



FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**2019/2020**

*fakulta*  
Fakulta stavební  
*studijní program*  
Architektura a stavitelství  
*žadávající katedra*  
katedra architektury

*název bakalářské práce*  
**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*  
**Kristina  
Levina**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*  
**doc. Ing., CSc.  
Bedřich Košatka**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

**BPA- K129**

KRISTINA LEVINA

+420 775 537 056

[LEVINACHRISTINA@MAIL.RU](mailto:LEVINACHRISTINA@MAIL.RU)

**RODINNÝ DŮM NA KODYMCE**

**FAMILY HOUSE ON NA KODYMCE ST.**

VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že České vysoké učení technické v Praze má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou, nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je České vysoké učení technické v Praze oprávněno ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložilo, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s archivací a prezentací práce v rámci Českého vysokého učení technického v Praze.

V Praze dne 24.05.2020

Podpis: .....

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc. za jeho odbornou pomoc i kritiku, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat svým kamarádům ze školy za jejich časté konzultace a psychologickou podporu, což mi dost pomohlo v tomto semestru. Z těchto lidí bych ráda jmenovala hlavně Alenu Bazaluk, Nelli Svintsovou a Vládu Samchenko. V poslední řadě bych ráda poděkovala celé rodině a lidem, kteří mě podporovaly celou dobu mého studia a bez kterých bych bakalářskou práci nikdy nedokázala zpracovat.

DĚKUJI

## ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu pro více generací s možností pronájmu malého bytu a zpracování určitých vykresů na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení. Zadaný pozemek je situován na ulici Na Kodymce, v Dejvicích, Praha 6. Tato oblast Dejvic je známa svými vilami a rodinné domy. Objekt dodržuje uliční čáru, hlavní přístup a vjezd má ze západní strany (z ulice Na Kodymce). Nekontaktuje s jinými komunikacemi.

Zvolený pozemek není v současnosti stavební parcelou a byl vymezen výhradně pro účely této práce. Rozměry a tvar parcely byly vedoucím bakalářské práce zvoleny tak, aby směrem do ulice kopírovaly parcely.

## ANNOTATION

The subject of this bachelor's thesis is the design of a family house for several generations with the possibility of renting a small apartment and processing certain drawings at the level of documentation for a building permit. The specified land is located on Na Kodymce Street, in Dejvice, Prague 6. This area of Dejvice is known for its villas and family houses. The building follows the street line, the main access and entrance is from the west side (from Na Kodymce street). Does not contact other communications.

The selected land is not currently a building plot and was defined exclusively for the purposes of this work. The dimensions and shape of the plot were chosen by the supervisor of the bachelor's thesis to copy the plots towards the street.

## OBSAH PRÁCE

Zadání bakalářské práce	4
Časopisová zkratka	6

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST 8

Situace širších vztahů	9
Koncept	10
Architektonická situace	11
Půdorys 1.PP	12
Půdorys 1.NP	13
Půdorys 2.NP	14
Řez A – A´	15
Řez B – B´	16
Pohled severní	17
Pohled jižní	18
Pohled východní	19
Pohled západní	20
Vizualizace	21

## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST 26

Průvodní a souhrnná technická zpráva	27
Koordinační situace	34
Konstrukční schéma	35
Půdorys 1.NP	36
Řez A – A´	37
Stavebně – architektonický detail	38
Profese TZB	39
Energetická náročnost budovy	40

Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT

Zadání bakalářské práce

**Téma: Rodinný dům**

Území: pozemek s přivedenými inženýrskými sítěmi v Praze 6 – Dejvicích, ulice Na Kodymce

**Orientační stavební program:**

**1.PP pomocné a skladovací prostory, garáž (dvougaráž)**

- sklep
- plynová kotelna (případně jiný alternativní zdroj vytápění)
- domácí dílna
- sklad zahradního nábytku
- případně sauna, fitness apod.

**1.NP - zádveří s krytým vstupem**

- vstupní hala se schodištěm do 2.NP (případně i do 1. PP), vstupem do obývacího pokoje, kuchyně a případně do pracovny
- obývací pokoj s přístupem na terasu (propojení na zahradu)
- kuchyně s jídelnou (možné propojení s obývacím pokojem)
- pracovna (knihovna)
- WC, sprcha
- spíž
- komora apod.
- event. vedlejší schodiště do 1. PP

**2.NP - chodba**

- 3-4 ložnice
- 2 koupelny s WC
- šatny (komora)
- terasa či balkony

Součástí návrhu bude řešení pozemku příslušejícímu k RD (zeleně, cesty, zahradní architektura apod.).

Poznámka: umístění jednotlivých provozů v podlažích a jejich propojení je pouze rámcové, rovněž specifikace jednotlivých místností (záleží na konfiguraci terénu a vlastním řešení), obytné prostory je doporučeno řešit jako d v o u g e n e r a č n í .

**Architektonické řešení a konstrukční řešení:**

Mělo by odpovídat kvalitnímu modernímu bydlení v městské zástavbě s nízkoenergetickým (pasivním) řešením objektu.

**Rozsah:**

Viz zvláštní příloha.

Únor 2020



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: LEVINA Jméno: Kristina Osobní číslo: 469575  
Zadávací katedra: K 129 - 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/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: Doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

21.02.2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



## RODINNÝ DŮM NA KODYMCE

Cílem architekta bylo vytvořit příjemné ekologické bydlení na ulici Na Kodymce, Praha 6, Dejvice, které poskytne dostatek soukromí pro obyvatele a zároveň propojení s okolní přírodou svažitého terénu a zachování jeho rázu.

Obec Dejvice je v blízkosti severní hranice Prahy na levém břehu Vltavy. Ulice Na kodymce se nachází v sídlišti a je známa svou lokalitou, která nabízí klid, krásnou přírodu a výhledy směřující na Dejvice a Hradčany.

Jedná se o atraktivní lokalitu nedaleko centra města a která je zastavěna luxusními vilami a rodinnými domy. Jednou z výhod této oblasti je také to, že se nachází v klidné části Dejvic.

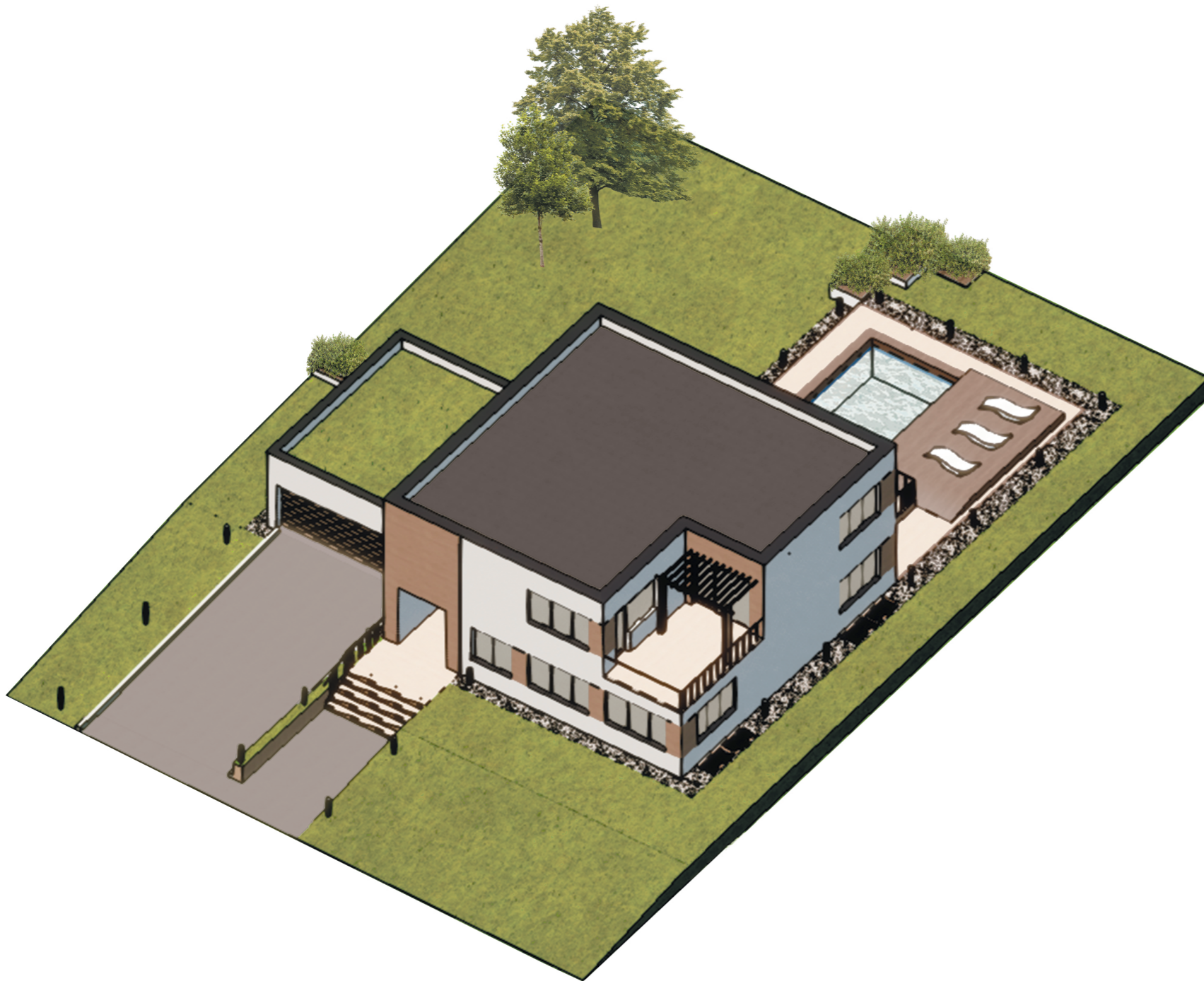
Hlavní myšlenkou bylo vytvořit prostor pro dvě generace (starší a mladší generace), které budou mezi sebou propojené, přitom vytvořit pro každou generaci zvláštní klidový prostor. Rodinný dům je možné rozdělit na několik bloků: hlavní budova, ve které je malý byt pro starší generaci, velký třípatrový byt pro mladší generaci (rodina s dětmi) a nevytápená přístavba ve které se nachází garáž k využití obou generacemi.

Návržený rodinný dům měřítkově zapadá do okolní zástavby a dodržuje uliční čáru. Vstup do hlavní budovy se nachází ze západní strany domu přímo z ulice Na Kodymce.



VERONIKA KOUBOVÁ

KRISTINA LEVINA



Ze zádveří jsou vstupy do malého bytu, většího bytu a do garáže. Malý byt je určen pro starší generace a vychází na západní a jižní stranu. V tomto bytě se nachází obývací pokoj, ložnice, které je propojená s koupelnou, pak oddělená šatna a záchod. Větší byt je třípatrový. V podzemním podlaží se nachází fitness, vinný sklípek, herna a technická místnost. Nadzemní podlaží jsou rozděleny do dvou částí: denní a noční. Denní se nachází v 1.NP, noční ve 2.NP. V prvním podlaží se nachází velký obývací pokoj s kuchyňským koutem, šatna a záchod, na druhém nadzemním podlaží jsou dvě dětské pokoje, ložnice pro rodiče a pracovna. Jeden z dětských pokojů se vychází na jihozapad a má východ na střešní terasu, druhý dětský pokoj se vychází na jihovýchod a má balkon stejný jako ložnice pro rodiče. Garáž je udělan jako přístavba do hlavní budovy, je jednopodlažní, nevytápěný a má zelenou střechu, která je v úrovni s druhým nadzemním podlažím.

Při návrhu rodinného domu jsem vycházela ze svých ideálních představ pro bydlení: velká kuchyň i obývací pokoj, který vychází na terasu s bazénem, intimní klidové zóny a místnosti pro zábavu v podzemním podlaží. Na fasádě se používají materiály, jejichž vzhled je vyroben jako přírodní, ale z důvodu praktičnosti se používají umělé materiály (samoumyvací, snadné na údržbu a trvanlivé).



