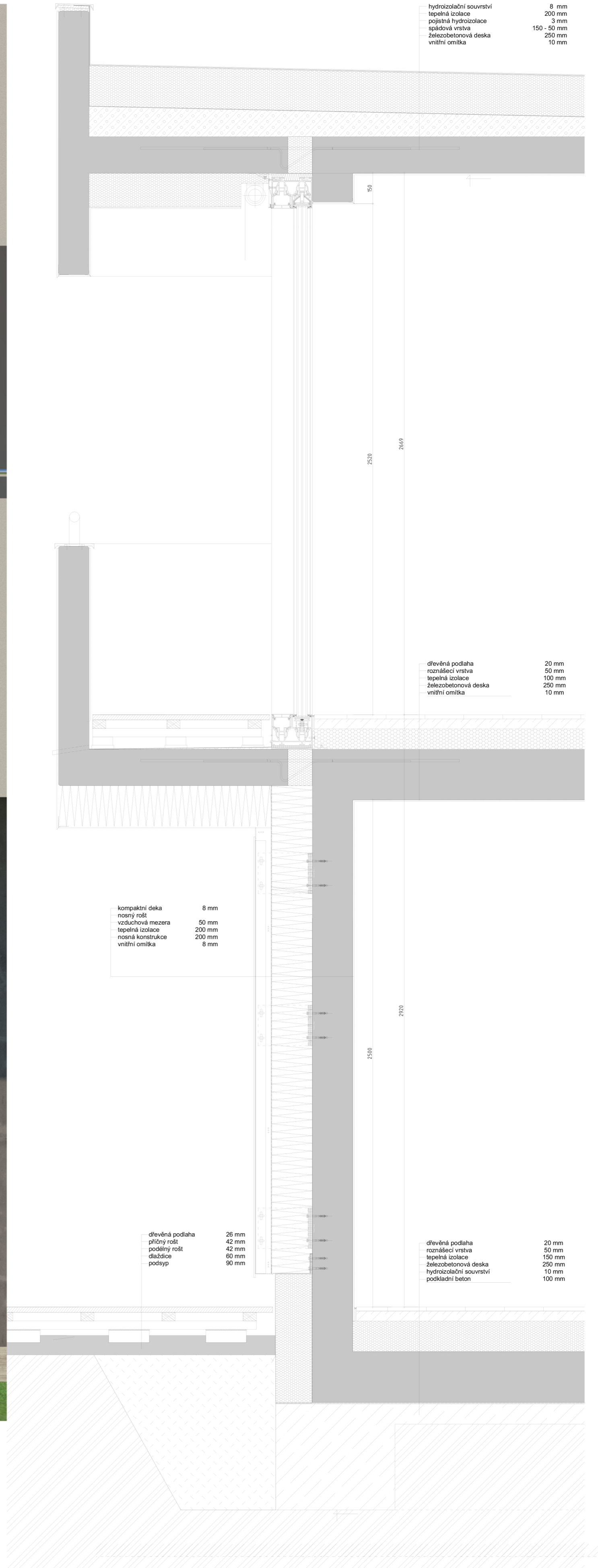
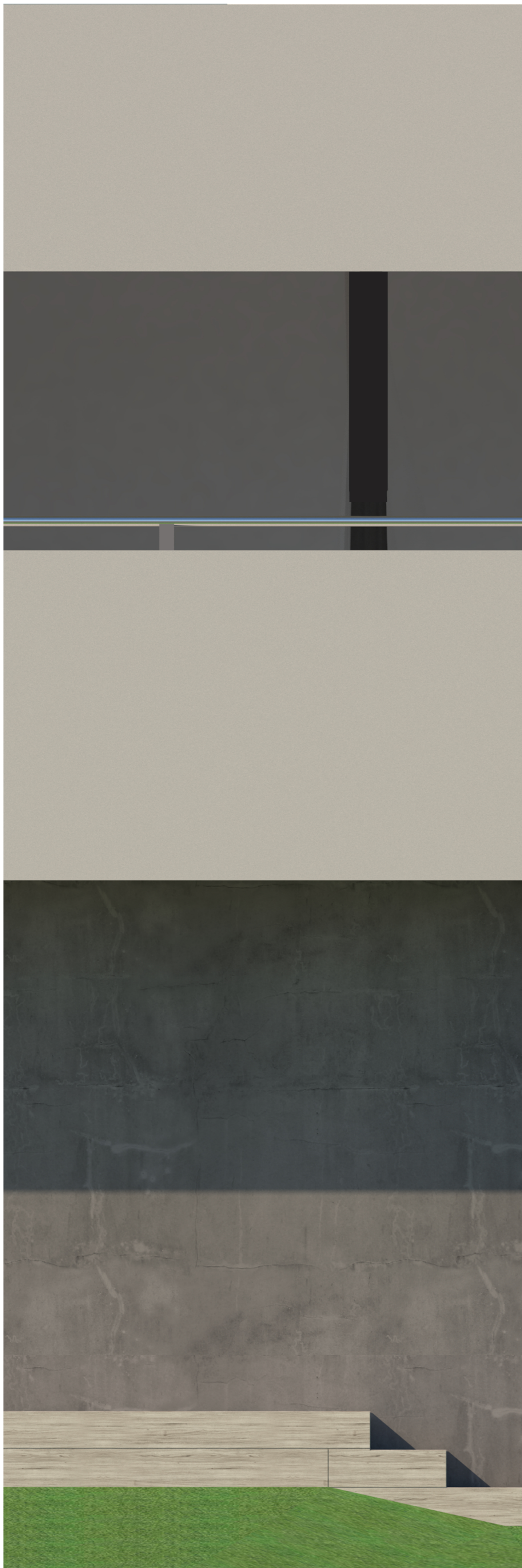


