



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

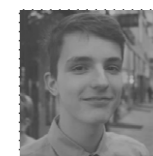
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Patrik
Kučera**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petra Novotná**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

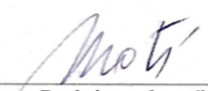
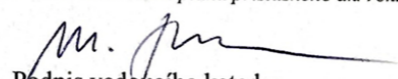


ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

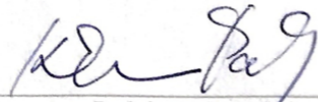
Příjmení: Kučera	Jméno: Patrik	Osobní číslo: 45 86 73
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

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: Ing. arch. Petra Novotná	
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019	Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku	

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)
------------------------------------	---



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

jméno, příjmení: PATRIK KUČERA
ročník: 4.
vedoucí práce: ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ
název bakalářské práce:
RODINNÝ DŮM | FAMILY HOUSE

STAVEBNÍ PROGRAM - ZADÁNÍ

RODINA KLIENTA:

OTEC - 37 let, fotograf, reportér. Pracuje pro týdeník, hodně času tráví v terénu. Jeho profesí je jeho koníčkem, rád by měl v domě temnou komoru.

MATKA - 36 let, spisovatelka, pracuje z domova. Má ráda ruční práce, šití, pletení, výrobu šperků. Ráda by měla oddělenou malou pracovnu, kde by mohla v klidu psát a šít.

DĚTI - syn (8 let) a dcera (6 let), obě už chodí do školy. On rád jezdí na skejtu, chodí do skauta a učí se na kytaru. Ona ráda maluje a bruslí. Navštěvuje taneční kroužek. Do nového domu plánuje rodina dalšího potomka.

STAVEBNÍ PROGRAM - ZADÁNÍ OD KLIENTA:

K rodině jezdí přibližně jednou týdně prarodiče, někdy přespí do druhého dne. K dětem chodí často kamarádi a také rodiče mají často a rádi návštěvy. Základem by měl být prostorný, ale rozumně velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování s velkým stolem (6-8 osob). V obývacím pokoji by bylo hezké mít krb. Rodiče mají hodně knih, gramofon a kolem sta desek. Nechtějí, aby středobodem jejich obývacího byla obří televize. Důležité je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde by chtěla rodina trávit hodně času. V létě přes den i za deště. Před vstupem by mělo být kryté zádveří, dále dostatečně velké zádveří se šatnou a vstupní hala (ideálně s denním osvětlením). Okna by měly mít všechny místnosti (i koupelna a WC). U technických a skladovacích není nutností. U haly by mělo být WC a u kuchyňského koutu spíž. Ložnice rodičů by u sebe měla mít vlastní samostatnou šatnu a koupelnu s WC. Děti by měly mít vlastní pokoje se společnou šatnou a koupelnu s WC. Případné třetí dítě by sdílelo pokoj s jedním ze svých sourozenců. Dům by měl umožnit přespání hostům nebo i prarodičům. Výhledově by měl umožnit bydlení starých prarodičů, až budou potřebovat péči. Potřeba je samostatná hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklep (sklad), sklad zahradního náčiní, temná komora, pracovna matky. Samozřejmě je nezbytné uskladnit někde kola, lyže, sezónní věci. Garáž by měla být pro dvě osobní auta, když otec spěchá, někdy si bere na cestu do práce moped. Rodina si nepřeje žádné wellness, saunu, domácí tělocvičnu a podobně. Místnosti by neměly být přehnaně velké. Je důležité, aby se v nich dobře cítili. Z pozemku je krásný výhled na město, všechny obytné místnosti by měly být navrženy tak, aby k němu byly orintovány. Zahrada je ve svažitém terénu. Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení i větší společnosti při grilování. Ostatní místnosti nemusí mít terasy a ani případné balkony v patře nejsou potřeba. Dům by měl umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat jejich potřebám.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Pozemek je umístěn ve velmi atraktivní lokalitě v pražské Troji. Hlavní atraktivita a potenciál se skrývá v orientaci pozemku a jeho svahu. Svah je jižní s krásnými výhledy na panorama velkoměsta. Každá obytná místnost svou orientací oken nabízí uživateli příležitost se výhledy kochat. Při pohledu na pozemek z města bude stavba významně ovlivňovat panoramatický záběr Troji. Stavba je navržena tak, aby doplňovala svah a nenarušovala kontext okolí. Garáž je oddělena od obytné části a tvoří samostatný objekt. Hlavním dominantním elementem interiéru je knihovna, která je propojujícím prvkem celého domu. Dům nabízí možnost vícegeneračního bydlení v budoucnosti.

Klíčová slova: rodinný dům ve svahu, jižní svah, dominantní knihovna, výhledy, vícegenerační bydlení

ABSTRACT

Subject of this bachelor project is design of family house for four-member family. The plot is situated in very attractive location in Prague Troja. The main attractiveness and potential of this plot is made by its own orientation and its slope. The south slope has got beautiful view to panorama of the city. Every residential room with his orientation offers the resident the opportunity to enjoy the views. At the sight of plot from the city, the building will significantly influence the panoramic view of Troja. The building is designed to top up teh slope and not to disturb the context of surroundings. The garage is separated from the living quarters and make separate object. The main dominant element of interior of the living room is bookcase, which is connecting element of whole house. The opportunity of the building is multi-generation housing.

Keywords: family house in slope, south slope, dominant Bookshelf, views, multi-generation housing

OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, ZÁKLADNÍ ÚDAJE	01
ANOTACE, OBSAH	02
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	03

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

SITUACE: ŠIRŠÍ VZTAHY _M 1:5000	06
IDEA NÁVRHU	07
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE _M 1:250	08
PŮDORYS: 1NP _M 1:100	09
PŮDORYS: 2NP _M 1:100	10
ŘEZ A-A' _M 1:100	11
ŘEZ B-B' _M 1:100	12
POHLED: JIHOZÁPAD _M 1:100	13
POHLED: SEVEROZÁPAD _M 1:100	14
POHLED: JIHOVÝCHOD _M 1:100	15
VIZUALIZACE: EXTERIÉR	16
VIZUALIZACE: EXTERIÉR	17
VIZUALIZACE: INTERIÉR	18
VIZUALIZACE: POHLED Z INTERIÉRU	19

STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	21
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	23
KOORDINAČNÍ SITUACE _M 1:200	31
PŮDORYS: 1NP _M 1:50	32
ŘEZ A-A' _M 1:50	33
STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL _M 1:20	34
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA, ZÁKLADY, STŘECHA	35
ENERGETICKÝ KONCEPT	36

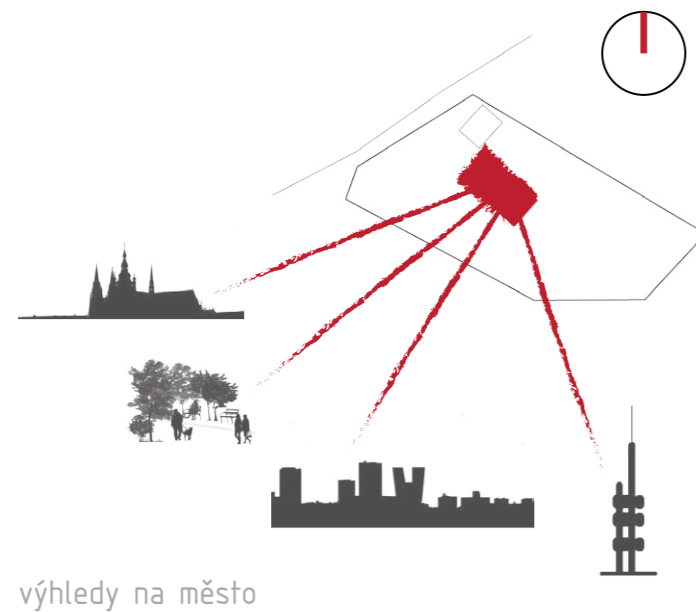
PODĚKOVÁNÍ	38
------------	----

RODINNÝ DŮM V TROJSKÉM SVAHU UPOUTÁ V MNOHA OHLEDECH

V pražské Troji vyrostl navenek tvarově jednoduchý pasivní rodinný dům. Dům zasazený do svahu nenarušující kontext okolní zástavby. Svah, knihovna a krb, to vše je pro tuto budovu charakteristické.



Rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu je umístěn v ulici Pod Havránkou v pražské Troji, jeho pozemek je svažité s převýšením 18,5m, díky tomu nabízí atraktivní výhled na město, ale zároveň je i velmi exponovaným. Stavba je zasazena do terénu po vrstevnicích, nenarušuje svah a více souzní s kontextem svého okolí.



výhledy na město

OD HRADU KE KNIZE

Celý koncept a idea řešení návrhu je založena na přáních rodiny a na geografické poloze pozemku, v zeleni, ale zároveň ve městě. Svým umístěním nabízí majiteli naprosto úchvatný výhled na cokoli, na co si v Praze vzpomene – od Pražského hradu, přes Stromovku a Pankrác až po Žižkov. Každé okno domu nabízí unikátní výhled, takový, který jinde nenajdete.

<< úchvatný výhled na cokoli, na co si v Praze vzpomene >>

Specifická byla i přání rodiny, která hrála při návrhu významnou roli. „Nechtěl jsem v obýváku velkou televizi, vždyť tam stejně nic nedávají... raději se bavím s ostatními“ říká majitel. Rodina ráda čte, knihy miluje. „Chtěli jsme mít knihy na dosah, rádi posloucháme hudbu a máme stovky gramofonových desek“, proto je ústředním a dominantním prvkem celého domu knihovna. Teplo domova vnáší krb, který prohřeje celý prostor a slouží jako skvělý prostředek k relaxaci.