ALENA BAZALUK

NELLI SVINTSOVA

TEREZA FENYKOVA



# 1 | ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

AUTOBUSOVÉ  
ZASTÁVKY

STADION  
JULISKA

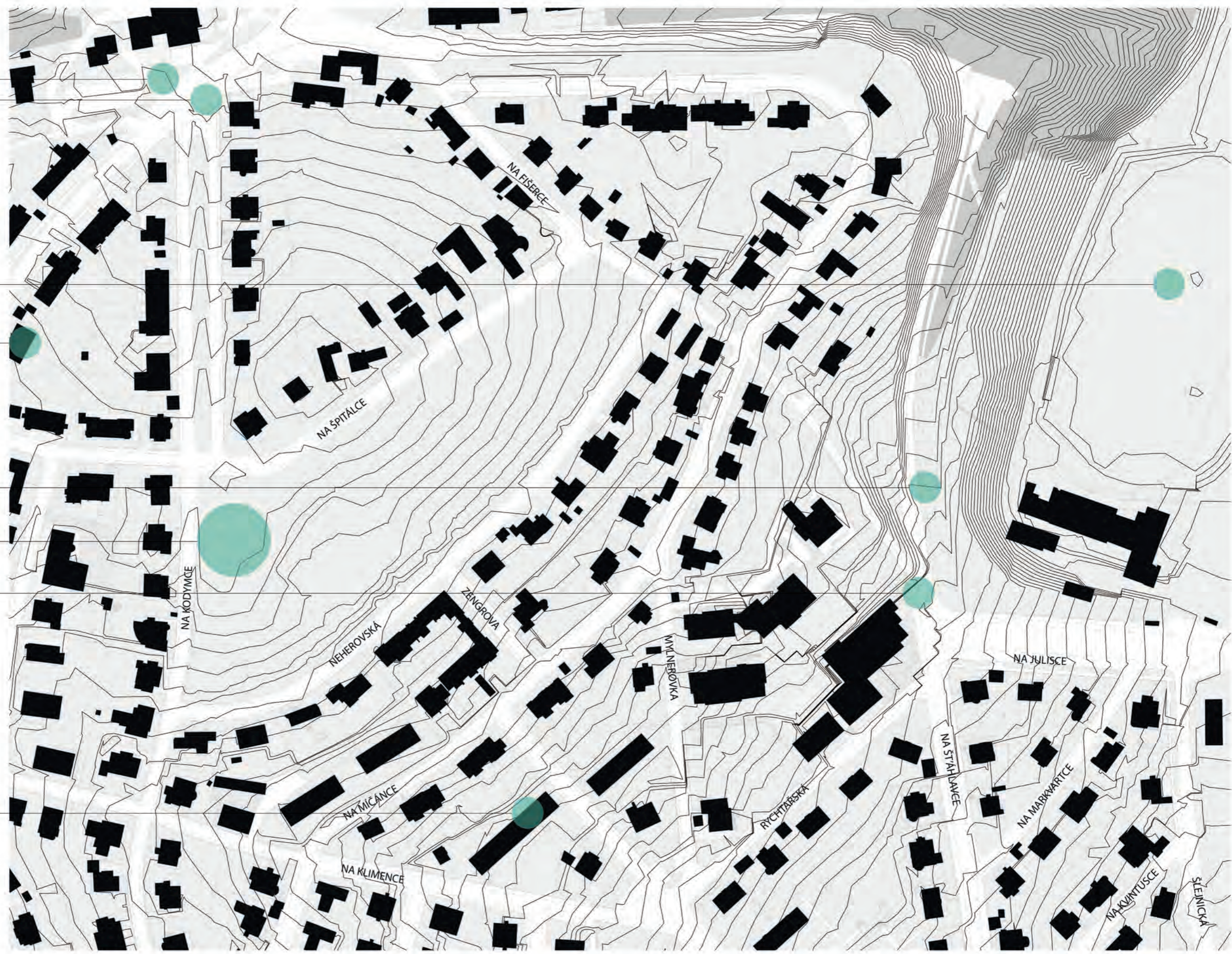
CÍRKEV

AUTOBUSOVÁ  
ZASTAVKÁ

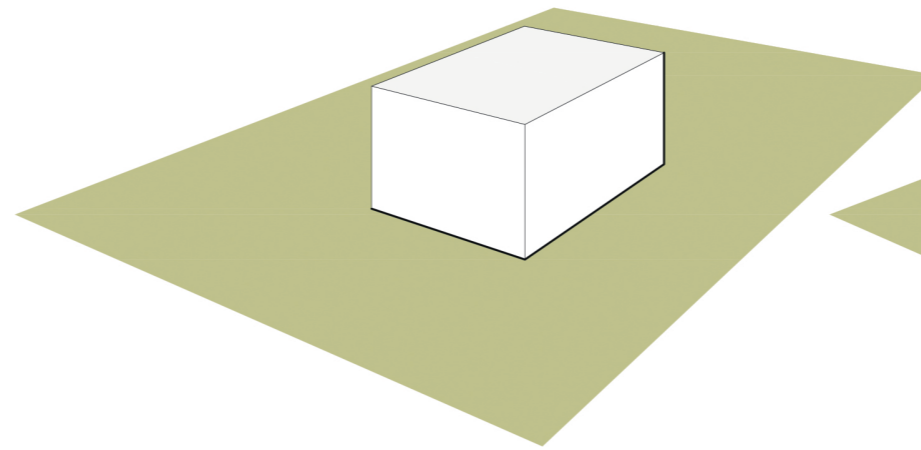
ŘEŠENÉ  
ÚZEMÍ

AUTOBUSOVÁ  
ZASTAVKÁ

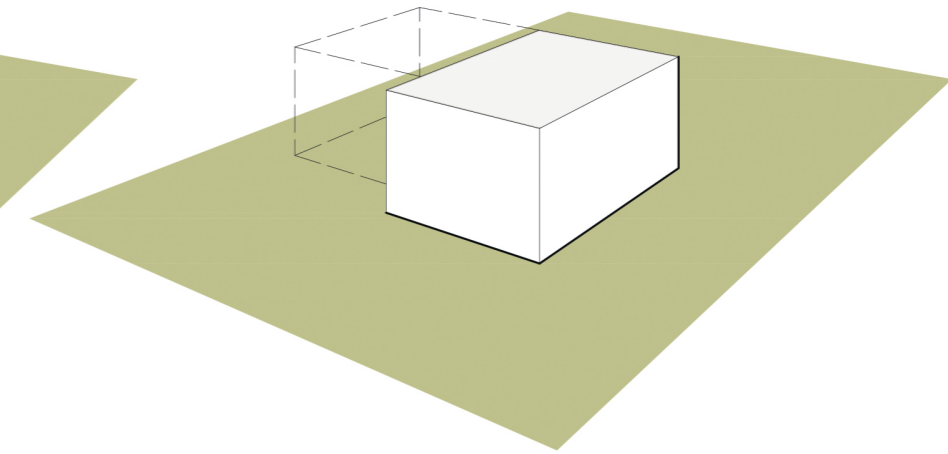
GALERIE



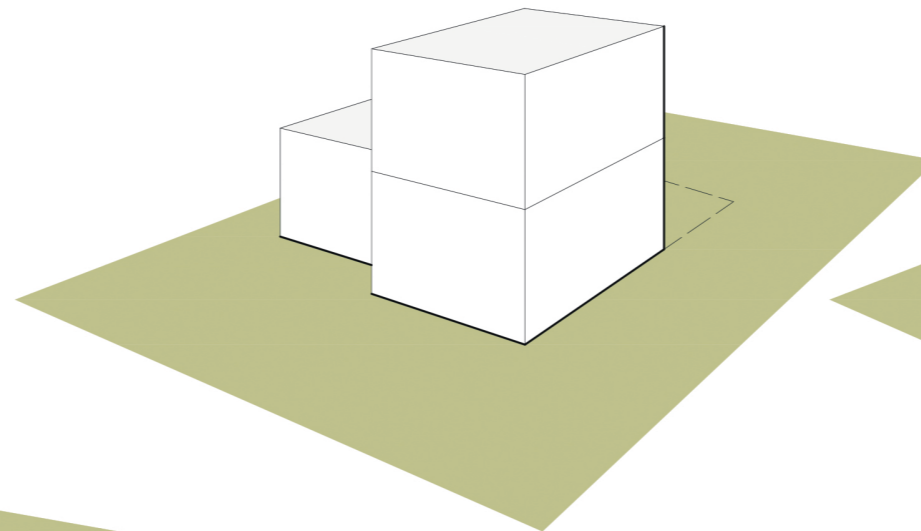
NAVRŽNÁ HMOTA



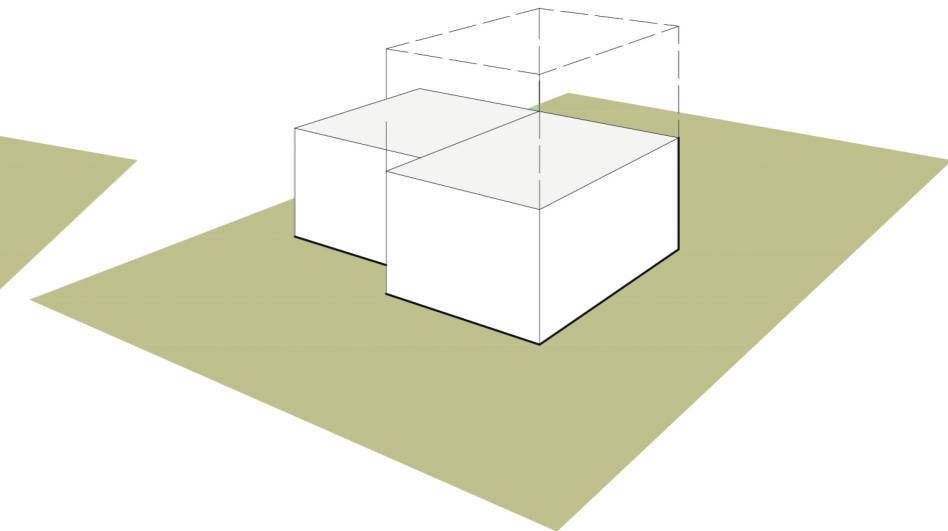
ODDĚLENÍ NEVYTÁPĚNÉ  
ČÁSTI BUDOVY



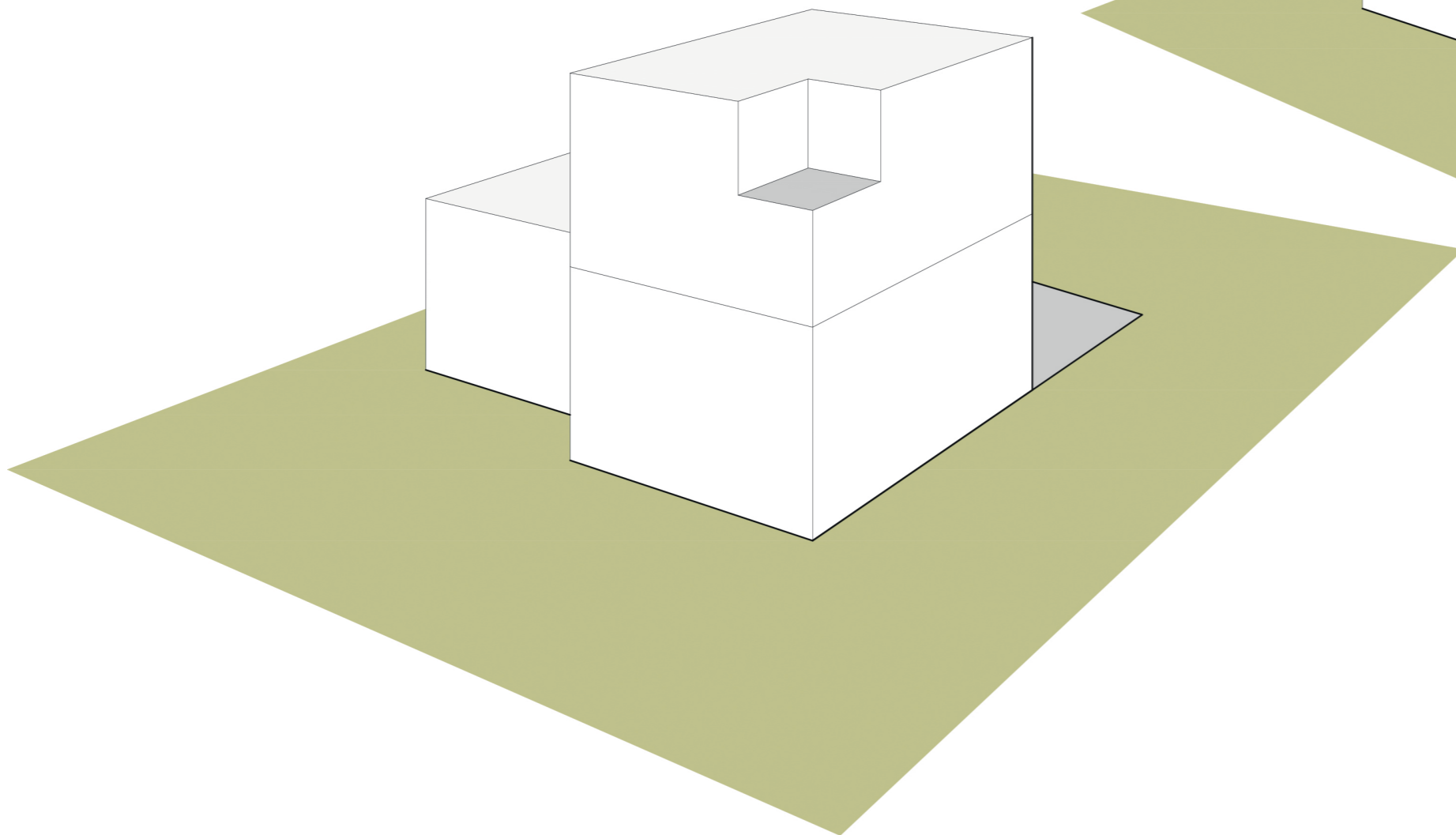
PROPOJENÍ S TERENEM

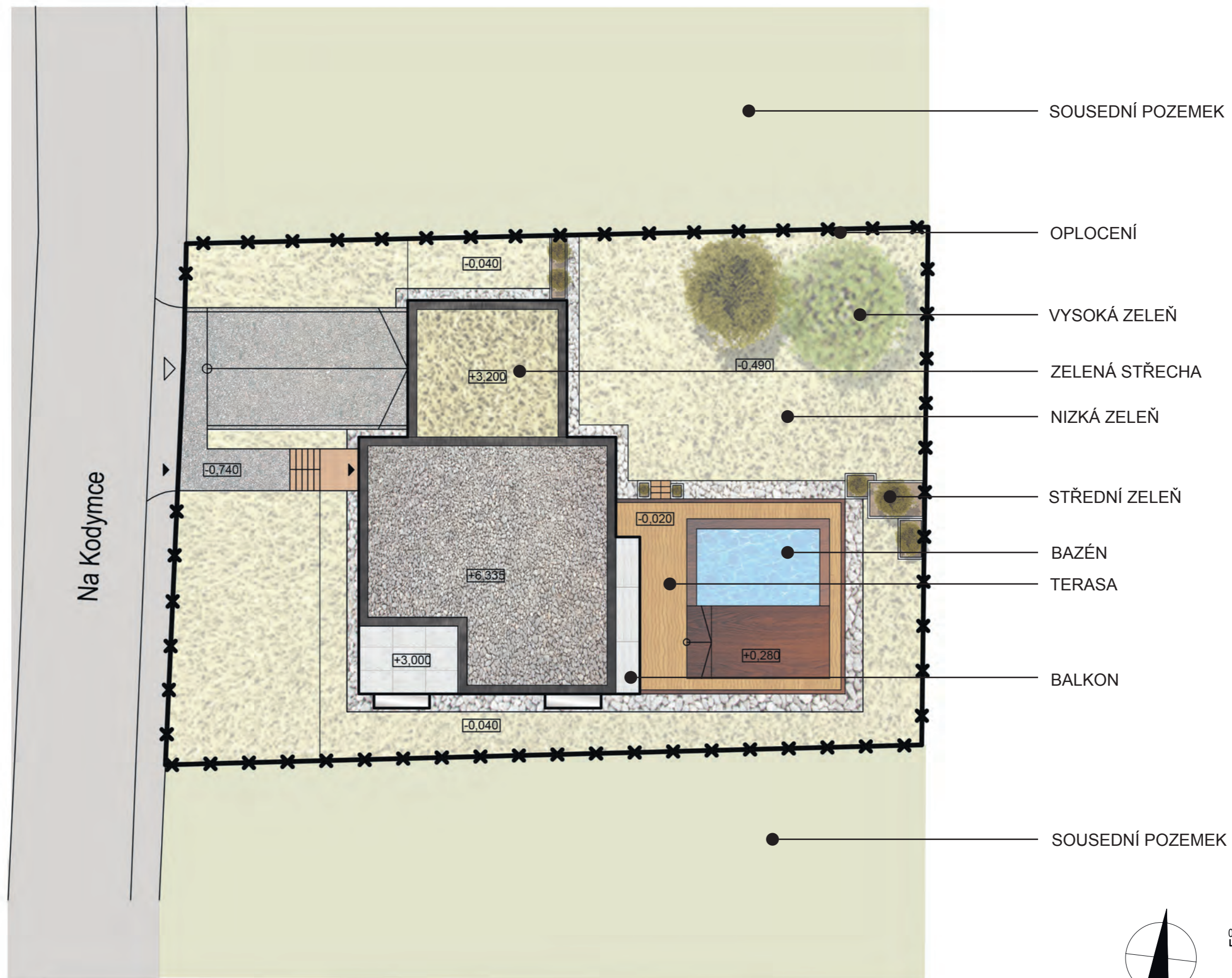


ODDĚLENÍ OBYTNÉ  
ČÁSTI BUDOVY



# KONEČNÝ NÁVRH





Na Kodymce

SOUSEDNÍ POZEMEK

OPLOCENÍ

VYSOKÁ ZELEŇ

ZELENÁ STŘECHA

NIZKÁ ZELEŇ

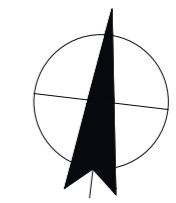
STŘEDNÍ ZELEŇ

BAZÉN

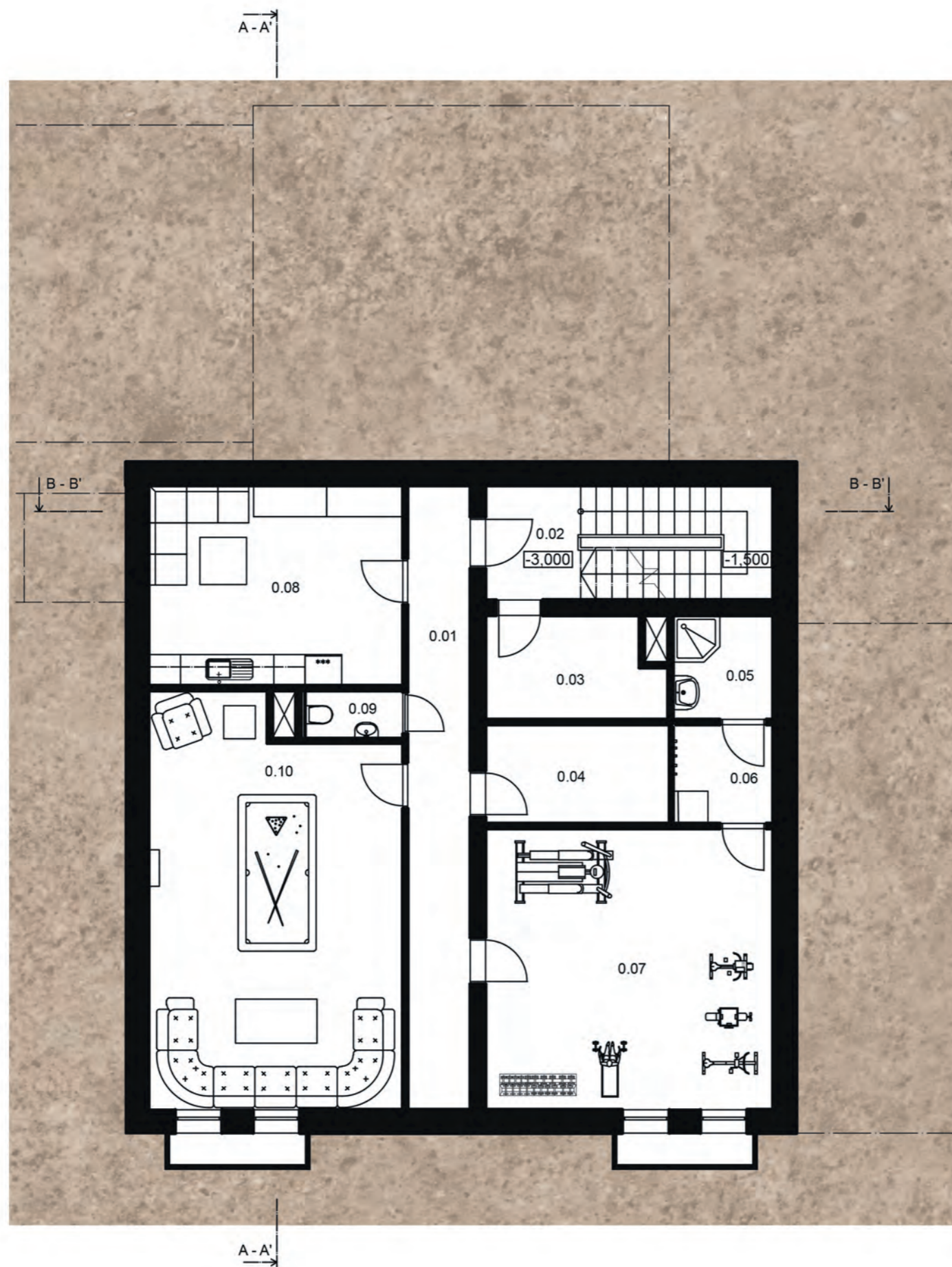
TERASA

BALKON

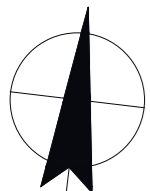
SOUSEDNÍ POZEMEK

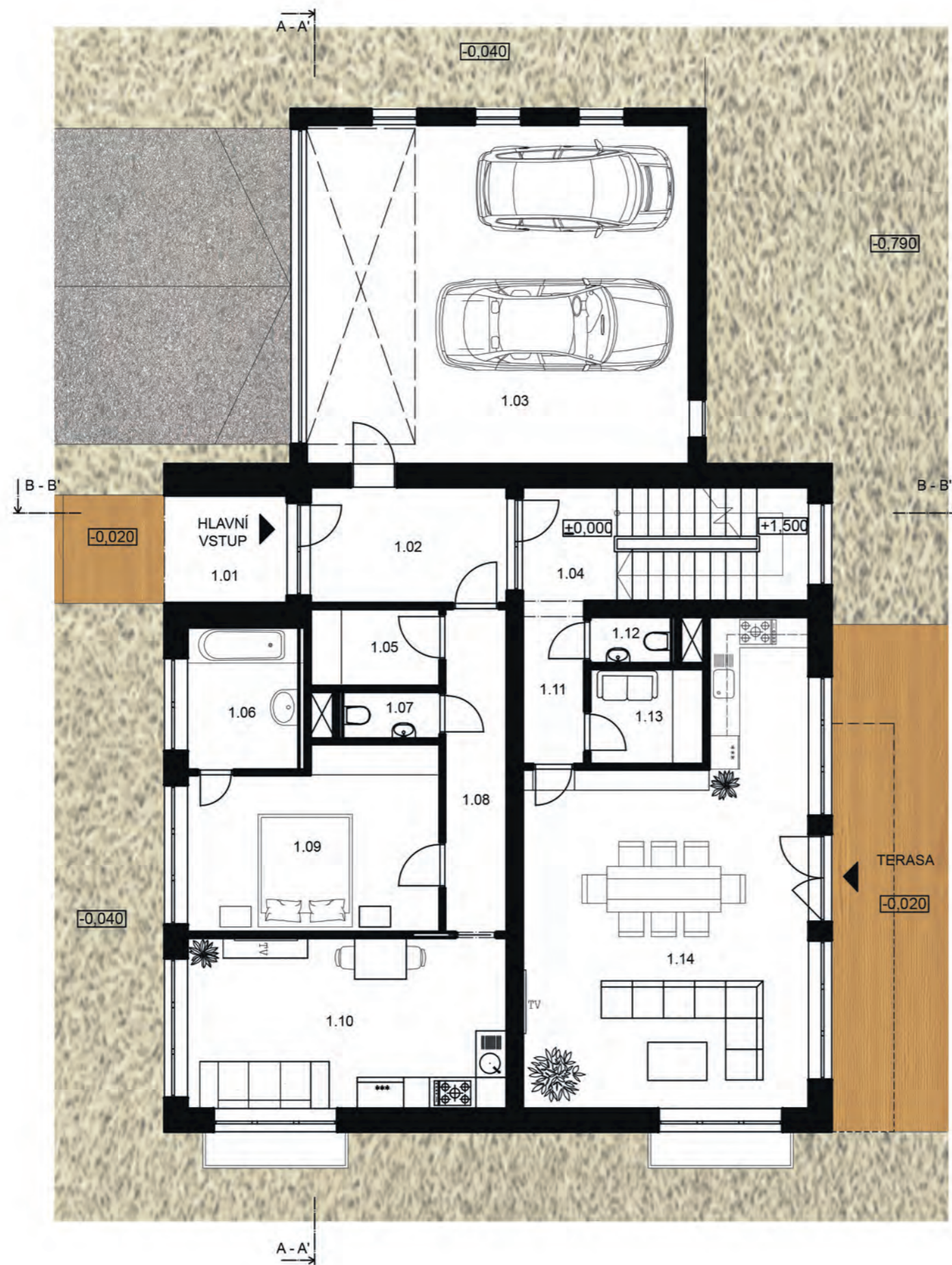


0 1 2 5 m



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP		
Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
0.01	Chodba	15.0
0.02	Schodišťový prostor	12.16
0.03	Technická místnost	6.45
0.04	Sklad	6.65
0.05	Sprcha	3.85
0.06	Šatna	3.56
0.07	Tělocvična	29.84
0.08	Vinný sklípek	18.76
0.09	Záchod	1.77
0.10	Herna	36.62



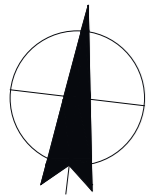


TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP		
Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
1.01	Závětrí	5.0
1.02	Zádvěří	8.55
1.03	Garaž	48.47
1.04	Schodišťový prostor	12.16
1.05	Šatna	3.75
1.06	Koupelna	6.3
1.07	Záchod	1.77
1.08	Chodba	7.5