0,000 = 273 m. n. m

KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenberger	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE			MĚŘÍTKO 1:100
VÝKRES ŘEZ A - A'	FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 4	

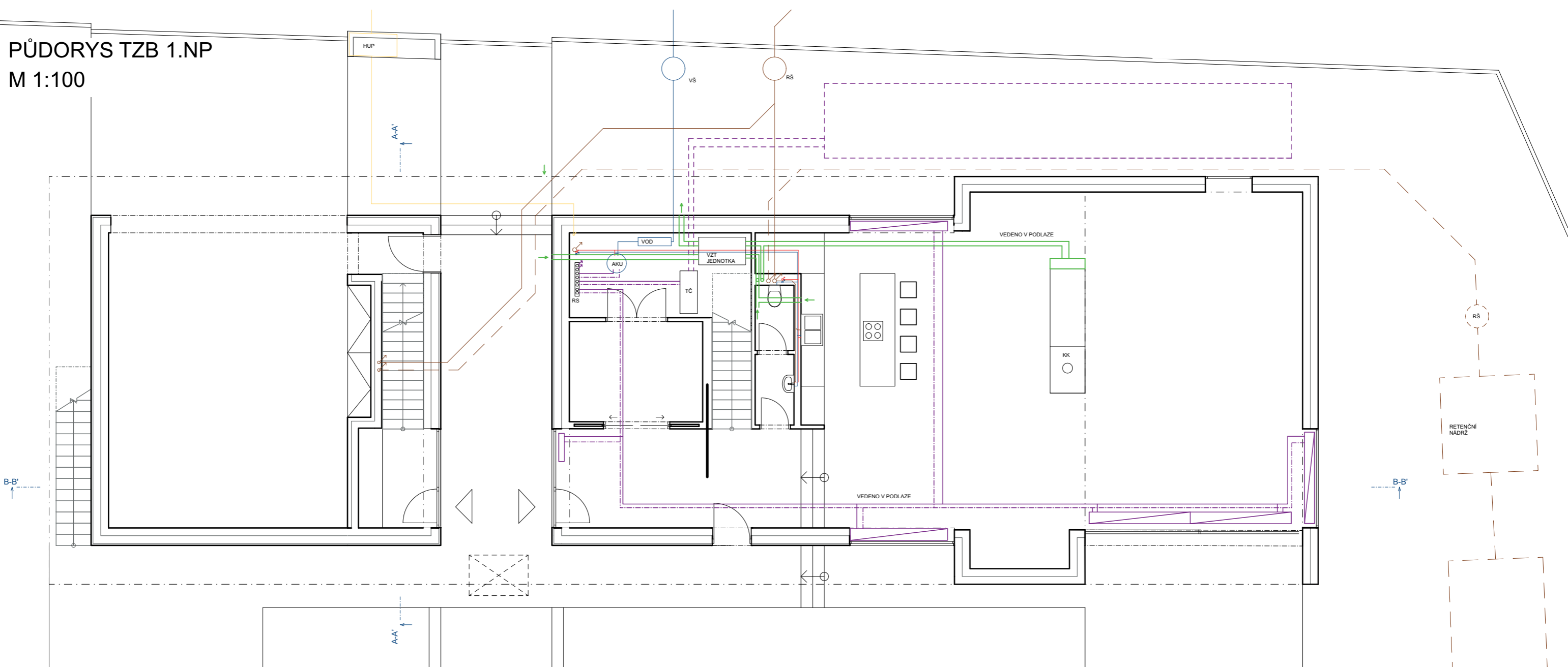




FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenbergr	DATUM 5/2018	MĚŘÍTKO 1:15
VÝKRES VÝKRES TECHNICKÝ ŘEZ		FORMÁT A2	ČÍSLO VÝKRESU 5

# PŮDORYS TZB 1.NP

M 1:100



## LEGENDA

### KANALIZACE, VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- SVODNÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- RŠ REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTA Ø 600 mm