Otec pracuje pro týdeník, denně nafotí desítky fotografií, fotí i na fotofilm, práce ho baví a žije jí stejně tak jako rodinou, temná komora v přízemí je pro něj skvělým místem, kde může trávit volné chvíle. Matka – spisovatelka, už léta touží po své vlastní pracovně, místě, kde by se mohla věnovat svým zálibám, pracovat a odreagovat se.

Rodina má spoustu přátel a očekává časté návštěvy, bylo proto třeba pro ně vytvořit samostatný pokoj, přibližně jednou do týdne jezdí k rodině také prarodiče, kteří občas přespí.



TMAVÁ A SVĚTLÁ - SKVĚLÁ KOBINACE!

Na vstupní branku navazuje betonová plocha závěšší zastíněná dřevěnou pergolou. Jedná se o ústřední vstupní partii, komunikační uzel celého pozemku.

Napravo, ve strmém svahu, je zasazen hlavní objekt domu s harmonicky sladěnými proporcemi. Obálka domu je převážně z klasické, krémově bílé omítky, která je škrábaná a na omak hrubá, v kombinaci s tmavými antracitovými rámy oken a oplechováním skvěle souzní. Spodní část při terénu je v místě terasy lehce zapuštěna a chráněna dřevěnou pergolou, ta je kryta textilií a umožňuje tak pobyt za jakéhokoliv počasí. Zapuštěný prostor je obložený svíslým laťováním na tmavý poklad, který tyto partie stavby zjemňuje.



Nalevo, blíže k hranici pozemku, je garáž, hmota, která souzní se svahem a jen minimálně ho narušuje. Je také obložena svíslým laťováním stejně jako terasa rodinného domu. Prvek je zachován a provází celou stavbu.

<< hlavní dominantou domu - knihovnou, pojícím prvkem celého domu >>

TMA SE MŮŽE HODIT

Dům je po patrech logicky rozdělen na klidovou a společenskou část v přízemí s přístupem na terasu a jižní zahradu. V klidové zóně jsou dětské pokoje a ložnice se šatnou a koupelnou. Je tu také pokoj pro hosty, který může časem sloužit i prarodičům.



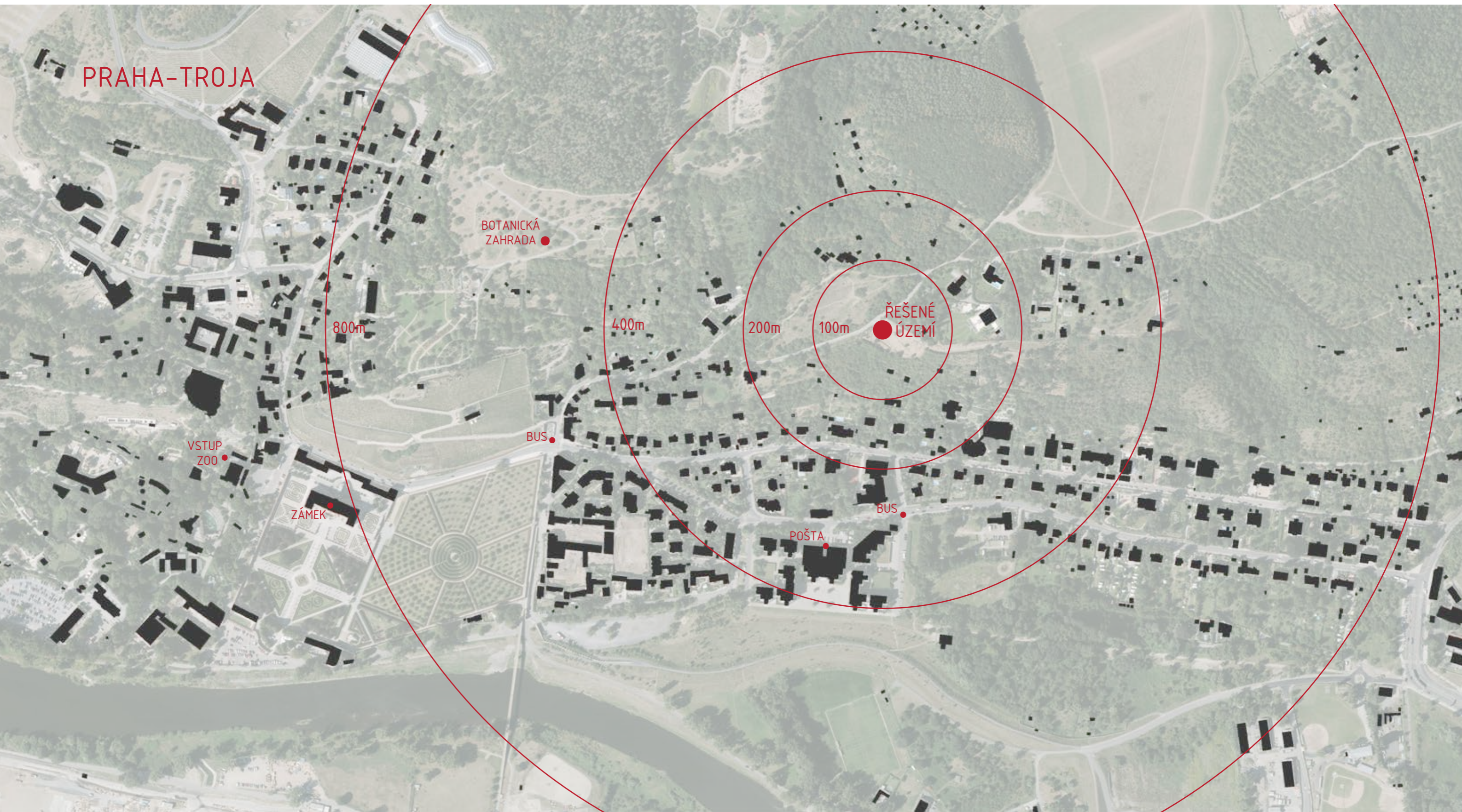
Podlaží vévodí prostor galerie, která je tvořena nábytkem na míru a hlavní dominantou domu - knihovnou, pojícím prvkem celého domu.

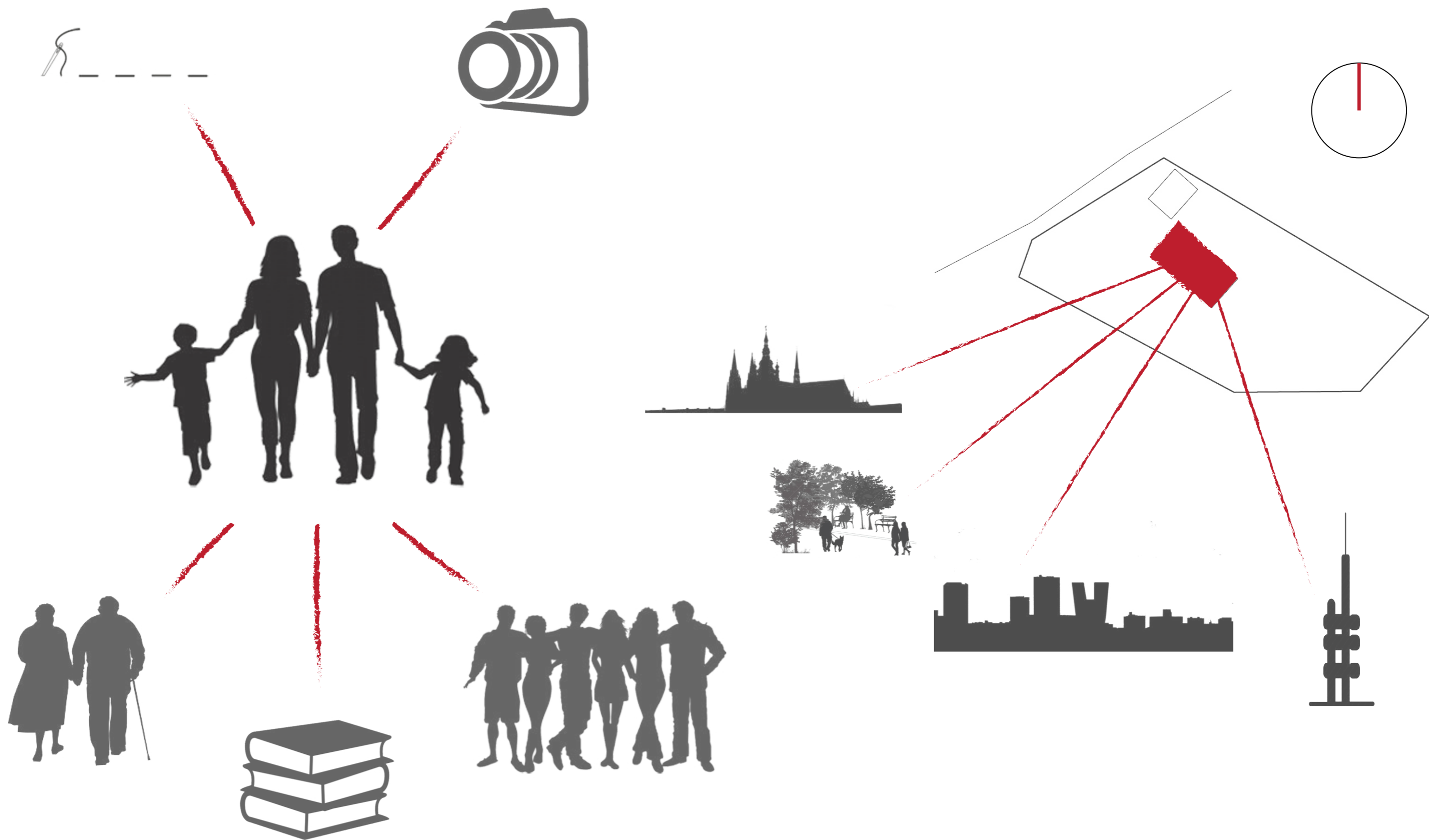
Knihovna ohraničuje schodiště, kterým se sestupuje přímo do obývacího pokoje ve společenském patře. Prostoru vévodí oboustranný krb vnášející do obytné části teplo domova. Obývací pokoj je zvýrazněn svým výškovým rozdílem. Na odvrácené straně krbu je prostorný jídelní stůl a kuchyňský kout. Podlaží obsahuje i pracovnu, která se dá od společenské části separovat, nebo může být i její součástí. Vedle pracovny se nachází temná komora - místo pro vyvolávání fotografií z fotofilmů, místo, kde se tma opravdu hodí.