1.09	Ložnice	16.32
1.10	Obyvací pokoj+kk	20.4
1.11	Chodba	3.78
1.12	Záchod	1.5
1.13	Šatna	4.05
1.14	Obyvací pokoj+kk	41.8



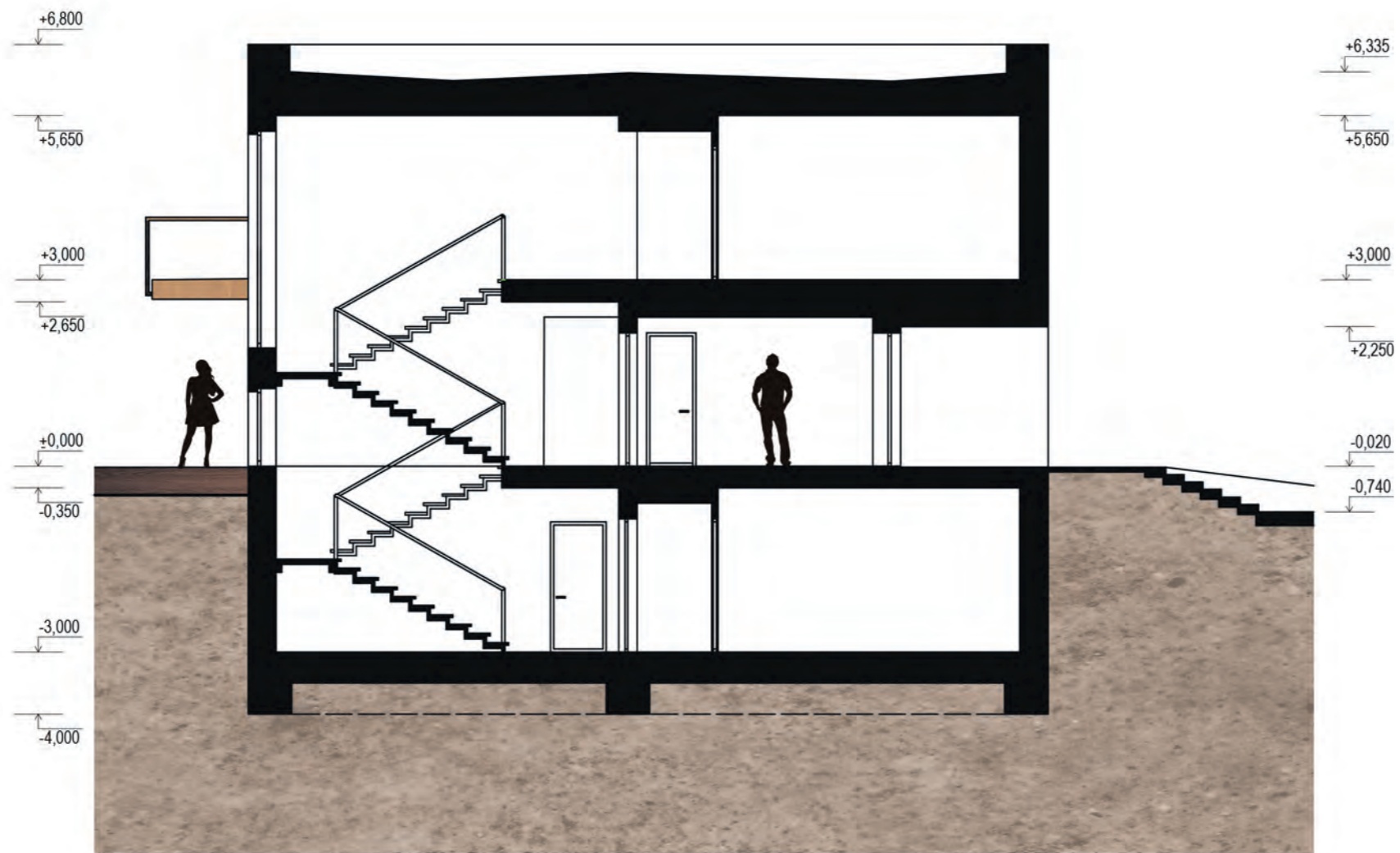


TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP		
Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
2.01	Chodba	14.4
2.02	Schodišťový prostor	12.16
2.03	Pracovna	19.9
2.04	Záchod	1.77
2.05	Dětský pokoj	18.0
2.06	Koupelna	5.95
2.07	Koupelna	4.5
2.08	Ložnice	20.5
2.09	Dětský pokoj	19.7













0 1 2 5 m

















## 2 | TECHNICKÁ ČÁST

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1. Identifikační údaje

### A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby:	Rodinný dům Na Kodymce
b) Místo stavby:	K.ú. Praha – Dejvice [729272], ulice Na Kodymce, 160 00
c) Předmět projektové dokumentace:	
Charakter stavby:	Novostavba rodinného domu
Využití:	Residenční bydlení
Plocha řešeného pozemku:	1036m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	220m <sup>2</sup>
Zastavěnost v procentech:	21,2%

### A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Investor:	Fakulta Stavební ČVUT v Praze
Se sídlem:	Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

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

Generální projektant a autor:	Kristina Levina
email:	levinachristina@mail.ru

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

Stavba v rámci projektové dokumentace pro stavební řízení je vzhledem k rozsahu a obsahu předmětu řešení zahrnuta do jednoho stavebního objektu. Podrobnější členění stavby na objekty a technická a technologická řešení není předmětem tohoto stupně PD.