### DEŠŤOVÁ KANALIZACE

- - - SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- RETENČNÍ NADRŽ NA DEŠŤOVOU VODU S PŘEPADEM NA ZEMNÍ VSAK
- RŠ REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTA Ø 600 mm

### VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VRATNÉ POTRUBÍ
- - - PODZEMNÍ KOLEKTOR TEPelnÉHO ČERPADLA
- TČ TEPelnÉ ČERPADLO ZEMĚ VODA
- RS ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
- KK KRBOVÁ KAMNA S VÝMĚNÍKEM NAPOJENÁ NA OTOPNOU SOUSTAVU
- AKU AKUMULAČNÍ NÁDOBA 1000L
- OTOPNÉ TĚLESO KOUPELNOVÝ ŽEBŘÍK
- OTOPNÉ TĚLESO DESKOVÝ RADIÁTOR
- OTOPNÉ TĚLESO PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

### VĚTRÁNÍ

- ROZVODY VZDUCHU
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA SE SYSTÉMEM ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA

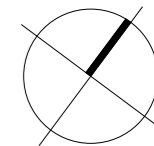
### PLYN

- ROZVOD PLYNU
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

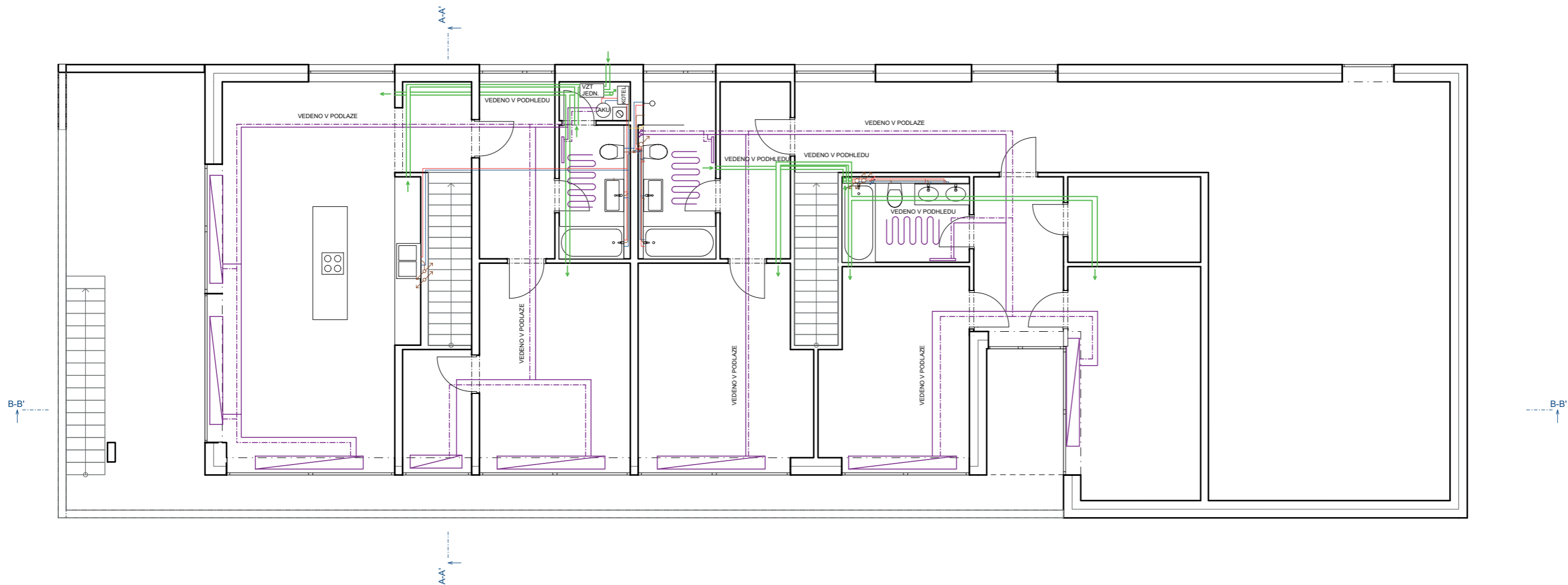
### OBEČNÉ

- TECHNOLOGIE BAZÉNU

0,000 = 273 m. n. m  
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA A RCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenberger	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES PŮDORYS TZB 1.NP		FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 6



**LEGENDA**

**KANALIZACE, VODOVOD**

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- SVODNÉ KANALIZACNÍ POTRUBÍ

**VYTÁPĚNÍ**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VRATNÉ POTRUBÍ
- - - PODZEMNÍ KOLEKTOR TEPELNÉHO ČERPADLA
- AKU AKUMULAČNÍ NÁDOBA 1000L
- ▭ OTOPNÉ TĚLESO KOUPELNOVÝ ŽEBŘÍK
- ▭ OTOPNÉ TĚLESO DESKOVÝ RADIÁTOR
- ▭ OTOPNÉ TĚLESO PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▭ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