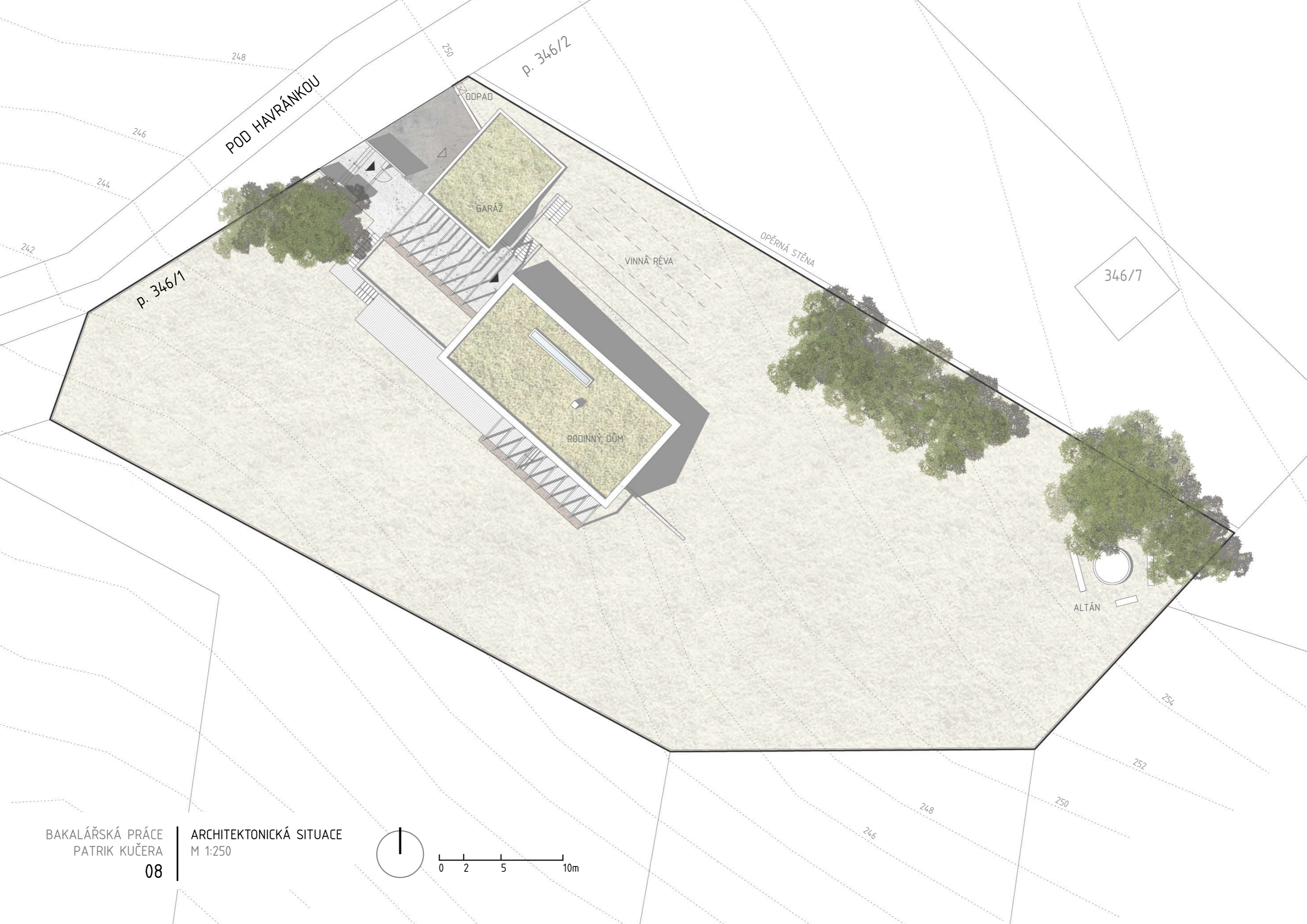
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PATRIK KUČERA

PRAHA-TROJA







P. 346/1

POD HAVRÁNKOU

P. 346/2

ODPAD

GARÁŽ

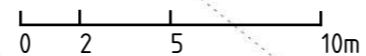
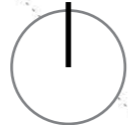
VINNÁ RÉVA