### A.3. Seznam vstupních podkladů

- zadání bakalářské práce
- kopie katastrální mapy
- stávající sítě technické infrastruktury
- vlastní průzkum území
- fotodokumentace stávajícího stavu

- stavební zákon a příslušné normy a předpisy

## A.4. Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území.

Charakter stavby:	Novostavba rodinného domu
Využití:	Residenční bydlení
Plocha řešeného pozemku:	1036m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	220m <sup>2</sup>
Zastavěnost v procentech:	21,2%

Pozemek parc. č. 2977/1, na kterém je navrženo umístění objektů, je rovinné a nachází se v obce Dejvice. Celková výměra pozemků je 1036 m<sup>2</sup>.

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

Dotčené pozemky se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území nebo záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech.

Pozemek je rovinný a obsahuje velké množství travnatých ploch, které umožňují dobré vsakování dešťových vod.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebyli-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas.

Umístěná stavba a její konstrukční řešení je v souladu s územním plánem obce Dejvice.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací.

Umístěná stavba a její konstrukční řešení je v souladu s platným územním plánem obce. Řešená stavba tedy splňuje územní rozhodnutí předepsané regulativy pro danou zástavbu.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.

V této fázi nejsou známy žádné požadavky dotčených orgánů. Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení.  
Nevyskytuje se.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic.  
Nevyskytuje se.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

STAVEBNÍ POZEMEK:

Parcelační číslo 2977/1

### A.5. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.  
Jde o novostavbu.

b) Účel užívání stavby.

Navrhovaný objekt bude sloužit pro ubytování několik generací – rodinný dům o dvou bytových jednotkách.

c) Trvalá nebo dočasná stavba.  
Jde o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.).  
Území není součástí památkové rezervace nebo památkové zóny.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.  
Požadavky byly dodrženy. Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky 20/2012.  
Řešený projekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

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

Navrhovaný objekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti, ochrany zdraví a splňuje požadavky stanovené z hlediska ochrany životního prostředí. Žádné stavební práce související s výstavbou objektu nebudou nepříznivě ovlivňovat životní prostředí. Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení.  
Nevyskytuje se

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.).

Zastavěná plocha: 220 m<sup>2</sup>

Plocha stavebního pozemku: 1036 m<sup>2</sup>

Procento zastavění: 21,2 %

Počet uživatelů: 6

i) 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.).

Základní bilance potřeb a spotřeb médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí jsou předmětem samostatných projektů.

Třída energetické náročnosti: **kategorie B.**

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

Předpokládané zahájení stavby: 09/2020

Předpokládané ukončení stavby: 10/2021

Stavba bude realizována jako jeden celek. Předpokládaný postup výstavby proběhne v následujících základních etapách výstavby.

1. etapa - Celková příprava staveniště

2. etapa - Kompletní realizace stavebních a inženýrských objektů

3. etapa - Instalace technických zařízení

- k) Orientační náklady stavby.  
Novostavba RD – cca 5 mil Kč

## A.6. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Nevyskytuje se

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1. Popis území stavby

- a) Charakteristika stavebního pozemku.  
Pozemek parc. č. 2977/1, na kterém je navrženo umístění objektů, je rovinné a nachází se v obce Dejvice. Celková výměra pozemků je 1036 m<sup>2</sup>. Technické řešení se vzhledem k zadání bakalářské práce soustředí na řešení rodinného domu pro více generaci.
- b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).  
Založení objektu a provedení izolací bylo navrženo podle dostupných informací z různých zdrojů. Minimální hloubka základové spáry je 1,0 m pod upravený terén. Pozemek se nachází v oblasti nízkého radonového rizika.
- c) Stávající ochrana a bezpečnostní pásma.  
Nevyskytuje se.
- d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.  
Pozemek pro stavbu se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.
- e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.  
Realizace navrhovaného objektu neovlivní okolní stavby ani pozemky, vše se odehraje na vlastním stavebním pozemku. Při provádění přípojek

inženýrských sítí dojde k zásahu do obecního pozemku. Během realizace budou kladeny požadavky na dodržování nočního klidu. Stavba nemění odtokové poměry v okolí.

- f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.  
Na stavebním pozemku se nenachází žádné budovy a ani dřeviny.
- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).  
Pozemkové parcely byly využívány jako zahrada
- h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).  
Objekt bude napojen na přilehlou komunikaci Na kodymce, ze západní části pozemku. Stavba bude napojena na veřejný vodovodní řad, kanalizační řad. Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou.

## B.2. Celkový popis stavby

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

- a) Funkční náplň stavby.  
Novostavba rodinného domu- funkce stavby je ciste obytna bez komercniho ci vyrobniho vyuziti.
- b) Základní kapacity funkčních jednotek.  
RD - dvě bytové jednotky.

Navrhovaný objekt bude sloužit pro ubytování několik generaci – rodinný dům o dvou bytových jednotkách.

Zastavěná plocha: 220 m<sup>2</sup>  
Plocha stavebního pozemku: 1036 m<sup>2</sup>  
Procento zastavění: 21,2 %  
Počet uživatelů: 6

### B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení. Stavba je umístěna na ulici Na kodymce, kat. území Dejvice. Stavba je navržena tak, aby co možná nejlépe zapadala do okolí. Jedná se o stavbu, splňující rozhodnutí předepsané regulativy pro danou zástavbu. Objekt splňuje prostorové nároky vyžadující účel stavby.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Navržený dům je koncipován jako hmota dvou objektu – třípodlažní budova s vystupující terasou a jednopodlažní přístavba (garáž).

Z architektonického hlediska je objekt navržen jako moderní objekt kompaktní struktury zástavby respektující soukromnost. Základem je vždy kompaktní hlavní hmota, rozčleněná okny. Objekty technologií na střešní rovině nového objektu jsou zapuštěny za půdorysnou úroveň atiky.

Materiálové řešení fasád je kombinací štukové omítky / HPL desek

### B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční a celkové provozní řešení:

- 1.NP - Vstup do objektu, vstupy do jednotlivých bytu a vedlejší vstup do garáže.
- 1 byt - obývací pokoj+kk, ložnice, šatna, koupelna.
- 2 byt: 1.NP - obývací pokoj+kk, záchod, šatna, venkovní terasa.  
2.NP - ubytovací pokoje, pracovna.  
1.PP – herna, technická místnost, fitness, vinný sklípek.

### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Není řešeno

### B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby respektovala platné předpisy a technické normy z hlediska bezpečnosti při užívání stavby.

Požadavky specifikované vyhláškou o Obecných technických požadavcích na výstavbu, vyhláškou o užívání objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jakožto další požadavky vyhlášek, nařízení vlády, technických norem v platném znění a požadavky jednotlivých orgánů státní správy jsou projektem respektovány.

Podrobný návrh bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Návrh bude proveden odbornou firmou v souladu s normovými požadavky.

Bezpečná evakuace osob v případě požáru je zabezpečena stavebně technickým a požárně bezpečnostním řešením / návrhem stavby dle platných předpisů.

### B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení.

Předmětná novostavba objektu rodinného domu je navržena jako samostatně stojící objekt s půdorysným tvarem obdélníku, ke které je přistavena jednopatrová garáž ve tvaru menšího obdélníku. Celková výška nadzemní části objektu je 6,8 m (po hřeben střechy 2.NP). Objekt je zakončen plochou střechou.

b) Konstrukční a materiálové řešení.

Objekt bude založen na železobetonových pasech s železobetonovou základovou deskou. Návrh a posouzení statické řešení není součástí BP. Nosné stěny jsou tvořeny z keramických tvárnic Porotherm na zdící maltu. Příčky zděny opět z keramických tvárnic Porotherm Profi se systémovými překlady. Materiálové řešení předstěn je SDK různých tloušťek. Stropní konstrukce byla navržena jako přefabrikovaná ze stropních vložek a nosníků.

Střecha je řešena jako plochá nepochůzná.

Jako spodní izolace proti vodě a radonu je navržen asfaltový pás. Tepelná izolace je tvořena minerální vatou tloušťky 150 mm s obloženými profily typu HPL deska.

Vnitřní nášlapné vrstvy jsou řešeny jako dřevěné, např. laminat, a keramickou dlažbou. Vnitřní omítky jsou sádrové. V hygienických zázemích jsou keramické obklady na výšku 2000mm. V kuchyňském koutě keramický obklad je na výšku 600mm, 800mm od podlahy. V chodbách na všech podlažích celoplošně bude proveden podhled.

c) Mechanická odolnost a stabilita.

Při návrhu bylo vycházeno z návrhových hodnot jednotlivých použitých materiálů.

### B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení.  
Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla se zásobníkem

b) Výčet technických a technologických zařízení.

-

### B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí zadání

### B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení.  
Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540-2 a jsou navrženy tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Na základě posudku byl objekt zařazen do klasifikační třídy B – velmi úsporná budova.

b) Energetická náročnost stavby.  
Součástí práce je energetický štítek budovy. Výsledek výpočtu-0.63.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.  
Nevyskytuje se

### B.2.10. Hygienické požadavky na stavby

Větrání objektu bude zajištěno nuceně pomocí větracího sz.  
Přirozené denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů.  
Zásobování vodou bude řešeno zhotovením přípojky na vodovodní řad vedoucí prostředkem pozemku.  
Splašky budou odváděny zhotovenou přípojkou do jednotné kanalizace.  
Dešťové vody ze střešních vtoků budou vedeny do akumulární nádrží.

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

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.  
Protiradonová ochrana odpovídá nízkému riziku. Tudíž jako opatření vyhovuje asfaltový pás.

b) Ochrana před bludnými proudy.  
V blízkosti stavby se nenacházejí umělé zdroje energie, kvůli kterým by byla vyžadována ochrana před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou.  
Území není seizmicky aktivní ani poddolované. V objektu nebude umístěno zařízení, které by vyvozovalo takové účinky.

d) Ochrana před hlukem.  
Obvodový plášť včetně střechy a výplně otvorů je navržen, aby bylo vnitřní prostředí chráněno před hlukem zvenčí. Vnitřní konstrukce ohraničující obytné místnosti splňují požadavky na akustiku. Všechny podlahy v pobytových místnostech jsou navrženy jako lehké plovoucí oddělené od přilehlých konstrukcí páskem kročejové izolace.

e) Protipovodňová opatření.  
Stavba není navržena v záplavovém území, proto na ni nejsou kladeny žádné speciální požadavky ani není nutné zřizovat speciální protipovodňová opatření.

### B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury.  
Voda je napojena na vodovodní řád HDPE hadicí pod místní. Napojení přes vodoměrnou šachtu umístěnou na pozemku investora. Kanalizační přípojka je vedena kolmo k přiléhající komunikaci ze západní strany v ulici Na kodymce. Napojení splaškové kanalizace je přes revizní šachtu umístěnou na pozemku. Elektroinstalace je na veřejnou síť napojena zemní přípojkou pod komunikace. Plyn je napojen na plynovodní řád HDPE hadicí pod místní komunikaci ze západní strany v ulici Na kodymce.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.  
Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky nejsou předmětem práce.

### B.4. Popis dopravního řešení

a) Popis dopravního řešení.  
V rámci řešení budou upraveny pochozí plochy v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb. a vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb. Projekt bude zpracován dle projektové dokumentace v souladu s platnými vyhláškami a normami.



b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.  
Napojení na silniční síť bude provedenou jedním vjezdem na stávající komunikaci vybudovanou obcí. Napojení bude realizováno ze západní části pozemku.

c) Doprava v klidu.  
Doprava v klidu bude řešena parkovacími místy na pozemku stavebníka. Napojení na silniční síť bude vjezdem na stávající komunikaci vybudovanou obcí. Příjezdová cesta pro uživatele RD a zásobování domu je řešeno taky v ulici Na kodymce v západní části pozemku.

d) Pěší a cyklistické stezky.  
Nevyskytují se.

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

a) Terénní úpravy  
Součástí výstavby budovy standartní terénní úpravy. Na celém řešeném pozemku je nízka zeleň, nejsou žádné stávající stromy.

b) Použité vegetační prvky  
Na konci výstavby budou v areálu vysázeny dřeviny a keři.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.  
Stavba nemá negativní vliv na 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 nemá negativní vliv na okolní přírodu či krajinu, na pozemku se nenachází žádné památkové chráněné stromy či dřeviny apod.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.  
V dosahu stavby se nenacházejí evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000, stavba nebude mít na soustavu chráněných území Natura 2000 vliv.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zajišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

Nebylo řešeno v rámci práce.

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

### B.7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nevyžaduje posouzení z hlediska vlivu na ochranu obyvatelstva.

### B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.  
Potřeby hmot jsou uvedeny v technologickém předpisu a zajistí je firma provádějící stavbu.

b) Odvodnění staveniště.  
Odvodnění staveniště bude v případě nutnosti řešeno pomocí drenážních trubek.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.  
Na staveništi budou zřízeny dočasné přípojky pro jeho obsluhu, doprava bude zajištěna z přilehlé komunikace.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.  
Provádění stavby nebude mít přímý vliv na okolní stavby a pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.  
Nevyskytují se.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).  
Pro potřeby stavby bude využit pozemek ve vlastnictví stavebníka v rozsahu potřeb dodavatele stavby.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.  
S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák.

č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. Č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorie podle §5-6 zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin. Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě. Budou použity výhradně stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku škodlivých látek do půdy. Odpady je možno likvidovat pouze v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů. Doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí být uschovány pro případnou kontrolu. Během výstavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátory bezpečností a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.

Při stavebních pracích budou dodrženy bezpečnostní předpisy BOZP, tedy zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb. Nevyskytuje se.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření. Všechny zásady budou dodrženy, auta využívaná při stavbě budou opatřena čistícím podvozkem s odlučovačem látek.