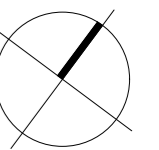
**VĚTRÁNÍ**

- ROZVODY VZDUCHU
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA SE SYSTÉMEM ZPĚTNÉHO ZISKÁVÁNÍ TEPLA

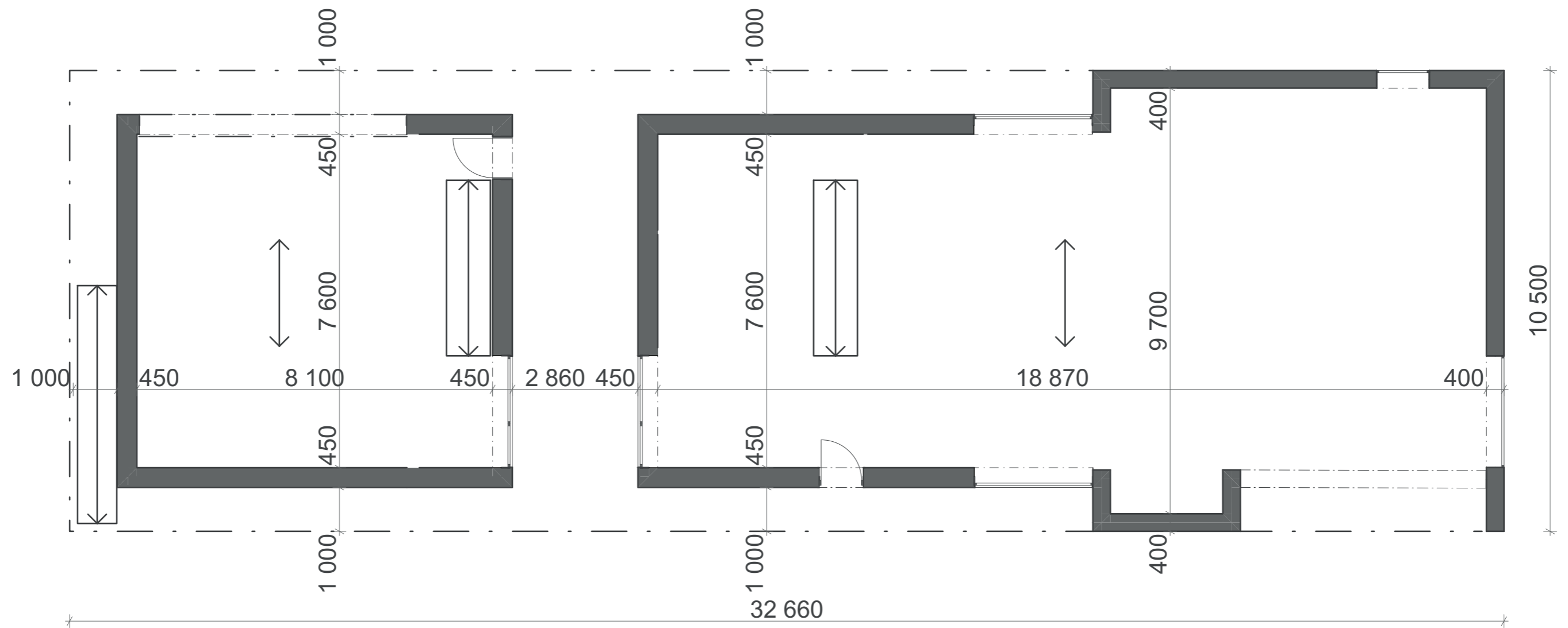
**PLYN**

- ROZVOD PLYNU

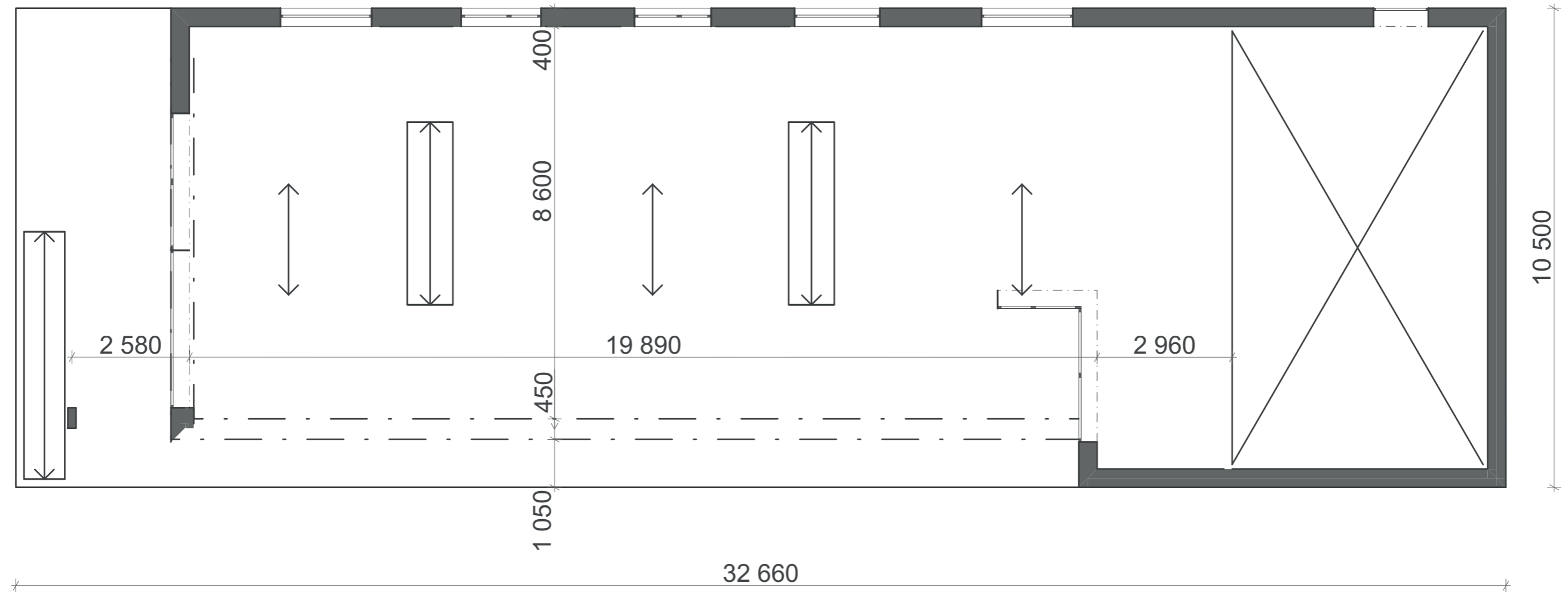
0,000 = 273 m. n. m  
KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH



FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenbergr	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES PŮDORYS TZB 2.NP		FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 7



FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUcí Ing. Arch. Tomáš Šenbergr	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE		MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES KONSTRUKČNÍ SCHEMA 1.NP		FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 8

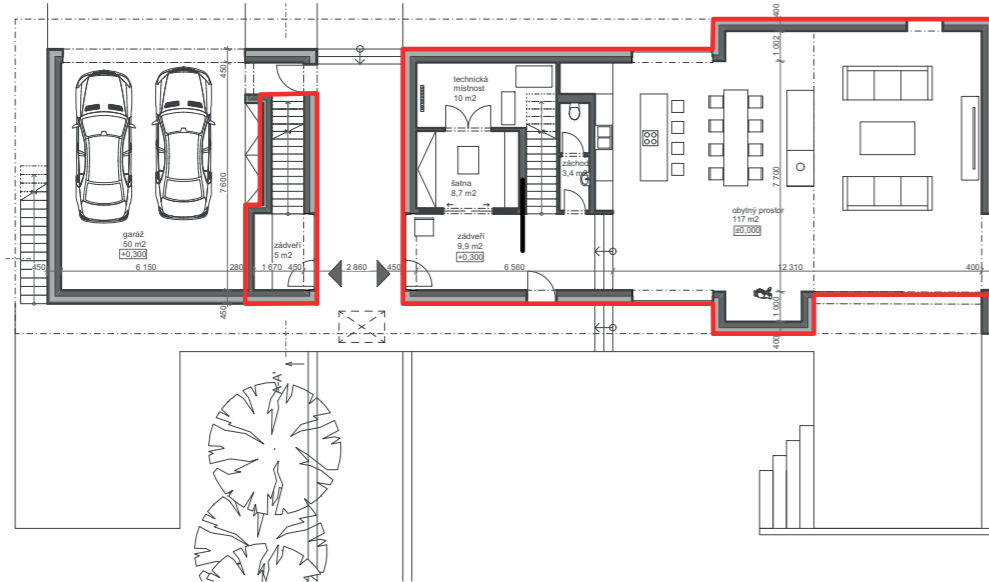


FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA A RCHITEKTURY - K129		BPA 129	ZS 2018/2019
AUTOR Petr Hora	VEDOUČÍ Ing. Arch. Tomáš Šenbergr	DATUM 5/2018	
NÁZEV VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE			MĚŘÍTKO 1:100
VÝKRES KONSTRUKČNÍ SCHEMA 2.NP		FORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU 9