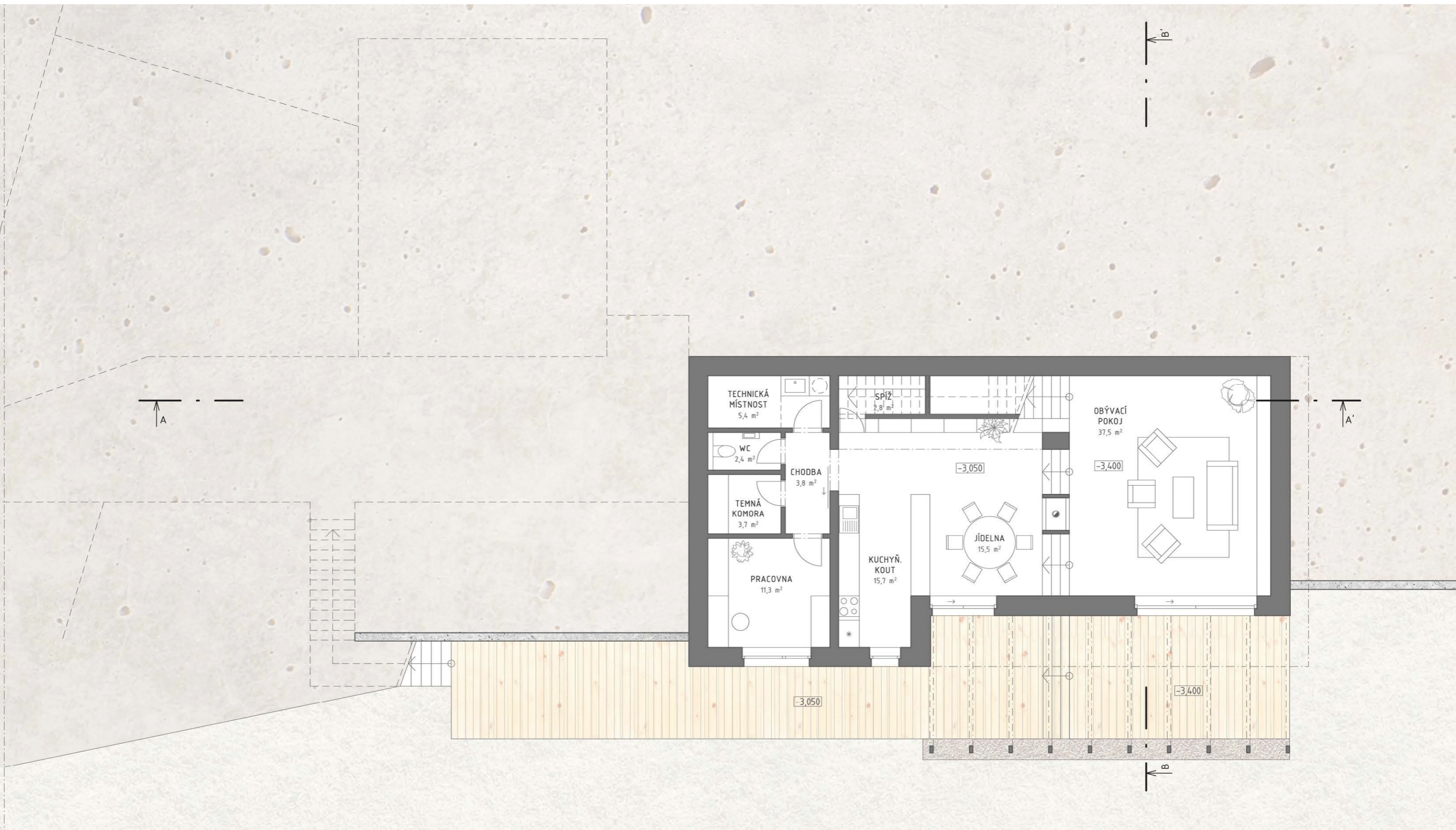
OPĚRNÁ STĚNA

346/7

RODINNÝ DŮM

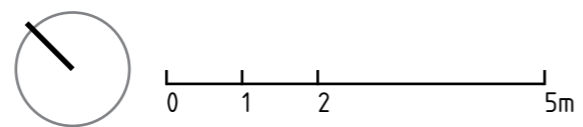
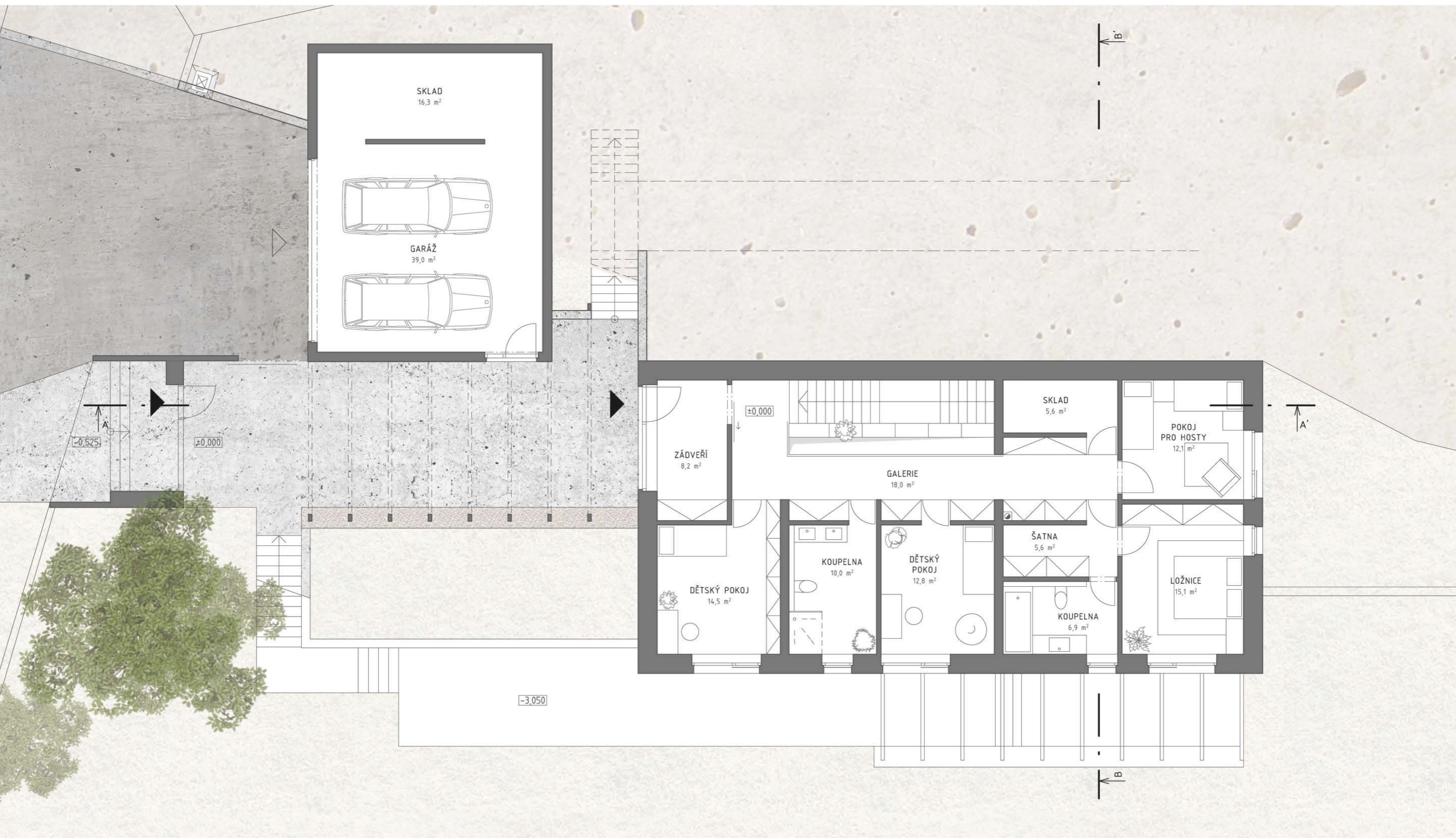
ALTÁN