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

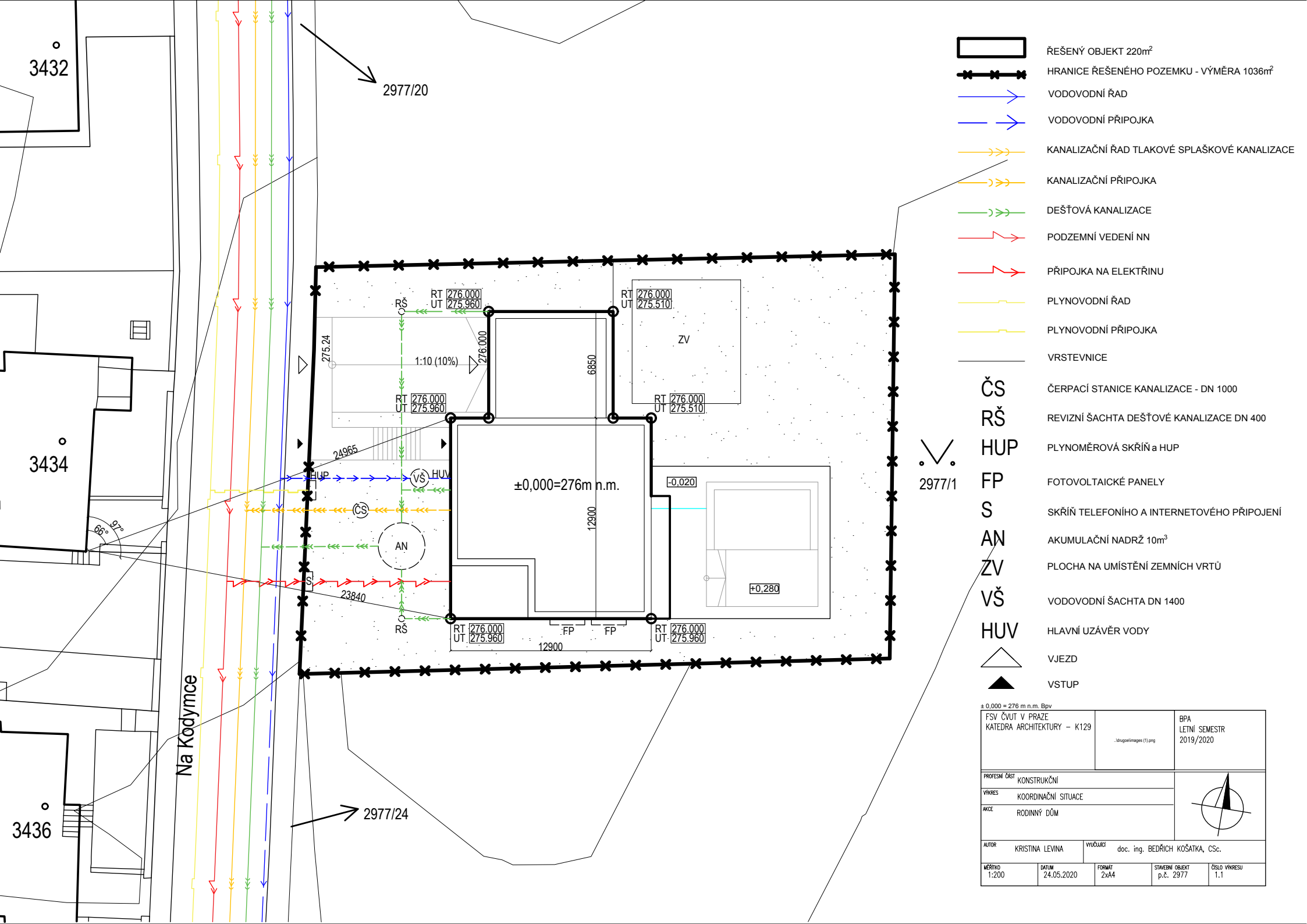
Nevyskytuje se

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.












Předpokládané zahájení stavby: 09/2020 Předpokládané ukončení stavby: 10/2021

Stavba bude realizována jako jeden celek. Předpokládaný postup výstavby proběhne v následujících základních etapách výstavby.


- 1.etapa - Celková příprava staveniště
- 3.etapa - Kompletní realizace stavebních a inženýrských objektů
- 4.etapa - Instalace technických zařízení



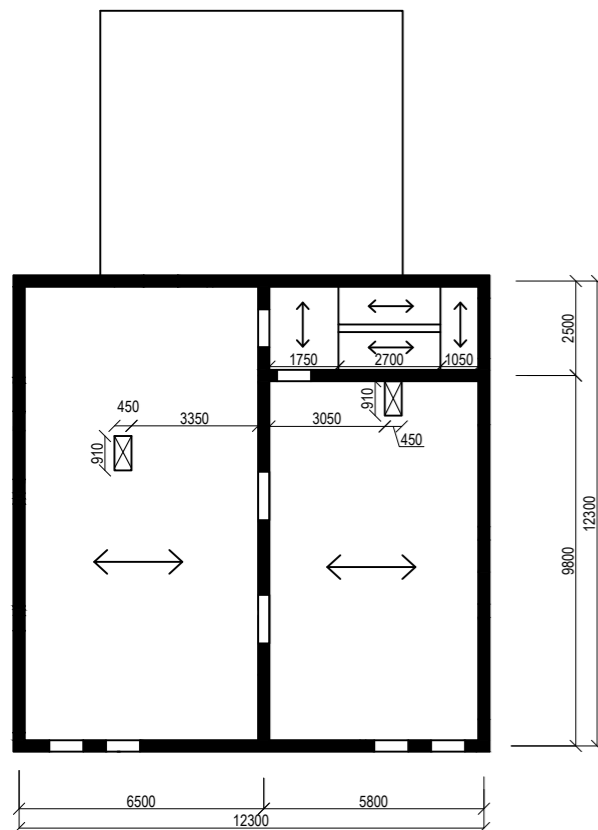
-  ŘEŠENÝ OBJEKT 220m<sup>2</sup>
-  HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU - VÝMĚRA 1036m<sup>2</sup>
-  VODOVODNÍ ŘAD
-  VODOVODNÍ PŘIPOJKA
-  KANALIZAČNÍ ŘAD TLAKOVÉ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  KANALIZAČNÍ PŘIPOJKA
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  PODZEMNÍ VEDENÍ NN
-  PŘIPOJKA NA ELEKTŘINU
-  PLYNOVODNÍ ŘAD
-  PLYNOVODNÍ PŘIPOJKA
-  VRSTEVNICE

-  ČS ČERPAČÍ STANICE KANALIZACE - DN 1000
-  RŠ REVIZNÍ ŠACHTA DEŠŤOVÉ KANALIZACE DN 400
-  HUP PLYNOMĚROVÁ SKŘÍŇ a HUP
-  FP FOTOVOLTAICKÉ PANELE
-  S SKŘÍŇ TELEFONÍHO A INTERNETOVÉHO PŘIPOJENÍ
-  AN AKUMULAČNÍ NADRŽ 10m<sup>3</sup>
-  ZV PLOCHA NA UMÍSTĚNÍ ZEMNÍCH VRTŮ
-  VŠ VODOVODNÍ ŠACHTA DN 1400
-  HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
-  VJEZD
-  VSTUP

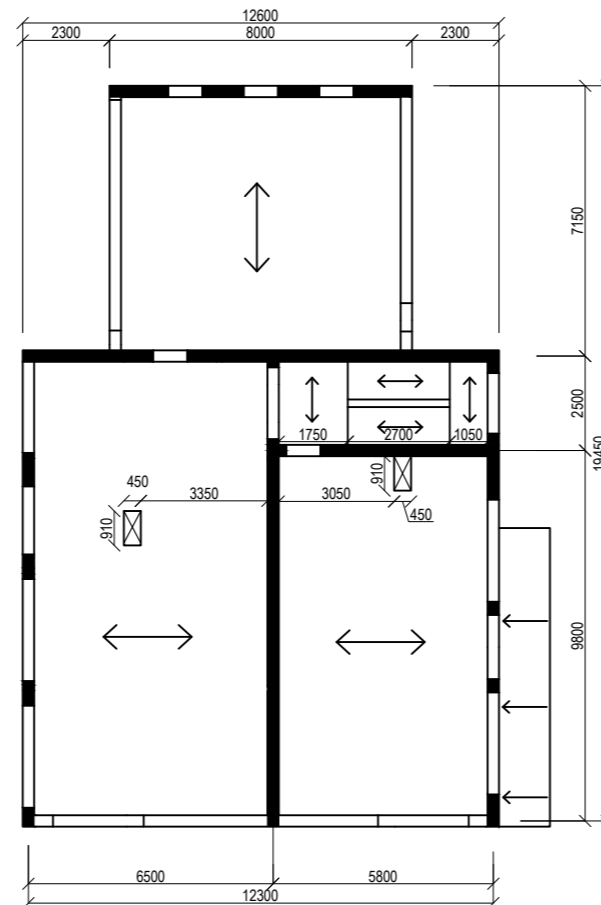
2977/1

±0,000 = 276 m n.m. BpV		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURE - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
PROFESNÍ ČÁST		KONSTRUKČNÍ			
VÝKRES		KOORDINAČNÍ SITUACE			
AKCE		RODINNÝ DŮM			
AUTOR		KRISTINA LEVINA	VYUČUJÍCÍ		doc. ing. BEDŘICH KOŠÁTKA, CSc.
MĚŘÍTKO	1:200	DATUM	24.05.2020	FORMÁT	2xA4
STAVĚNÝ OBJEKT		p.č. 2977	ČÍSLO VÝKRESU		1.1

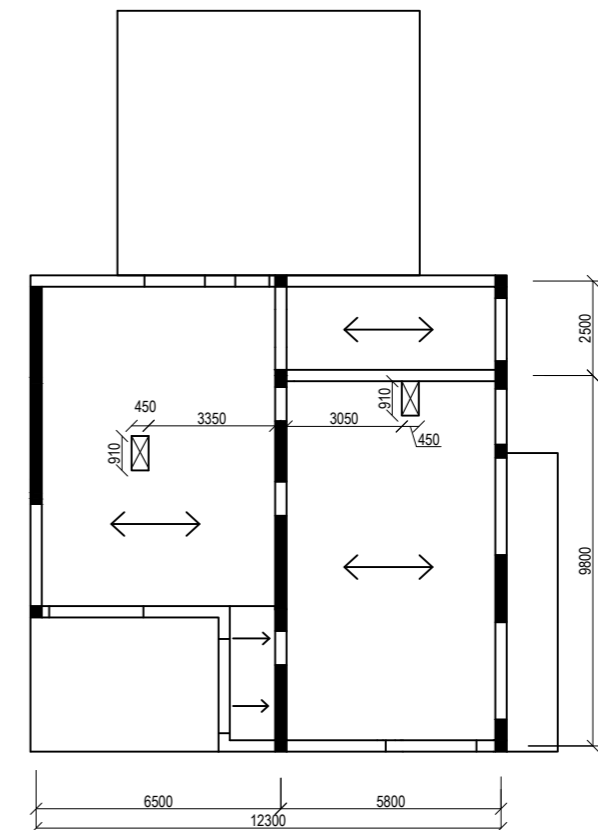
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1. PP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1. NP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2. NP



## POZNÁMKY

### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Obvodové zdi jsou navrženy z cihel broušených Porotherm 30 T Profi tl. 300 mm.  
Vnitřní zdi jsou navrženy z cihel Porotherm Profi tl. 100 mm.  
Svislé nosné konstrukce jsou uloženy na základových pasech.

### VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE


Prefabrikovaný strop z vložek Miako a stropních nosníků Porotherm tl. 250 mm.  
Předsazená konstrukce - balkon s ISO nosníkem (min. tl. 160 mm)  
Tloušťky vodorovných konstrukcí byly stanoveny předběžným empirickým návrhem.

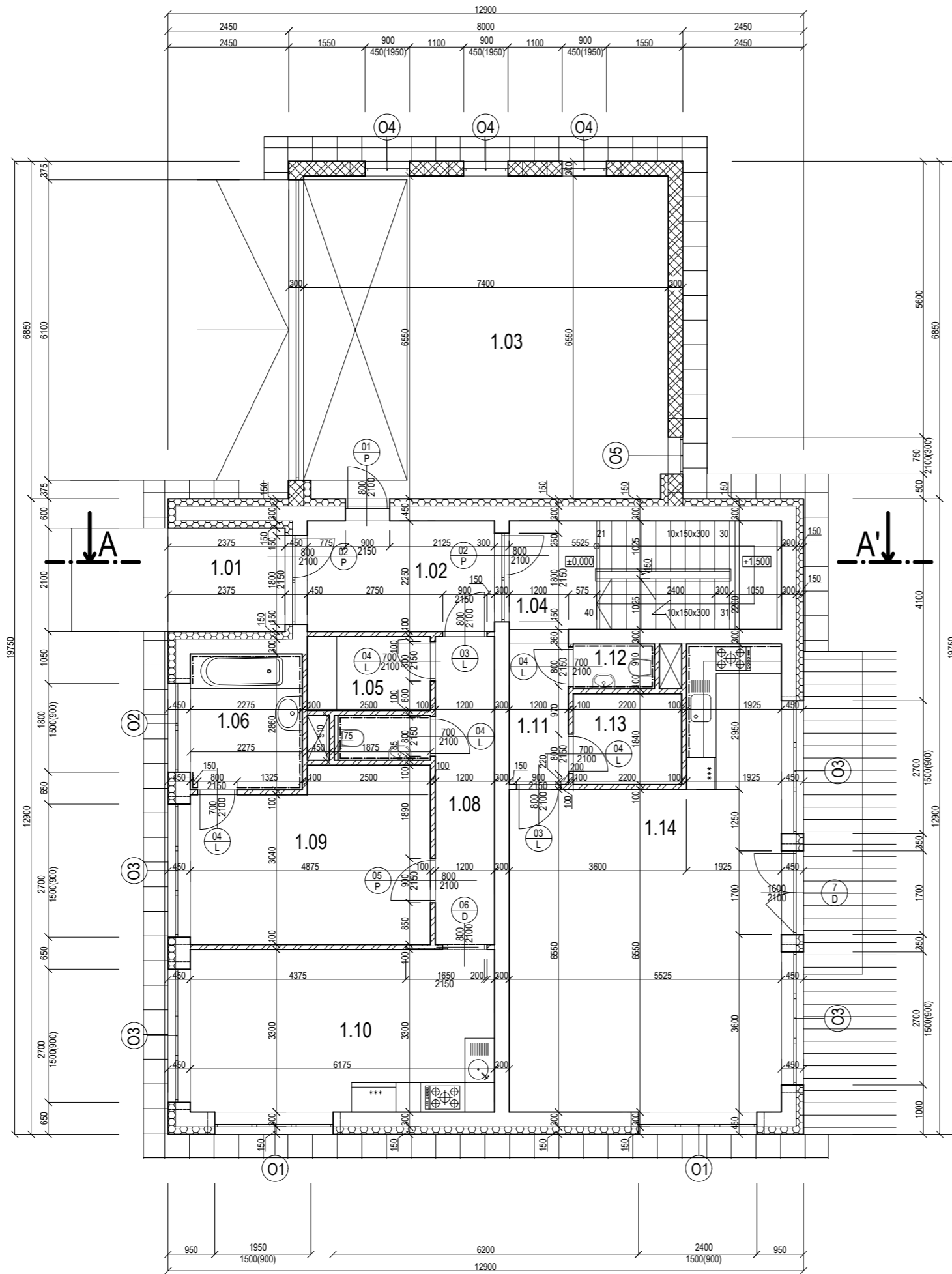
### SCHODIŠTĚ

Schodiště je řešeno jako ocelové, ramena jsou vetknutá do podest, a mezipodesta je uložena na ocelové nosníky, které jsou vetknuté do bočních nosných stěn tl. 300 mm.