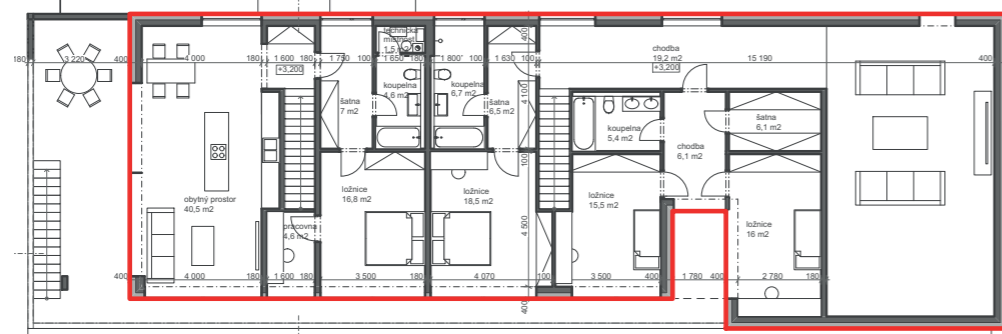
# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

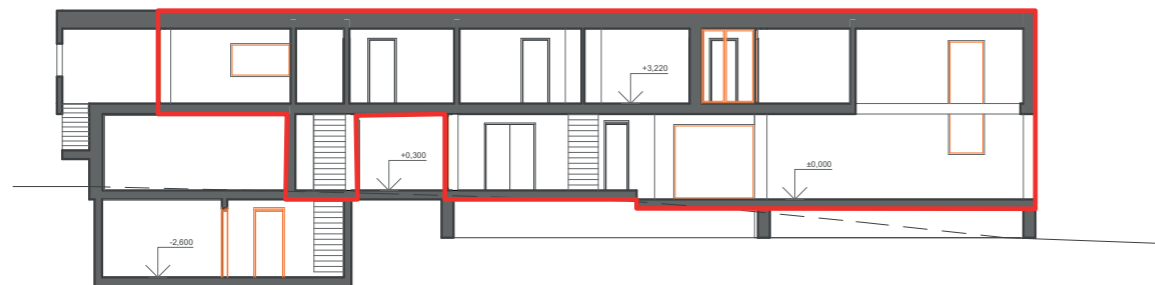
### PŮDORYS 1.NP



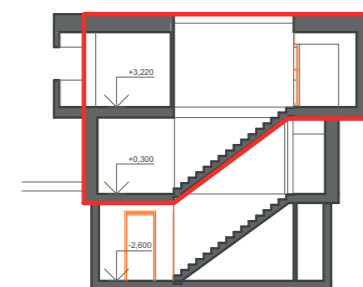
### PŮDORYS 2.NP



### ŘEZ PODÉLNÝ



### ŘEZ PŘÍČNÝ



## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	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	Okna	132,0	1	1	132,0	1,5	198,0
2	Obvodová stěna	475,0	1	0,18	85,5	0,3	142,5
3	Střecha	342,3	1	0,24	82,2	0,3	102,7
4	Podlaha na terénu	174,0	0,8	0,45	62,6	0,45	62,6
5	Tepelné vazby	1123,3	1	0,01	11,2	0,02	22,5
	<b>Celkem</b>	<b>1123,3</b>			<b>373,5</b>		<b>528,3</b>

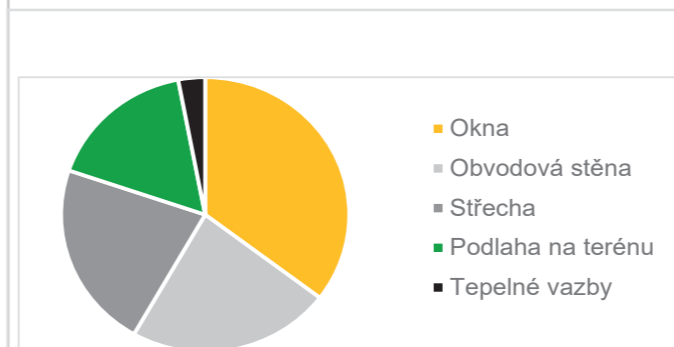
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	$U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	<b>0,33</b>
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	<b>0,47</b>
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	<b>0,70</b>

### Použité vzorce

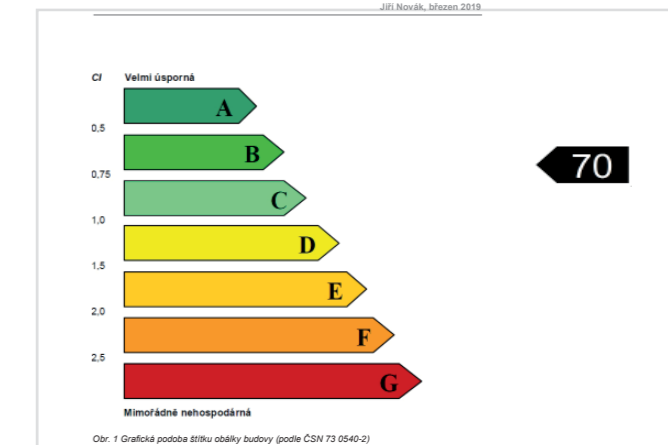
- měrný tepelný tok konstrukcí  $H_{T,j} = A_j \cdot U_j \cdot b_j$

- průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em} = \frac{H_T}{A_E} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j}$

## 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 oken		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla	<b>ANO</b>	20,0
Jiný způsob větrání		

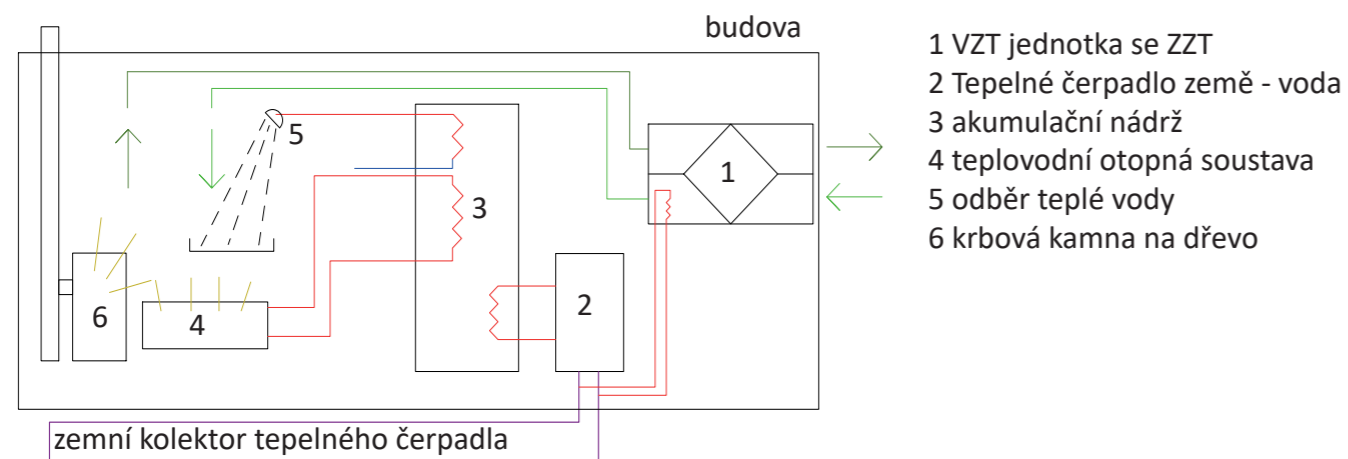
Účinnost zpětného získávání tepla: hZZT = 75 %

# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

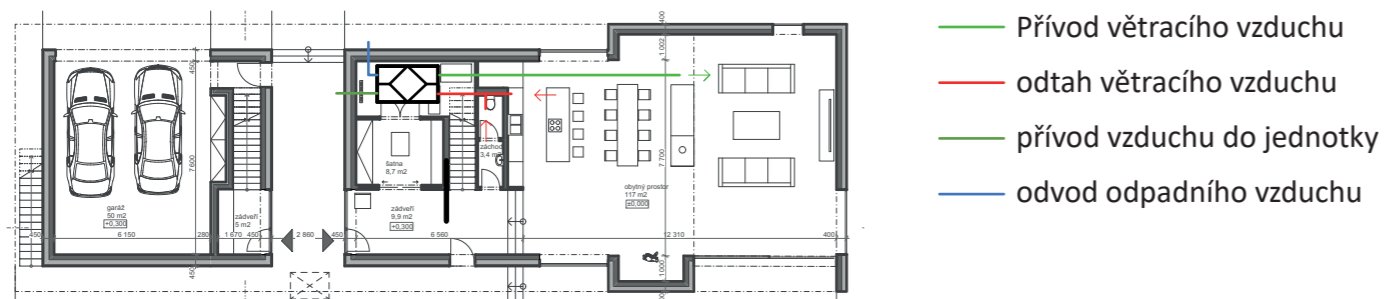
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	7 400	20%	21%			15%			44%	
Ohřev teplé vody	3 300	25%							75%	
Pomocná energie...	400	100%								
Jiná potřeba...										
<b>Celkem</b>	<b>11 100</b>	<b>26%</b>				<b>9%</b>			<b>65%</b>	