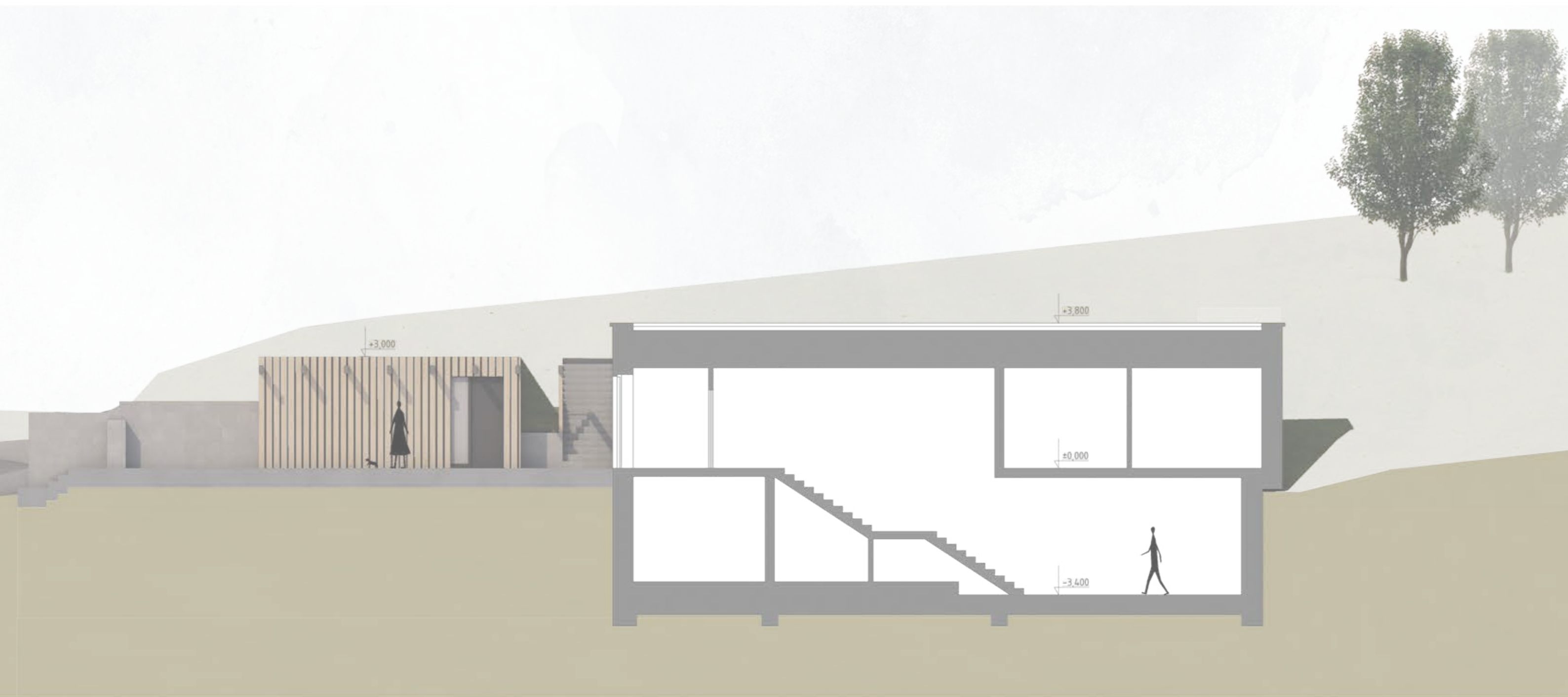




0 1 2 5m







0 1 2 5m



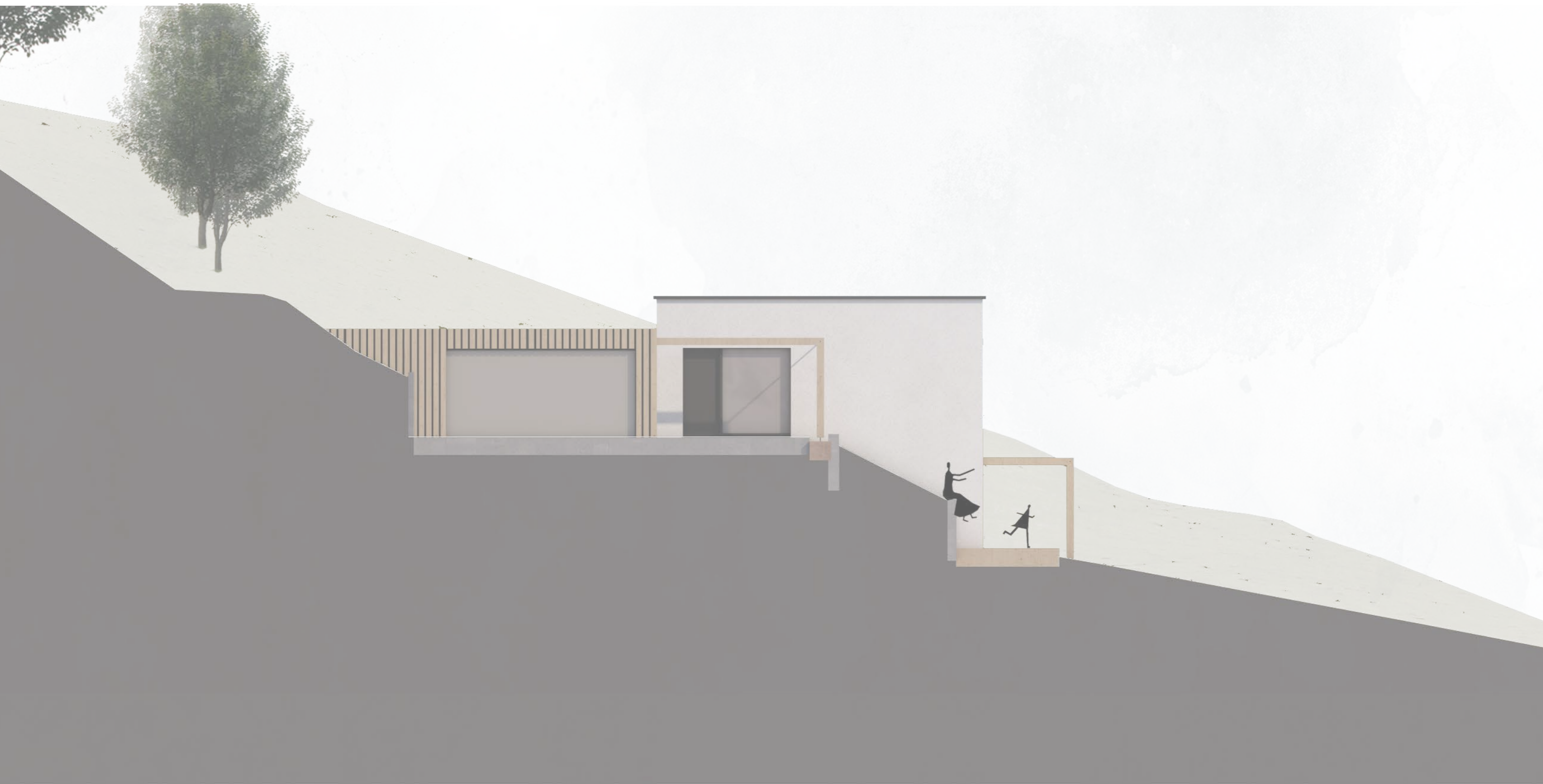


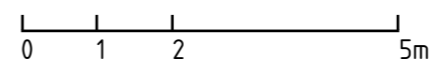
0 1 2 5m

POHLED: JIHOZÁPAD
M 1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PATRIK KUČERA

13





POHLED: JIHOVÝCHOD
M 1:100

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PATRIK KUČERA









BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
PATRIK KUČERA

STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Rodinný dům

b) místo stavby

ul. Pod Havránkou, parcela č. 346/1, k.ú. Troja (Hlavní město Praha), 171 00 Praha-Troja, Hlavní město Praha, Česká republika

c) předmět projektové dokumentace

nová stavba, trvalá stavba, stavba určena pro trvalý pobyt 4-5 osob

A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVÍ

a) název, IČ, adresa sídla

Fakulta stavební ČVUT v Praze
se sídlem Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice
IČ: 6840 7700

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) navrhl a zpracoval

Patrik Kučera, Krakovany 194, 281 27 Krakovany v Čechách
tel.: +420 603 150 113, email: patrikkucera.pk@gmail.com

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Snímek z katastrální mapy, ortofotomapy
Informace a požadavky zadavatele/stavebníka – zadávací kritéria
Prohlídka staveniště
Územní plán

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v ulici Pod Havránkou v městské části Praha-Troja. Parcela se nachází na území přírodního parku Troja-Drahaň. Způsob využití pozemku je nyní veden jako neplodná půda a druh pozemku jako ostatní plocha.

Pozemek je ohraničen ze severozápadní strany komunikací a ze severovýchodní strany opěrnou stěnou sousedního pozemku. Ze zbylých světových stran sousedí s ostatními pozemky v lokalitě přímo. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny ze zmiňované komunikace na severozápadní straně. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, kanalizační řád a na elektrické vedení samostatnou přípojkou.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Na řešeném území se nachází vysoká a nízká zeleň. Celková plocha dotčeného pozemku je 2792,72 m².

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

Lokalita se nachází na území přírodního parku Troja-Drahaň. Navržené objekty se nenachází v památkově chráněném území. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma ani se nenachází v záplavovém území.

d) údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

Řešení odvodu dešťové vody: vody budou svedeny do retenční nádrže, při jejím naplnění bude přepadem odvedena do vsakovací jímky umístěné na pozemku. Část stavby zapuštěné v terénu je proti vodě ochráněna drenážemi.

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

Dle platného územního plánu se řešené území nachází v ploše Zeleň městská a krajina. Dokumentace pro stavební povolení je není v souladu s územně plánovací dokumentací. Řešení této problematiky není obsahem bakalářské práce.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržený objekt neodpovídá požadavkům určených územním plánem – v území definovaném jako plochy Zeleň městská a krajina. Není předmětem bakalářské práce.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

č. pozemku	výměra (m ²)	druh
346/2	1303	ostatní plocha
347/3	2469	ostatní plocha
347/7	9	ostatní plocha
366/3	2618	ostatní plocha
1661/1	8108	ostatní plocha – komunikace

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

b) účel užívání stavby

Rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

V území dotčeném stavbou není způsob ochrany nemovitostí.

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

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle obecných požadavků na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním, vyhl. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – vyhl. č. 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

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

Není součástí bakalářské práce

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevové řešení není nutno vydávat.

h) navrhované kapacity stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro 4–5 obyvatel.

Počet bytových jednotek:	1
Plocha stavbou dotčeného území:	2 792,7 m ²
Plocha zastavěná objektem:	205,5 m ²
Plochy zeleně:	2 381,4 m ²
Zpevněné plochy:	185,4 m ²
Obestavěný prostor:	1 302,8 m ³
Užitná plocha:	262,2 m ² (z toho 1NP = 98,1 m ² , 2NP = 108,8 m ² , garáž = 55,3 m ²)
Počet podlaží:	2
Počet uživatelů:	4 (manželé a 2 děti)
Počet parkovacích stání:	garáž 2 volné stání na pozemku 1

i) základní bilance stavby

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti A s roční potřebou tepla na vytápění 20 kWh/m²rok. Předpokládá se využití tepelného čerpadla typu země-voda pro ohřev teplé vody a vytápění. Záložním zdrojem je elektřina. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde je při jejím přeplnění voda odvedena do vsakovací jámy.

Rodinný dům bude napojen na vodovodní řád, splaškovou kanalizaci, plynovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude provedeno z ulice Pod Havránkou.

j) základní předpoklady výstavby

Není předmětem bakalářské práce.

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na realizaci stavby rodinného domu budou určeny v rozpočtu stavby.

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

SO 01	Rodinný dům
SO 02	Garáž
SO 03	Zpevněné plochy, terénní úpravy
SO 04	Likvidace dešťových vod
SO 05	Oplocení

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Nová stavba se navrhuje na parcele č. 346/1 o celkové výměře 2 792,7 m². V současné době je stavební parcela nezastavěna a nachází se nízká až střední zeleň. Celý pozemek je oplocený. Přístup a vjezd na pozemek je z veřejné komunikace ulice Pod Havránkou ze severozápadní strany. Parcela má mnohoúhelníkový tvar (přibližuje se obdélníku), kde maximální délka je 77 m a šířka 40 m. Severovýchodní hranici pozemku tvoří opěrná stěna u sousedního pozemku. Ze zbylých světových stran sousedí s ostatními pozemky v lokalitě přímo. Území se nachází ve svahu s převýšením 18,5m, díky kterému je pozemek velmi atraktivním pro svůj výhled na město, pozemek je zároveň ale i velmi exponovaný. Okolní zástavba je převážně vilová.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Žádný z průzkumů nebyl proveden – není obsahem bakalářské práce.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V území dotčeném stavbou není způsob ochrany nemovitostí – památková zóna. Budova i pozemek se nachází v přírodním parku Troja-Drahaň.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Území se nenachází v záplavové oblasti řeky. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. Nenacházejí se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

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

Nepředpokládá se žádný negativní vliv na okolní pozemky a stavby v průběhu realizace a užívání stavby. Při realizaci dojde v omezené výši ke zvýšení prašnosti a hlukové zátěže v zájmovém území, které však musí splňovat předepsané hygienické limity.

V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací při výstavbě provede investor úklid, případně vyspravení ploch do původního stavu.

Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází několik menších stromků a dřevin bez významné hodnoty. Tato zeleň bude odstraněna v první fázi výstavby (pokud to bude nezbytné).

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

Zábory nejsou potřeba. Není předmětem bakalářské práce.

h) územně technické podmínky

Vjezd na pozemek je umístěn na jihozápadní straně z přilehlé ulice Pod Havránkou. Bude řešen formou vyrovnávací rampy. Bude umožněno mimo dvou garážových stání i jedno volné stání na pozemku. Vstup na pozemek je jeden, a to opět z přilehlé, zmiňované komunikace.

Novostavba je napojena pomocí přípojek na stávající veřejné uliční rozvody pitné vody, plynu, elektřiny a kanalizace.

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

Řešení není požadavkem bakalářské práce. Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro 4-5 obyvatel.