### ZÁKLADY

Základy jsou navrženy jako základové pásy založený v nezámrazné hloubce.  
Minimálně 1000 mm pod povrchem.

± 0,000 = 276 m n.m. Bpv		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
PROFESNÍ ČÁST KONSTRUKČNÍ					
VÝKRES KONSTRUKČNÍ SCHÉMA					
AKCE RODINNÝ DŮM					
AUTOR KRISTINA LEVINA		VYČÍWJÍCÍ doc. ing. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.			
MEŘÍTKO 1:200	DATUM 24.05.2020	FORMÁT 2xA4	STAVEBNÍ OBJEKT p.č. 2977	ČÍSLO VÝKRESU 1.2	



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Podlaha	Stěny	Strop	Poznámky
1.01	Zavěšeni	5.0	Pohledový beton	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	SDK podhled v. 2250 mm
1.02	Závěři	8.55	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	SDK podhled v. 2400mm
1.03	Garáž	48.47	Pohledový beton	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	
1.04	Schodiškový prostor	12.16	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	
1.05	Šatna	3.75	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	
1.06	Koupelna	6.3	Keramická dlažba	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	Obklad v. 2000
1.07	Záchod	1.77	Keramická dlažba	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	Obklad v. 2000
1.08	Chodba	7.5	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	SDK podhled v. 2400 mm
1.09	Ložnice	16.32	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	Poznámky
1.10	Obyvací pokoj+kk	20.4	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	
1.11	Chodba	3.78	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	SDK podhled v. 2400 mm
1.12	Záchod	1.5	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	Obklad v. 2000
1.13	Šatna	4.05	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	
1.14	Obyvací pokoj+kk	41.8	Laminátová podlaha	Sádrová omítka tl. 5mm	Sádrová omítka tl. 15mm	Obklad v. 800-1400

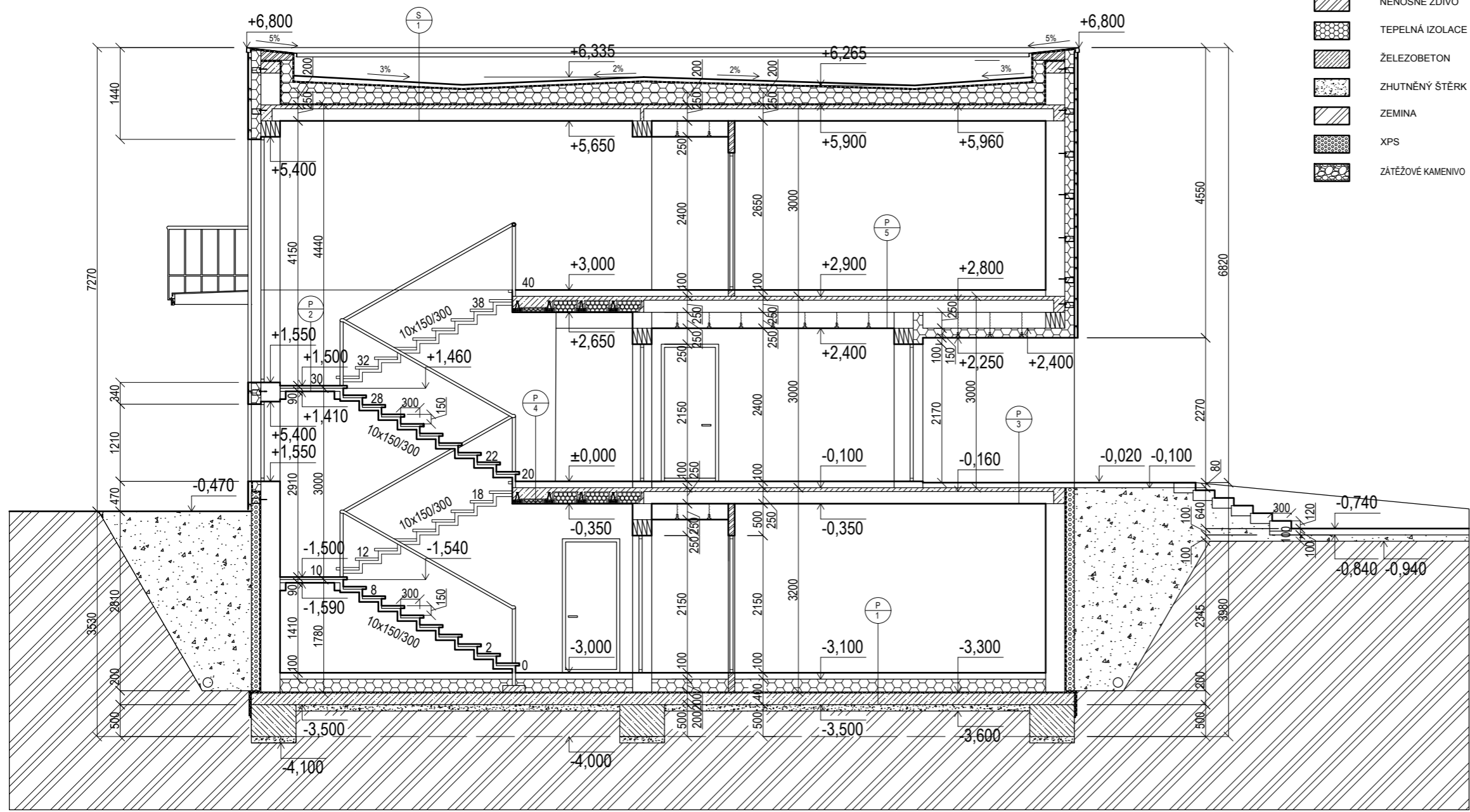
LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE
- DLAŽBA
- CHODNÍK
- TERASA
- ZDIVO

POZNAMKY:

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- AKUSTICKÉ A POŽÁRNÍ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT S DOKUMENTACÍ PBŘS, resp. S AKUSTICKÝM POSUDKEM.
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.
- KÓTY JSOU VZTAŽENY K HRUBÝM STAVEBNÍM KONSTRUKCÍM. V PŘÍPADĚ OMÍTEK ČI OBKLADŮ JE NUTNO PŘÍPOČÍTAT VRSTVU 15mm

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURE - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
PROJEKT KONSTRUKČNÍ			
VÝKRES PŮDORYS 1.PP			
NÁZEV RODINNÝ DŮM		AUTOR KRISTINA LEVINA	
MĚŘITEL 1:50		PROJEKTANT doc. Ing. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.	
DĚJIN 24.05.2020		STAVBA 6/44	
OBJEKT p.č. 29/77		ČÍSLO VÝKRESU 1.3	



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE
- ŽELEZOBETON
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK
- ZEMINA
- XPS
- ZÁTĚŽOVÉ KAMENIVO

LEGENDA SKLADEB:

- P 1**
  - 1. NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY 15 mm
  - 2. 2XOSB DESKA 30 mm
  - 3. PE FOLIE 5 mm
  - 4. KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 50 mm
  - 5. HYDROIZOLACE TEPELNÁ IZOLACE EPS 200 mm
  - 6. HYDROIZOLACE
  - 7. ŽB DESKA 250 mm
- S 1**
  - 1. ZÁTĚŽOVÉ KAMENIVO 100 mm
  - 2. OCHRANNÁ TEXTILIE
  - 3. HYDROIZOLACE
  - 4. TEPELNÁ IZOLACE ISOLVER S VE SPÁDU 150-40 mm
  - 5. TEPELNÁ IZOLACE ISOLVER T 200 mm
  - 6. PAROZÁBRANA JUTAFOL N96 SILVER
  - 7. POROTHERM STROP 250 mm
  - 8. VÁPENNÁ OMÍTKA VNITŘNÍ 10 mm
- P 3**
  - 1. NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY 15 mm
  - 2. 2XOSB DESKA 30 mm
  - 3. PE FOLIE 5 mm
  - 4. KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 30 mm
  - 5. POROTHERM STROP 250 mm
  - 6. VÁPENNÁ OMÍTKA VNITŘNÍ 10 mm
- P 4**
  - 1. NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY 15 mm
  - 2. 2XOSB DESKA 30 mm
  - 3. PE FOLIE 5 mm
  - 4. KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 50 mm
  - 5. POROTHERM STROP 250 mm
  - 6. VÁPENNÁ OMÍTKA VNITŘNÍ 10 mm
- P 5**
  - 1. NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY 15 mm
  - 2. 2XOSB DESKA 30 mm
  - 3. PE FOLIE 5 mm
  - 4. KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 50 mm
  - 5. POROTHERM STROP 250 mm
  - 6. SADROKARTONOVÝ PODHLED 250 mm
- P 2**
  - 1. LAMINATOVÉ DESKY 40 mm
  - 2. OCELOVÁ PODESTA 30 mm

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- AKUSTICKÉ A POŽÁRNÍ PARAMETRY DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT S DOKUMENTACÍ PBRŠ, RESP. S AKUSTICKÝM POSUDKEM.
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.
- KÓTY JSOU VZTAŽENY K HRUBÝM STAVEBNÍM KONSTRUKCÍM. V PŘÍPADĚ OMÍTEK ČI OBKLADŮ JE NUTNO PŘÍPOČÍTAT VRSTVU 15mm

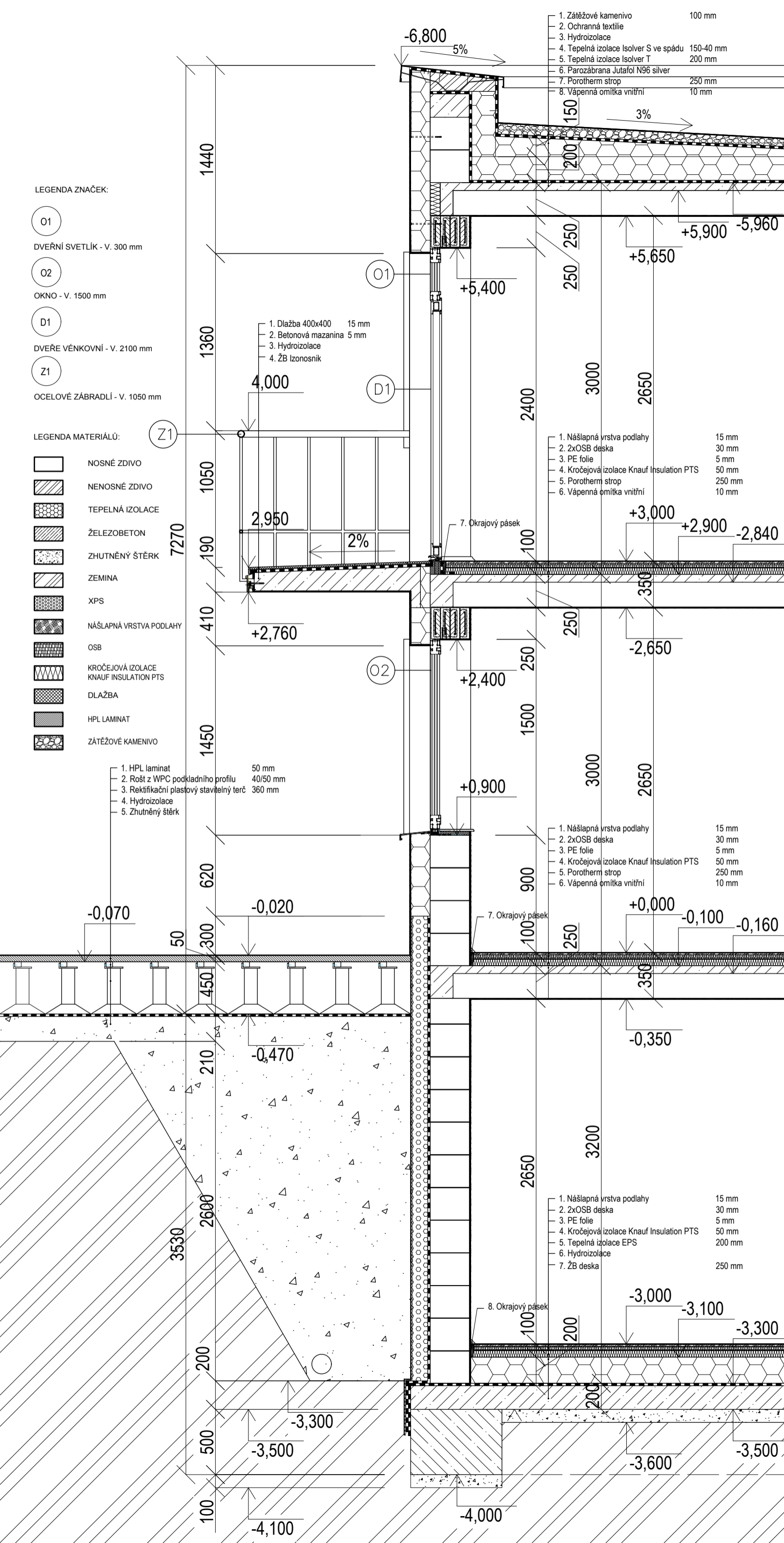
FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
PROFESNÍ ČÁST	KONSTRUKČNÍ		
VÝKRES	ŘEZ A-A'		
NÁZEV	RODINNÝ DŮM		
AUTOR	KRISTINA LEVINA	VYKLUČIL	doc. ing. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.
MĚŘÍTKO	1:50	DATA	24.05.2020
FORMÁT	3x44	STAVEBNÍ OBJEKT	p.č. 2977
		ČÍSLO VÝKRESU	1.4

LEGENDA ZNAČEK:

- O1 DVEŘNÍ SVETLÍK - V. 300 mm
- O2 OKNO - V. 1500 mm
- D1 DVEŘE VĚNKOVNÍ - V. 2100 mm
- Z1 OCELOVÉ ZÁBRADLÍ - V. 1050 mm