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

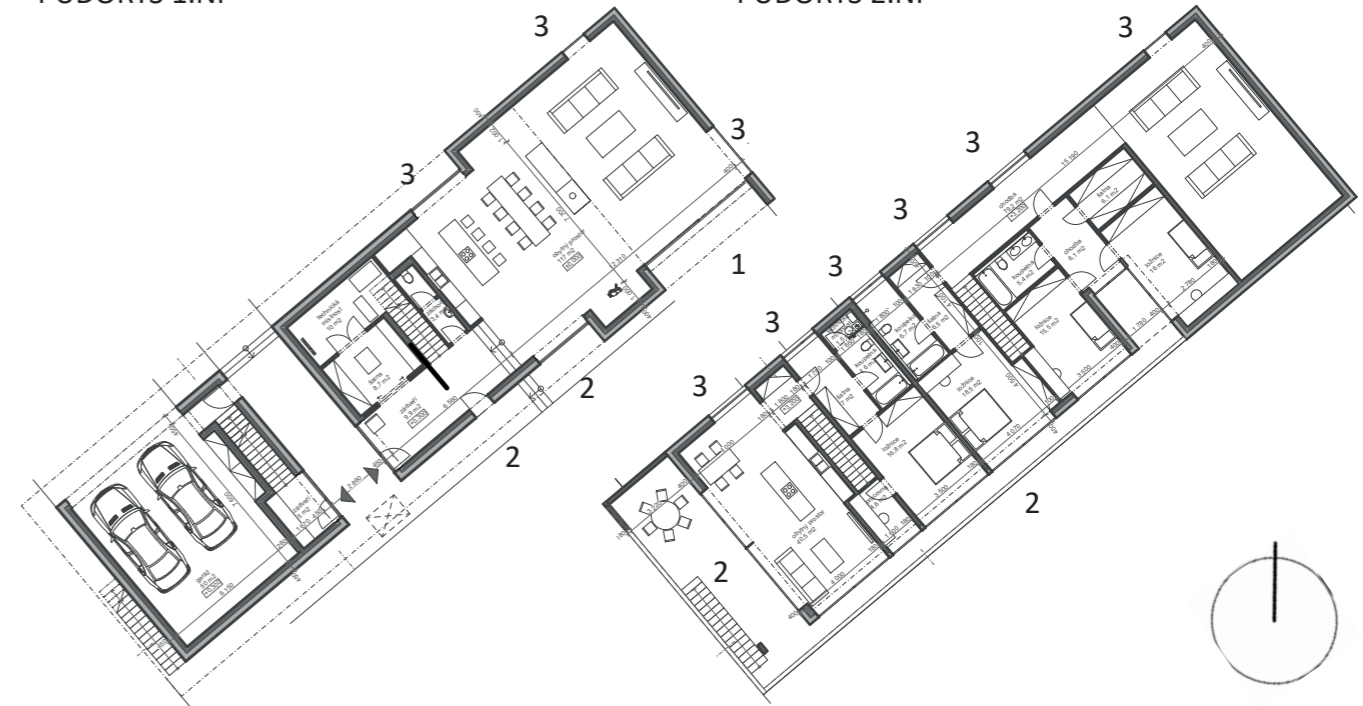
### PŮDORYS 1.NP



## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

### PŮDORYS 1.NP

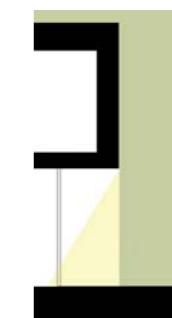
### PŮDORYS 2.NP



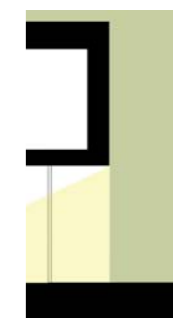
### 1 STÍNĚNÍ PŘEDSAZENOU KONSTRUKCÍ VE 2.NP



### LÉTO



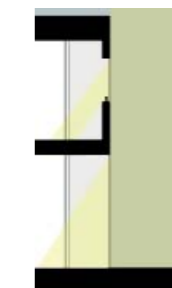
### ZIMA



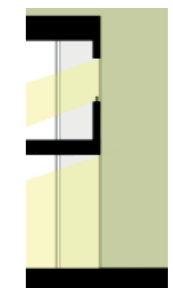
### 2 STÍNĚNÍ PŘEDSAZENOU KONSTRUKCÍ BALKONEM A STŘECHOU



### LÉTO



### ZIMA



### 3 BEZ RIZIKA LETNÍHO PŘEHŘÍVÁNÍ, POUZE VNITŘNÍ STÍNĚNÍ ZÁVĚSY

## ZDROJE

Vyhlášky a předpisy:

Stavební zákon 183/2006 Sb.

Zákon 3009/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a  
ochrany zdraví při  
práci

Vyhláška č. 199/2006 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb.

Vyhláška č. 137/1998 Sb.

Vyhláška č. 502/2006 Sb.



## PODĚKOVÁNÍ

Na závěr bych chtěl poděkovat vedoucím ateliéru Ing. arch. Tomáši Šenbergrovi a Ing. arch. Michalu Šourkovi za smyslu plné vedení v průběhu semestru a za přínosné konzulace.

Dále spolužákům za spolupráci a komunikaci při návrhu.