Počet bytových jednotek:	1
Plocha stavbou dotčeného území:	2 792,7 m ²
Plocha zastavěná objektem:	205,5 m ²
Plochy zeleně:	2 381,4 m ²
Zpevněné plochy:	185,4 m ²
Obestavěný prostor:	1 302,8 m ³
Užitná plocha:	262,2 m ² (z toho 1NP = 98,1 m ² , 2NP = 108,8 m ² , garáž = 55,3 m ²)
Počet podlaží:	2
Počet uživatelů:	4 (manželé a 2 děti)
Počet parkovacích stání:	garáž 2 volné stání na pozemku 1

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba rodinného domu je umístěna na parcele v ulici Pod Havránkou v pražské Troji. Rozloha parcely je 2792,7 m². Parcela se nachází v přírodním parku Troja-Drahaň. Způsob využití pozemku je nyní veden jako neplodná půda a druh pozemku jako ostatní plocha. Pozemek je ohraničen ze severozápadní strany komunikací a ze severovýchodní strany opěrnou stěnou sousedního pozemku. Ze zbylých světových stran sousedí s ostatními pozemky v lokalitě přímo. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z přiléhající komunikace na severozápadní straně.

Novostavba svým umístěním zapadá do kontextu svého okolí – jižního svahu. Vjezdy a vstupy jsou z komunikace Pod Havránkou. Vstupním podlažím je podlaží druhé. Stavba je zasazena do terénu

po vrstevnicích z důvodu menších terénních úprav. Pozemek je pohledově exponovaný, z protějšího břehu je velmi dobře viditelný, proto navržené prostorové řešení zmíněnou problematiku zohledňuje, respektuje a nemá za cíl tyto dálkové pohledy ovlivňovat a narušovat. Objekt rodinného domu je dvoupodlažní a garáž je umístěná na pozemku jako samostatný objekt. Objekty jsou záměrně umístěny při severozápadní hranici pozemku blízko uliční komunikace z důvodu kratšího napojení domu a garáže a zároveň i maximálního využití jižního svahu. Stávající vstup na parcelu ze severovýchodu je zachován.

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

Dvoupodlažní objekt rodinného domu má jednoduchý tvar kvádrů se zapuštěnou krytou terasou z jižní strany. Hlavní hmota domu je opatřena bílou škrábanou fasádní omítkou se zapuštěnými okny s rámy v odstínu antracit. Pergola kryjící venkovní terasu je dřevěná, obklad stěn kolem terasy je ze svisle kladených latí, dřevo borovice na tmavý podklad (odstín antracit). Střecha je řešena jako plochá vegetační s extenzivní zelení a má pomyslně navazovat na svah a co nejméně tak ovlivňovat výslednou podobu pozemku oproti současnosti.

Druhou hmotu tvoří garáž nacházející se při vstupním podlaží (2NP). Garáž je částečně zapuštěna do svahu a svou střechou na svah plně navazuje. Obklad garáže je totožný jako u terasy rodinného domu. Mezi garáží a vstupem do objektu RD je vystavěna pergola (zjevně je totožná, jako u terasy domu – opakující se prvek).

Všechna okna obytných místností a terasy jsou záměrně orientována tak, aby umožňovala využít krásného výhledu na Prahu a řeku. Dalším koncepčním prvkem celého interiéru je velká, dominantní knihovna, probíhající přes obě podlaží domu (kotvena k podlaze 1NP a stropu 2NP). Knihovna je umocněna svým umístěním podél schodiště do hlavních obývacích prostor. Ze schodiště je knihovna velmi dobře přístupná. Dalším výrazným prvkem je oboustranný krb umístěný v přechodu mezi úrovněmi obývacího pokoje a jídelny. Tento krb je středobodem celé společenské zóny domu.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt slouží jako rodinný dům a obsahuje 1 bytovou jednotku.

Dům je svým zónováním rozdělen na klidovou, spací část a část společenskou. Klidová část se nachází ve 2NP, které je zároveň díky svažitosti pozemku i podlažím vstupním. Ve 2NP se nachází ložnice, dětské pokoje a pokoj pro hosty, který může v budoucnosti sloužit jako pokoj pro prarodiče. Výrazným prvkem je galerie – chodba se šatnou, ve které se nachází knihovna a za ní přímočaré schodiště do 1NP, patra společenského.

První nadzemní podlaží – společenské, je se svým obývacím pokojem, jídelnou a kuchyní srdcem domu. Ze všech místností je přímý přístup na terasu před objektem, která navazuje přímo na pozemek a zahradu. Obývací prostor 1NP je ve dvou výškových úrovních, reaguje tak na svažitost pozemku. Dominantním prvkem v přechodu mezi obývacím pokojem a jídelnou s kuchyňským koutem jsou schody mezi které je vsazen oboustranný krb. Za kuchyní se nachází pracovna, temná komora, WC a technická místnost.

Přístup ke knihovně je ze schodiště. Knihovna je propojujícím prvkem celého domu. Většina nábytku je řešena na míru, dveře v knihovně a do pokojů ve 2NP jsou řešeny originálními nábytkovými kusy.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, kterou se stanovují obecné požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, pro rodinné domy není nutné navrhovat zvláštní požadavky a řešení pro bezbariérové užívání stavby.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození.

Při užívání stavby je nutné dodržovat pokyny a doporučení výrobců stavebních materiálů, výrobků a spotřebičů, které budou instalovány v rámci stavby, dále dbát řádné údržby a provádět revizní či servisní zkoušky příslušných částí stavby a spotřebičů (např. otopný zdroj, těsnost spojů, revize elektro, atd...).

Pro zachování mechanické odolnosti a stability stavby není dovoleno neodborně zasahovat do konstrukcí stavby. Není dovoleno provádět neodborné zásahy do elektroinstalací, rozvodů zdravotních instalací a systému vytápění. Případné úpravy smí provádět pouze odborná firma nebo osoba s příslušným vzděláním a oprávněním.

Všechna otvíravá okna budou opatřena skleněným zábradlím. Výšky jsou stanovené dle hloubky volného prostoru pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém novostavby je stěnový příčný s nosnými obvodovými stěnami. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako zděné z vápenopískových tvárnic tl. 250 mm (v případě stěn ve styku se zemí jsou voleny tvárnice ztraceného bednění v tl. 250 mm, uvnitř vyztužené a prolité betonem – zachycení vodorovných sil od zemního tlaku). Stropní desky jsou křížem vyztužené železobetonové desky o celkové tloušťce 220 mm z betonu C25/30. V místě otvoru je nosná stěna nahrazena vysokým stěnovým nosníkem o rozměru 250×500 mm. Stavba je stažena železobetonovým věncem, který tvoří dostatečně odolnou tuhou konstrukci.

Svislé nosné konstrukce

Nosné svislé konstrukce zhotoveny z vápenopískových tvárnic Silka S20-2000 v provedení PD o tloušťce 250 mm s normalizovanou pevností v tlaku $f_b = 20$ MPa. Tvárnice jsou zděny na Zdicí maltu Silka.

Stěny ve styku se zeminou je nutno zajistit proti vodorovnému zemnímu tlaku, proto je u nich volen odlišný materiál. Tyto stěny jsou vystavěny z tvárnic ztraceného bednění firmy BEST. Tvárnice obsahuje dutinu, do které bude vloženo horizontální armování, které bude zalito betonem C25/30. Tvárnice je tl. 250 mm a obsahuje tvarové zámky pro jednoduchou realizaci (PD).

Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce budou vyzděny z Ytong tvárnic pro nenosné stěny v tloušťkách uvedených na výkresech (tvárnice Silka lze vzhledem k téměř identickému materiálovému složení kombinovat pórobetonovými výrobky na bázi písku Ytong).

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako křížem armované železobetonové monolitické desky o tloušťce 220 mm (požadavek stanovený po konzultaci se statikem). Blíže viz konstrukční schéma. Překlady nad otvory jsou železobetonové monolitické.

Schodiště

Všechna schodiště v objektu jsou řešena jako podezděná, kde hlavním nosným prvkem je svislá zeď. Schodišťové stupně jsou betonové prefabrikované, nášlapem je dřevěný obklad. Hlavní schodiště je jednoramenné přímočaré s mezipodestou. Šířka schodišťového stupně je 270 mm, výška je 165 mm. Šířka celého ramene je 1 250 mm.

Venkovní schodiště

Venkovní schodiště jsou přímočará. Jsou železobetonová s plně podporovanými stupni. Nášlapem je zdrsňený beton (protiskluz).

Venkovní terasa

Venkovní terasa je osazena na samostatných základech z prostého betonu s vloženou karisítí. Na základech jsou osazeny kovové stolové podnože, ve kterých je umístěn dřevěný trámec, který nese již samotné dřevěné latě, které tvoří nášlapnou vrstvu terasy.

Opěrné stěny

Opěrné stěny, kterými je řešena (zvolňována) v určitých místech svažité terénu jsou železobetonové monolitické. Jejich návrh a konkrétní tloušťku je nutno konzultovat se statikem.

Pergola

Konstrukce pergoly je tvořena opakujícím se rámem, skládajícího se z dřevěného sloupku a příčle a rozměru 200×100 mm. Sloupek je ve usazen a připevněn na kovovém podnoží, který je zabetonován ve štěrkovém loži. Příčle je připevněna ke sloupku a na druhém konci vertikálně připevněna z fasádě objektu pomocí prvku Dosteba SLK-ALU-TQ, který je vyroben z vysokopevnostního plastu s hliníkovou vložkou a zabraňuje vzniku tepelného mostu. Jednotlivé rámy jsou mezi sebou zavětrovány závitovou tyčí.

Založení a spodní stavba

Rodinný dům je založen na základových pasech. Předpokladem je umístění základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem pro provedení založení stavby. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy. Pro obvodové konstrukce je nutné dosáhnout nezámrazné hloubky 0,8 m pod upravený terén, u základů vnitřních svislých konstrukcí je tuto hloubku možné redukovat.