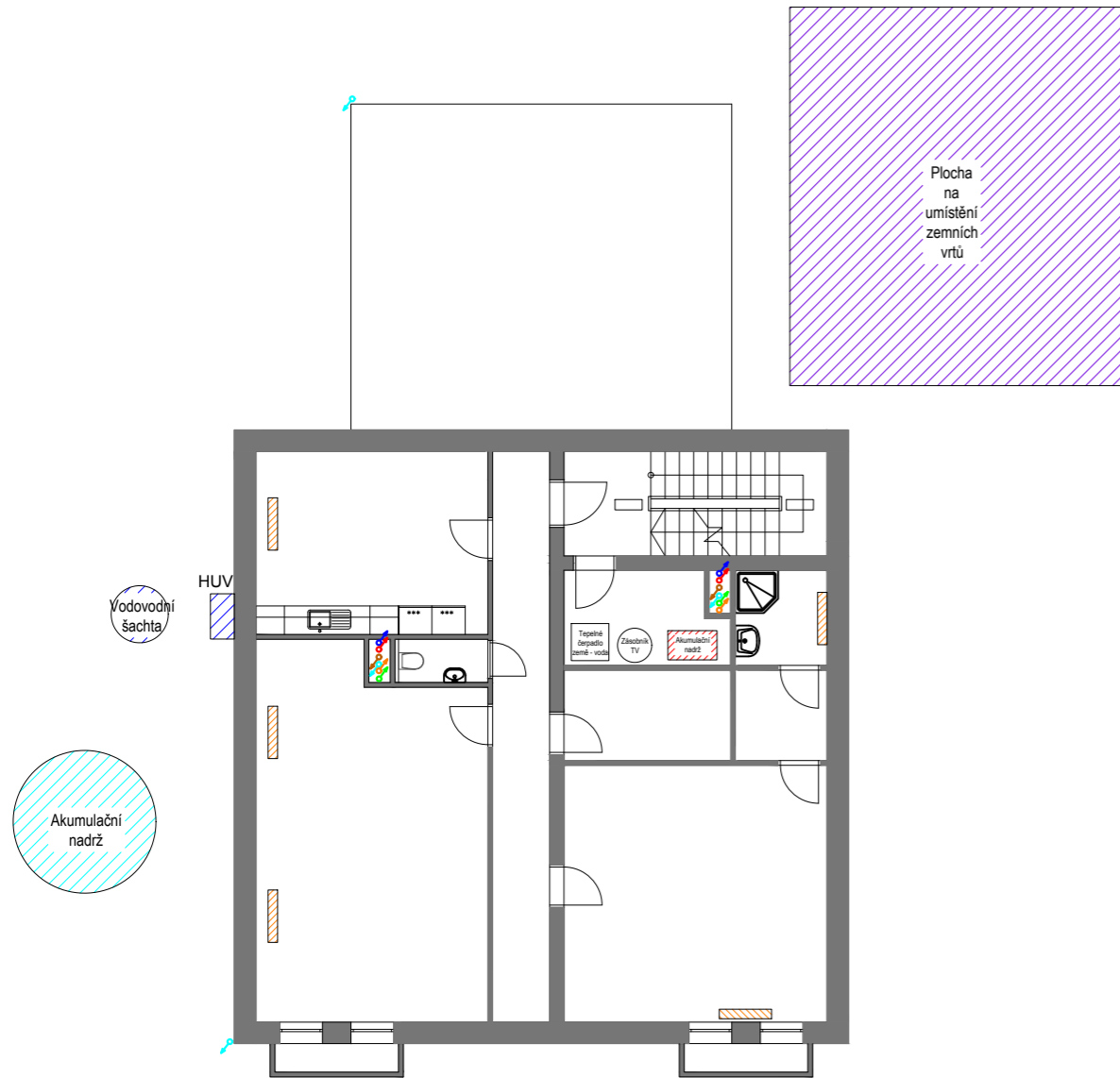
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- NOSNÉ ZDIVO
- NENOSNÉ ZDIVO
- TEPelná IZOLACE
- ŽELEZOBETON
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK
- ZEMINA
- XPS
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY
- OSB
- KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS
- DLAŽBA
- HPL LAMINAT
- ZÁTĚŽOVÉ KAMENIVO

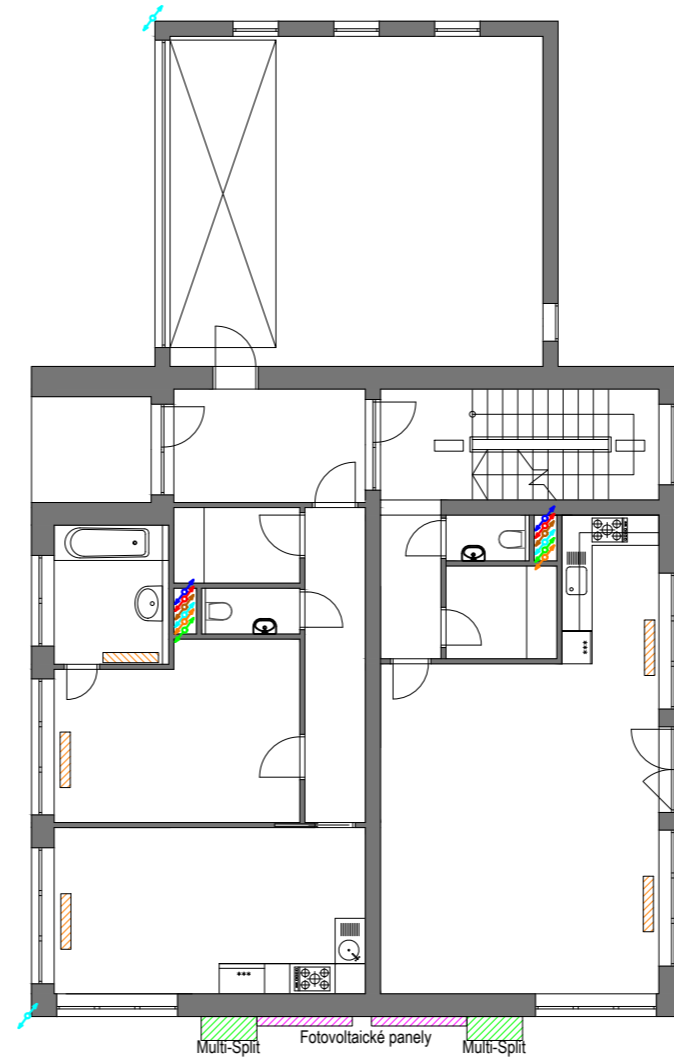


± 0,000 = 276 m n.m. Bpv		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITECTURY – K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
PROFESNÍ ČÁST KONSTRUKČNÍ					
VÝKRES STAVEBNĚ – ARCHITECTONICKÝ DETAIL					
MACE RODINNÝ DŮM					
AUTOR KRISTINA LEVINA		VYVOUČIL doc. ing. BEDŘICH KOŠÁTKA, CSc.			
MĚŘÍTKO 1:20	DATUM 24.05.2020	FORMÁT A4	STAVBNÍ OBJEKT p.č. 2977	ČÍSLO VÝKRESU 1.5	

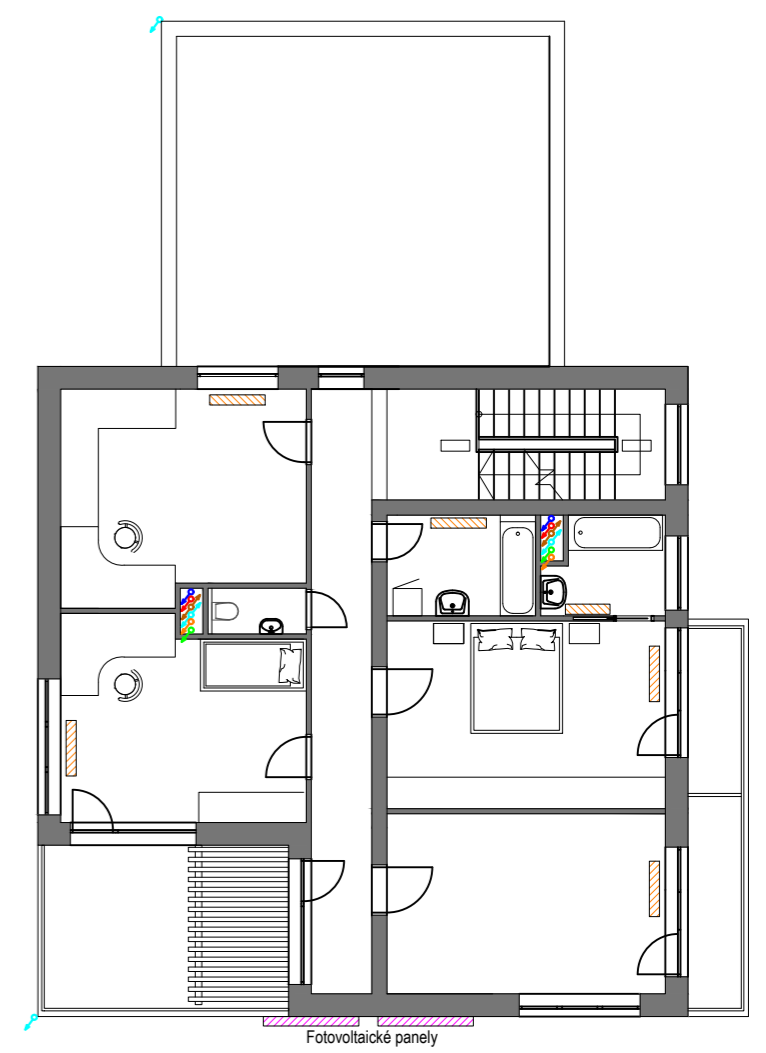
# 1. PP



# 1. NP



# 2. NP

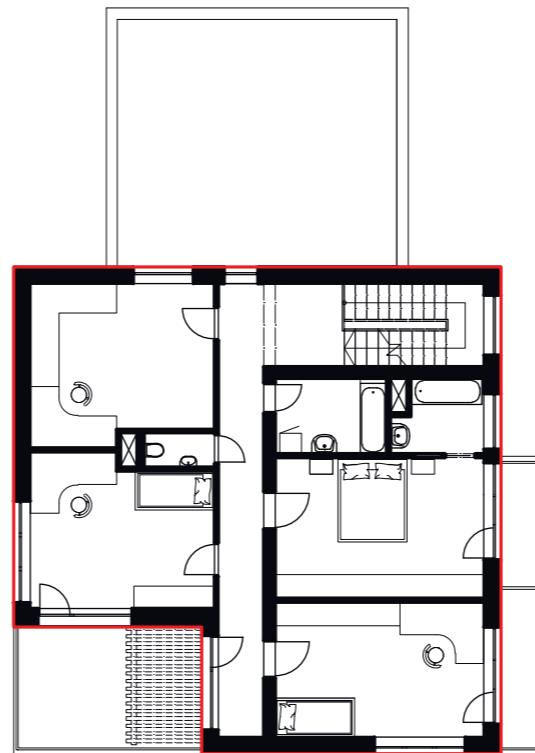
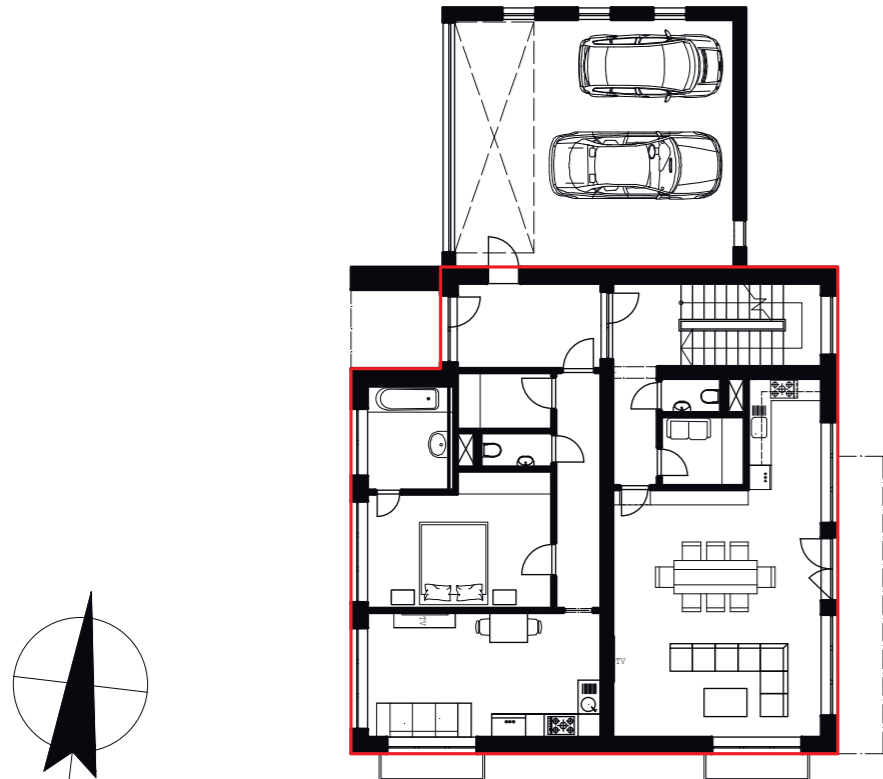


- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- STUDENÁ VODA
- TEPLA VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VZDUCHOTECHNIKA
- VYTAPENÍ
- FOTOVOLTAICKE PANELE
- PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- ŽEBŘÍKOVÉ RADIÁTORY

± 0,000 = 276 m n.m. Bpv		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY – K129		BPA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
PROFESNÍ ČÁST		KONSTRUKČNÍ			
VÝKRES		PROFESE TZB			
AKCE		RODINNÝ DŮM			
AUTOR		KRISTINA LEVINA	VYUČUJÍCÍ		doc. ing. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.
MĚŘÍTKO	DATUM	FORMÁT	STAVEBNÍ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU	
1:150	24.05.2020	2xA4	p.č. 2977	1.6	



# HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	1480,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	869,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,59
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	484,2



## Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U <sub>i</sub> (Σψ <sub>si,k</sub> + Σχ <sub>si</sub> ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U <sub>N</sub> (U <sub>rec</sub> ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce b <sub>i</sub> [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>Ti</sub> = A <sub>i</sub> · U <sub>i</sub> · b <sub>i</sub> [W/K]
Okno (S)	3,8	0,600	1,50 ( 1,20 )	1,00	2,3
Svislá stěna 1	344,4	0,124	0,30 ( 0,25 )	1,00	42,7
Svislá stěna se zeminou	153,4	0,120	0,45 ( 0,25 )	1,00	18,4
Střecha plochá	149,9	0,090	0,24 ( 0,16 )	1,00	13,5
Podlaha se zeminou	166,4	0,184	0,45 ( 0,30 )	0,68	21,0
Okno (Z)	19,0	0,600	1,50 ( 1,20 )	1,00	11,4
Okno (J)	12,0	0,600	1,50 ( 1,20 )	1,00	7,2
Okno (V)	21,0	0,600	1,50 ( 1,20 )	1,00	12,6
Tepelné vazby					87,0
<b>Celkem</b>	<b>869,8</b>				<b>216,0</b>

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

## Stanovení prostupu tepla obálky budovy

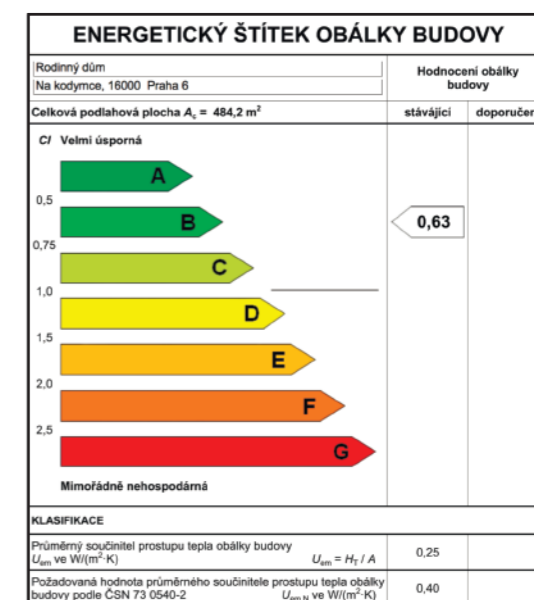
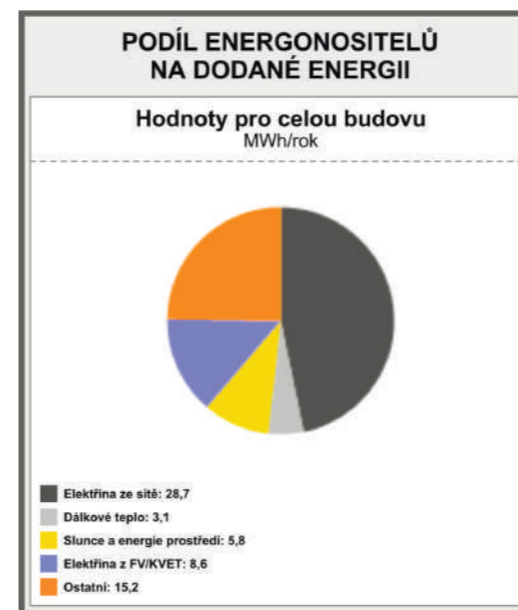
Měrná ztráta prostupem tepla H <sub>T</sub>	W/K	216,0
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla U<sub>em</sub> = H<sub>T</sub> / A</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,25</b>
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty U <sub>em,N,20</sub> a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ <sub>im</sub> od 18 do 22 °C U <sub>em,N,20</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,40
Doporučený součinitel prostupu tepla U <sub>em,rec</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,30
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla U<sub>em,N</sub></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,40</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

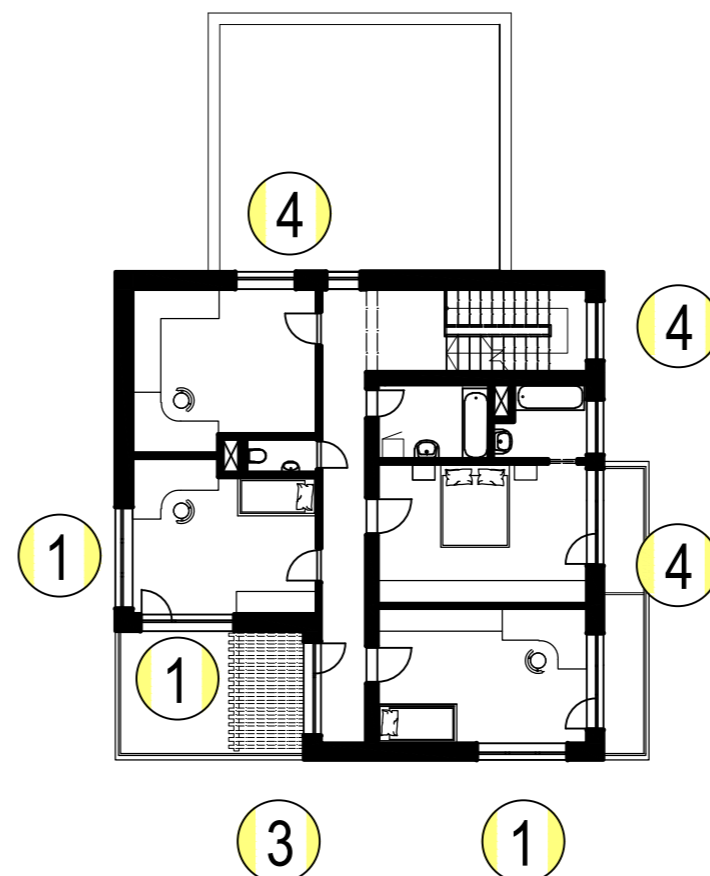
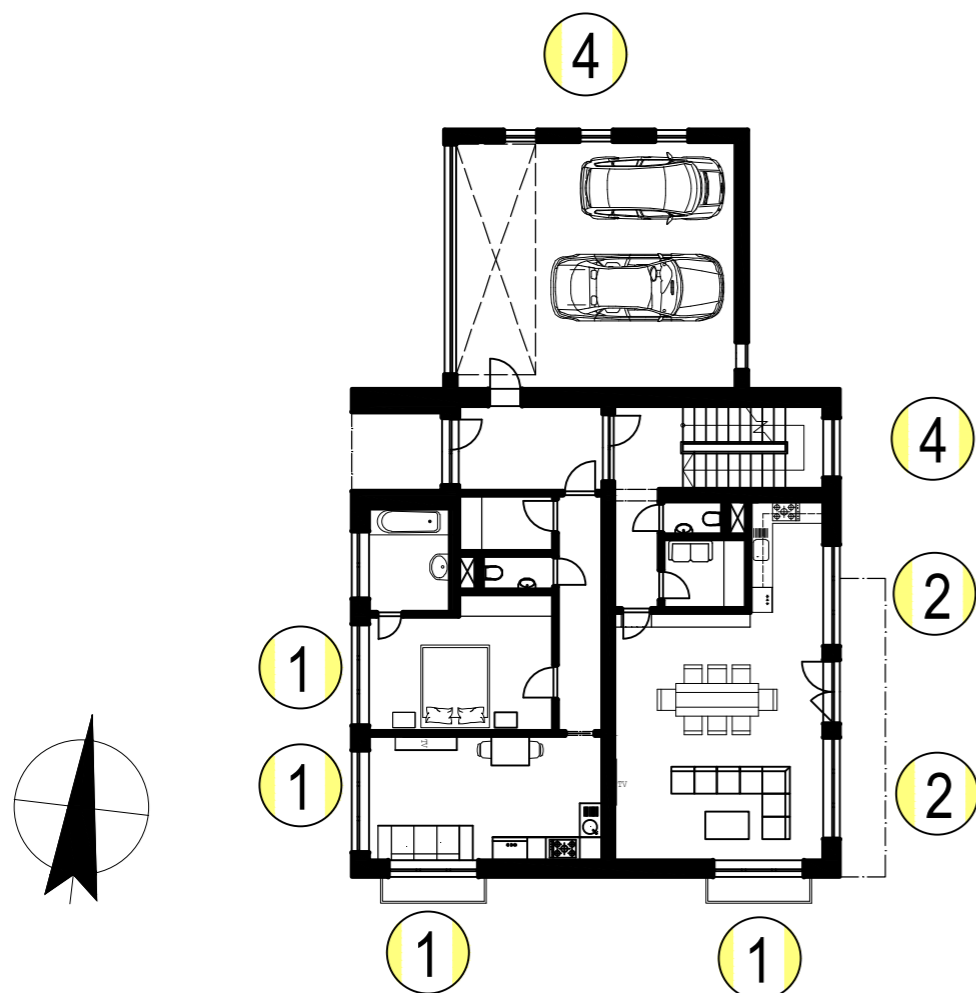
## Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	0,5 · U <sub>em,N</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,20</b>
B - C	0,75 · U <sub>em,N</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,30</b>
C - D	U <sub>em,N</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,40</b>
D - E	1,5 · U <sub>em,N</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,60</b>
E - F	2,0 · U <sub>em,N</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,80</b>
F - G	2,5 · U <sub>em,N</sub>	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,00</b>

Klasifikace: B - úsporná



# OCHRANA PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



- 1 STÍNĚNÍ POHYBLIVÝMI ŽALUZIEMI NA EL. POHON, MOŽNOST AUTOMATICKÉHO I MANUALNÍHO OVLÁDÁNÍ
- 2 STÍNĚNÍ PŘEDSAZENOU KONSTRUKCI (BALKONEM)
- 3 STÍNĚNÍ PERGOLOU, PŘEDSAZENÍ PŘED ÚROVEŇ FASÁDY - 2000mm
- 4 SEVER A SEVEROVÝCHOD: BEZ RIZIKA PRO LETNÍ PŘEHŘÍVÁNÍ, PONECHÁNA ZCELA BEZ STÍNĚNÍ

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie z zdroje tepla <sup>2)</sup>	Účinnost distribu-cie energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění	
	[-]	[-]	[%]	[kW]	$\eta_{w,gen}$ COP	$\eta_{w,dis}$	$\eta_{w,em}$	
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Vytápěná zóna	Cerpadlo	elektrina	100,0	8,0	53	89	88	

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmeno-vitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladu	Účinnost distribu-cie energie na chlazení	Účinnost sdílení energie na chlazení
	[-]	[-]	[%]	[kW]	EER <sub>C,gen</sub>	$\eta_{c,dis}$	$\eta_{c,em}$
Referenční budova	x	x	x	x	[-]	[%]	[%]
Hodnocená budova/zóna:							
Vytápěná zóna	kompresorový zdroj chladu	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		3,7	95	100

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ vět-racního systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladič výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. elektr. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventila-toru nuceného větrání SFP <sub>altu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
Vytápěná zóna	rovnotlak ý s VZT jed-nítkami	elektrina			100,0		355,20	250 (2x)

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

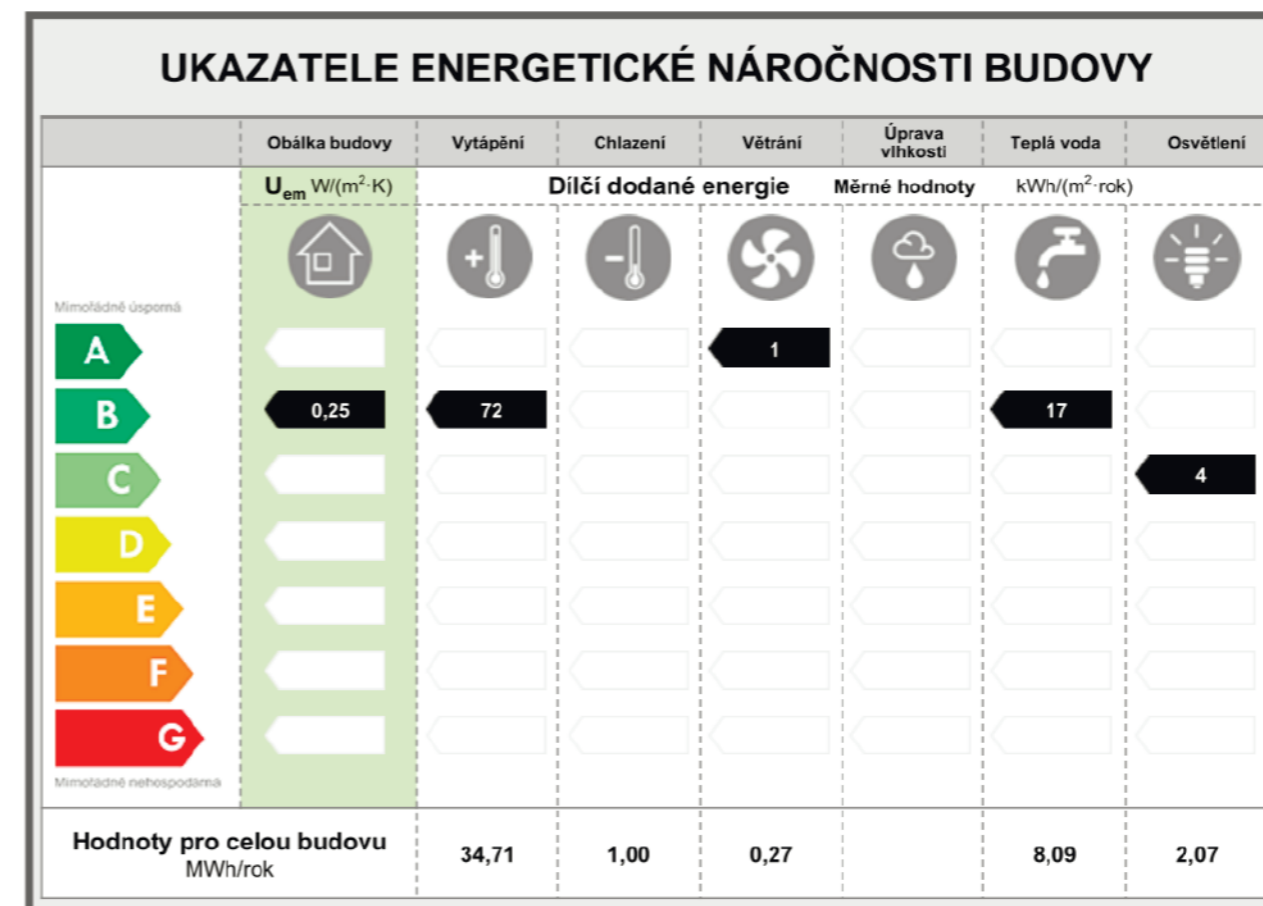
Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob-niku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>	Měrná tepelná ztráta zásobní-ku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody	
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	$\eta_{w,gen}$ COP	$Q_{w,st}$	$Q_{w,dis}$	
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Vytápěná zóna	Tepelné cerpadlo	soustava ZTE využívající i méně než 50% obnovitel-ných zdrojů + energie prostředí	100,0	4,0	170	3,8	0,0	44,7	

b.6) osvětlení

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny
	[-]	[%]	[kW]	$P_{L,sk}$ [W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Vytápěná zóna	LED	100	1,4	0,05

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6) Referenční budova	[MWh/rok]	65,759	Splněno (ano/ne)	ano
(7) Hodnocená budova		61,336		
(8) Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	136		
(9) Hodnocená budova		127		



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
RODINNÝ DŮM NA KODYMCE  
KRISTINA LEVINA, SK. 107  
ČVUT FSv, LS 2019/2020  
129BPA, K129, A+S