Komín

Komín od krbu bude proveden z dvouvrstvého komínového systému s integrovanou tepelnou izolací – Schiedel Absolut, $\varnothing 200$ mm. V nadstřešní části bude komínové těleso omítnuté.

Tepelné izolace a hydroizolace

Blíže specifikovány v části skladby podlah a plášťů.

SKLADBY PODLAH A PLÁŠŤŮ

Střešní plášť

Objekt je zastřešen plochou střechou se spádem min. 1° s extenzivním ozeleněním. Střecha je provedena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád se skloňuje po kratší straně a nejnižší vrstva je při severovýchodní stěně, kde jsou zároveň vpustě, které dešťovou vodu vedou do retenční nádrže.

Skladbu střešního pláště tvoří (z interiéru): vnitřní omítka Baumit (10 mm), nosná železobetonová konstrukce (dle požadavku statika 220 mm), hydroizolace/parozábrana (10 mm), spádové klíny Isover EPS (nejmenší rozměr 50 mm), tepelná izolace Isover Intense (300 mm – lepena ke spádovým klínům), hydroizolace Fatrafol s drenážní vrstvou, ochranná geotextilie a přitížení/extenzivní ozelenění.

Atika

Atika je od exteriéru tvořena kontaktním zateplovacím systémem, kterým je řešen celý objekt – Isover Greywall o tl. 300 mm opatřený vnější omítkou Baumit. Tepelná izolace je lepena na vápenopískové tvárnice Silka o tloušťce 150 mm, tvárnice jsou zakončeny železobetonovým věncem. Z druhé strany je atika izolována 50 mm tepelné EPS izolace. Atika je zakončena podkladem pro kotvení (OSB deska tl. 25 mm) oplechování (min. sklon 3°). Atika je hydroizolována spojitě se souvrstvím ploché střechy.

Obvodový plášť

Jedná se o kontaktní jednoplášřovou konstrukci. Od exteriéru je fasáda opatřena výztužnou vrstvou a vnější vápenocementovou, dobře propustnou omítkou Baumit, která je nanášena na EPS tepelněizolační desky Isover Greywall (o tloušťce 300 mm, $\lambda_D=0,032 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$). Desky EPS jsou připevněny lepidlem k nosnému podkladu z nosných vápenopískových tvárnic Silka, tl. 250 mm. Skladba je zakončena interiérovou omítkou Baumit. V místě neizolovaného stropu je navrženo stejné zateplení – Isover EPS Greywall, které je lepeno k nosnému podkladu.

Stěna přiléhající k zemině je řešena od interiéru následovně – první vrstvou je Baumit vnitřní omítkou, kterou jsou omítnuty tvárnice BEST ztracené bednění PD o tl. 250 mm. Tyto tvárnice obsahují dutinu, ve které je vloženo armování, které je zalito betonem C25/30. Souvrství je dále opatřeno hydroizolací Fatrafol, která je připevněna na nosný podklad. K hydroizolaci přiléhají zateplovací desky Isover Styrodur 3000 CS v tloušťce 300 mm. XPS je chráněnou vrstvou geotextilie, na kterou již přiléhá samotná zemina.

Konstrukce podlahy (i garáž)

Podlahy jsou provedeny jako těžké plovoucí.

Konstrukci podlahy ve styku se zeminou (skladba S2) tvoří: podkladní beton C20/25 (150 mm), podkladní textilie, hydroizolační PVC folie Fatrafol, ochranná textilie, tepelná izolace Isover XPS Styrodur 3000CS 280 mm, betonová mazanina (50 mm), topná rohož podlahového topení (zalita stěrkovou hmotou), nášlapná vrstva – dřevěné parkety.

Konstrukce podlahy 2NP (skladba S1) je tvořena následovně: železobetonová nosná stropní deska (220 mm, požadavek statika), TI/ZI desky Rockwool Steprock ND (50 mm), betonová mazanina (55 mm) a nášlapná vrstva.

Topení je podlahovými konvektory Minib T60 (výška 65 mm). Podél obvodu podlahy v místnosti musí být umístěn dilatační prvek. Tloušťka dilatačního obvodového prvku může být z důvodů menších rozdílů teploty užší než u střešního pláště a to zhruba 20 mm. V prostorách koupelen a technické místnosti je nášlapnou vrstvou keramická dlažba umístěna na flexibilním lepidle.

Podlahová konstrukce v garáži se skládá: betonová mazanina s kari sítí, nášlapná/pojezdová vrstva cementové mazaniny (30 mm).

Výplně otvorů

Okna jsou zasklena izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_f = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ (např. výrobce Slavona). Okna jsou dřevohliníková (odstín antracit). Okna ve 2NP jsou opatřena skleněným zábradlím připevněným do obvodové zdi. Otevíravé je vždy pouze jedno okenní křídlo (menší), zbylá prosklení jsou fixní. Pro prosklené dveře vedoucí na pobytové terasy je použit posuvný systém ASS 70.HI firmy Schüco. Dveře jsou ze stejného materiálu jako okna – dřevohliníková (odstín antracit).

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základová konstrukce a podkladní betony jsou z prostého betonu C 20/25, nosné stěny a sloupy, stropní a základová nosná konstrukce je zhotovena z betonu C 25/30 s doplněnou tahovou hlavní nosnou výztuží a doplněna rozdělovací výztuží, případně smykovou.

b) mechanická odolnost a stabilita

Při stavbě musí být použity materiály určené dle projektové dokumentace a technologických a technických předpisů výrobců s vydaným prohlášením o shodě. Při splnění těchto podmínek a nepřekročení uvažovaných zatížení nedojde k porušení jednotlivých částí stavby ani staveb ostatních. Při zachování navrhovaného stavu nedojde v průběhu výstavby ani po jejím dokončení k ohrožení stability.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Vytápění je řešeno jako centrální teplovodní soustava zajištěné ohřevem otopné vody pomocí tepelného čerpadla typu země-voda. Tepelné čerpadlo zajišťuje i ohřev teplé vody. Záložním zdrojem je elektřina. Tepelné čerpadlo, akumulární nádoba a zásobník TV jsou umístěny v technické místnosti v 1NP.

Nucené větrání je řešeno pomocí větrací jednotky, která je umístěna ve skladu (2NP). Čerstvý vzduch je veden do obytných místností a znečištěný odsáván z koupelen, toalety a kuchyně. Rozvod vody, kanalizační potrubí a rozvod elektřiny jsou nově připojené přípojkou na stávající uliční síť.

b) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění a ohřev TV

Vytápění objektu je řešeno pomocí centrální teplovodní dvoutrubkové soustavy. Jedná se o nucený oběh otopné vody. Otopná voda je ohřívána pomocí tepelného čerpadla země-voda umístěným v technické místnosti v 1NP. Tepelné čerpadlo je opatřeno plošným kolektorem umístěným na pozemku. V jídelně a obývacím pokoji je vytápění zajištěno pomocí podlahového vytápění, v ostatních místnostech jsou instalovány podlahové konvektory s ventilátorem Minib T60. V koupelnách jsou navíc připojena trubková otopná tělesa.

Ohřev teplé vody je realizován také tepelným čerpadlem. TUV je zásobována v akumulárním zásobníku umístěným v technické místnosti v 1NP. Záložním zdrojem je elektřina.

Plynovod

Přívod plynu je zajištěn plynovodní přípojkou připojenou na veřejný plynovod. Na hranici pozemku v rámci oplocení je umístěna plynoměrná skříň s hlavním uzávěrem plynu. Dále je plyn po přivedení do objektu veden v prostupu stěnou (přes chráničku) do technické místnosti.

Elektro

Na hranici pozemku je v oplocení umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v objektu v technické místnosti.

Vodovod

Dodávka pitné vody pro uvažovanou zástavbu je navržena rozšířením stávající vodovodní sítě. Objekt je připojen k vodovodnímu řadu, umístěného v ulici Pod Havránkou. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi u hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti.

Větrání

Nucené větrání je řešeno pomocí větrací jednotky, která je umístěna ve skladu (2NP). Čerstvý vzduch je veden do obytných místností a znečištěný odsáván z koupelen, toalety a kuchyně. Přívod čerstvého vzduchu k jednotce je řešen prostupem v severovýchodní fasádní stěně. Odvod je řešen vývodem na střešní plášť.

U nenuceného větrání je přívod větracího venkovního vzduchu řešen pomocí přívodních prvků umístěných v obvodových konstrukcích v přímém dosahu proudu teplého vzduchu otopné plochy nebo otvory integrovanými v rámech oken. Mezi jednotlivými místnostmi jsou dveře vybaveny mřížkami pro umožnění převodu vzduchu.

Kanalizace:

Splašková

Kanalizace je řešena jako gravitační. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna přípojovacími potrubími do svislého odpadního potrubí. Dále je voda svodným potrubím vedena v úrovni základů až k hlavní revizní šachtě u hranice pozemku.

Dešťová

Ploché střechy jsou provedeny ve požadovaném sklonu nutné bezpečnému odvedení dešťové vody z povrchu. Spádování střechy je k žlabu vytvořenému profilací tepelné izolace a hydroizolace. Na konci tohoto žlabu je umístěna vpusť s vodorovným potrubím, které převádí dešťovou vodu skrz atiku do venkovního svodu. Dále je voda svedena svodným potrubím do retenční nádrže. Při jejím naplnění je přepadem odvedena do vsakovací jímky umístěné na pozemku.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není součástí bakalářské práce.

B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosklené výplně navrženy s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 0540.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem bakalářské práce.

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

Stavební práce bude provádět odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v denních hodinách a to od 7 do 20 hodin, hladina hluku nesmí překročit hladinu $L_{p,max} = 65$ dB. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Zásobování vodou umožní stávající vodovodní přípojka.

Denní osvětlení prostorů s trvalým pobytem osob bude zabezpečeno v souladu s ČSN 730580-1 a ČSN 730580-2. Zábрана proti oslnění a nadměrnému oteplení bude řešena stíníci doplňky. Návrh umělého osvětlení je řešen v souladu s požadavky ČSN EN 12 464-1, TNI 360450.

Provozem stavby bude vznikat běžný komunální odpad. Jeho likvidace bude zajištěna smluvní dohodou s oprávněnou firmou. Jedná se o zajištění odvozu popelnic z budoucí stavby. Je předpokládána jedna nádoba (popelnice) na komunální odpad. S veškerým odpadem vzniklým při užívání stavby bude nakládáno ve smyslu Zákona č. 185/2001 Sb. Nepředpokládá se žádný negativní vliv na okolní pozemky a stavby v průběhu užívání stavby. Veškeré materiály a prvky použité ve stavbě musí být chráněny před škodlivými vlivy vnějšího prostředí dle předpisů a doporučení výrobců tak, aby byla zaručena stálost vlastností a neporušení konstrukcí. Nepředpokládá se umístění stavby na seizmicky aktivním území ani poddolovaném území.

Ochrana stavby proti zemní vlhkosti bude zajištěna vhodným hydroizolačním souvrstvím v rámci spodní stavby. V projektu se předpokládá, že maximální hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce. Dřevěné prvky a řezivo použité při výstavbě budou ošetřeny ochranou proti dřevokazným škůdcům a houbám.

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

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Neměřeno – podle mapy radonového indexu se území nachází v místě s nízkým rizikem. Není potřeba zavádět protiradonová opatření.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy není v bakalářské práci uvažována a řešena.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem bakalářské práce.

d) ochrana před hlukem

Stavba rodinného domu se nenachází v hlukově zatíženém území, v dané lokalitě se nachází pouze stavby rodinných domů, které nejsou zdrojem hluku. V těsné blízkosti stavby se nenachází žádné frekventované komunikace nebo železnice. Dle platné územně plánovací dokumentace se v okolí pozemku stavebníka neplánují stavby nových komunikací, železnic, výrobních nebo komerčních zón.

Stavba rodinného domu tvoří jednu bytovou jednotku a splňuje požadavky normy ČSN 73 0532 z hlediska vzduchové neprůzvučnosti a stavební normované hladiny akustického tlaku.

e) protipovodňová opatření

Pozemek stavebníka se nenachází v záplavovém území, z tohoto důvodu nejsou protipovodňová opatření v bakalářské práci uvažována a řešena.

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

Není předmětem bakalářské práce.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Není předmětem bakalářské práce.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem bakalářské práce.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce, přístup a příjezd k objektu je zajištěn z severozápadní strany, z přilehlého obecního pozemku parcelní číslo 1661/1 (asfaltová komunikace). K parkování jednoho osobního automobilu slouží zpevněná plocha provedená před vjezdem do garáže. Zbylá stání (celkem dvě) jsou v garáži. Vstupní branka bude provedena tak, aby navazovala na zpevněnou komunikaci vedoucí k hlavnímu vstupu do rodinného domu.

Vzhledem k druhu navrhovaného objektu (rodinný dům) a na základě platné Vyhlášky č. 398/2009 Sb., kterou se stanovují obecné požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, není nutné navrhovat zvláštní požadavky a řešení pro bezbariérové užívání stavby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Z ulice Pod Havránkou, č. parcely 1661/1 – asfaltová komunikace

c) doprava v klidu

Jedno volné parkovací stání na pozemku (před vjezdem do garáže) a dvě garážová stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nejsou předmětem bakalářské práce.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Při odkrývání zeminy u opěrné stěny je potřeba staticky zajistit zeď tak, aby nedošlo k jejímu kolapsu. Je nutné realizovat opatření pro její fixaci. Základové pasy objektu, budou vytvořeny vyliáním betonu do stavebních rýh. Po dokončení stavby budou provedeny terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky

V rámci dalších úprav a bude osazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

c) biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce. Biotechnická opatření na pozemku stavebníka nejsou plánována.

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

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

Není předmětem bakalářské práce.

b) vliv na přírodu a krajinu

Plánovaná stavba RD nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se v místě navržených stavebních objektů nenachází vzrostlá zeleň. V blízkosti stavby se nenachází žádné památné stromy. Ochrana rostlin a živočichů se bude řídit Zákonem č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny. Stavba svým vzhledem a užíváním nenaruší ekologické funkce a vazby v krajině.

c) vliv chráněných území Natura 2000

Stavba rodinného domu se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Ke stavebnímu záměru nebylo vydáno závazné stanovisko dle §9a z hlediska posouzení vlivu záměru na životní prostředí dle Zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (tzv. EIA). Není předmětem bakalářské práce.

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

Stavební záměr nevyvolá vznik nových ochranných nebo bezpečnostních pásem z hlediska ochrany životního prostředí.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Není předmětem bakalářské práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Veškeré sítě technické infrastruktury potřebné k výstavbě objektu se nacházejí v blízkosti staveniště – pozemku, na kterém bude realizována stavba.

b) odvodnění staveniště

Není předmětem bakalářské práce.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem bakalářské práce.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Za bezpečnost při provádění stavebních prací zodpovídá dodavatel stavby. Při stavbě budou dodržena bezpečnostní opatření dle zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bude v maximální míře brán ohled na vlastníky sousedních nemovitostí. Stavební práce budou probíhat v době mimo noční klid. Stavba bude zajištěna v průběhu výstavby proti vniknutí.

Při všech pracích je nutné dodržovat ustanovení bezpečnostních, protipožárních a hygienických předpisů a zákonů. Zvláště musí být kladen důraz na dodržení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky a dodržovat zásadní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

Požadavky ČÚBP budou při výstavbě sledovány bezpečnostním technikem dodavatele. Nebezpečná místa staveniště se dle potřeby zabezpečí nebo označí výstražnými nápisy a zajistí proti přístupu nepovolaných osob.

Stavební práce budou probíhat pouze v pracovní dny od 7:00 do 20:00 hod. Při stavbě budou používány pouze takové stroje, nástroje a pomůcky, které nebudou ohrožovat okolí nadměrným hlukem. Stavební práce budou probíhat pouze z pozemku stavebníka.

Při provádění stavebních prací nebude v chráněném venkovním prostoru staveb překročen hygienický limit akustického tlaku $A_{Lq,t} = 60$ dB v době mezi 7:00 a 20:00 hod, takže budou splněna ustanovení nařízení vlády 502/2000 Sb. v plném znění.

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na:

- Čištění vozidel opouštějících staveniště a přilehlých komunikací, dojde-li vlivem výstavby k jejich znečištění
- Zabránění vlivu přílišné prašnosti a hlučnosti při provádění stavebních prací

- Dodržování veškerých dohod a nařízení s dotčenými orgány a organizacemi
- Opatření, která zabrání při provozu a plnění pohonných hmot mechanismů a dopravních prostředků úniku ropných látek do zeminy a podzemních vod
- Chránění vzrostlé zeleně v prostoru staveniště

Obyvatelé okolních domů budou s investičním záměrem seznámeni a případné stížnosti na hluk ze stavební činnosti bude řešit investor přímo.

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

Při realizaci dojde v omezené výši ke zvýšení prašnosti a hlukové zátěže v zájmovém území, které však musí splňovat předepsané hygienické limity. Automobily opouštějící staveniště budou očištěny. V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací při výstavbě provede prováděcí firma úklid, případně vyspravení ploch do původního stavu.

Vzhledem k charakteru stavební akce, navrženému objektu a jeho konstrukčnímu řešení a geologickým podmínkám se nepředpokládá provádění bouracích prací.

Na pozemku se v místě navržených stavebních objektů nachází vzrostlá zeleň. Jedná se převážně o dřeviny, které svým vzrůstem nepodléhají žádosti o povolení pokácení dřevin rostoucích mimo les. V případě výskytu větších dřevin podléhajících povolení bude požádáno o povolení k jejich pokácení a práce se budou řídit normou ČSN 839061 (Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

g) Požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Požadavky na bezbariérové obchodní trasy nejsou.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při likvidaci odpadů bude respektována vyhláška č. 381/2001 sb. – Katalog odpadů a vyhláška č. 383/2001 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech. Bude vedená evidence odpadů dle § 16 odst. 1 písm. g) zákona č. 185/2001 Sb. a dle vyhlášky č. 383/2001 Sb., § 21 a § 22. Takto vedená evidence tvorby a likvidace odpadů bude doložena při kolaudaci stavby.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není předmětem bakalářské práce.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

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

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavby a práci na staveništi budou provedena opatření k ochraně zdraví a bezpečnosti. Během stavebních a přípravných prací je potřeba dodržovat zejména to, že práce na stavbě mohou provádět pouze oprávněné a poučené osoby, nesmí být nepovoleně omezován provoz na komunikacích, nesmí být nadměrně znečišťováno ovzduší a okolí stavby, ani jinak zhoršováno životní prostředí. Nesmí být omezena práva vlastníků sousedních pozemků. Musí být zajištěna bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana, oplocení a osvětlení staveniště a bezpečné přístupy ke stavbě. Je nutné řídit se vyhláškou č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zákonem 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.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nejsou uvažovány.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

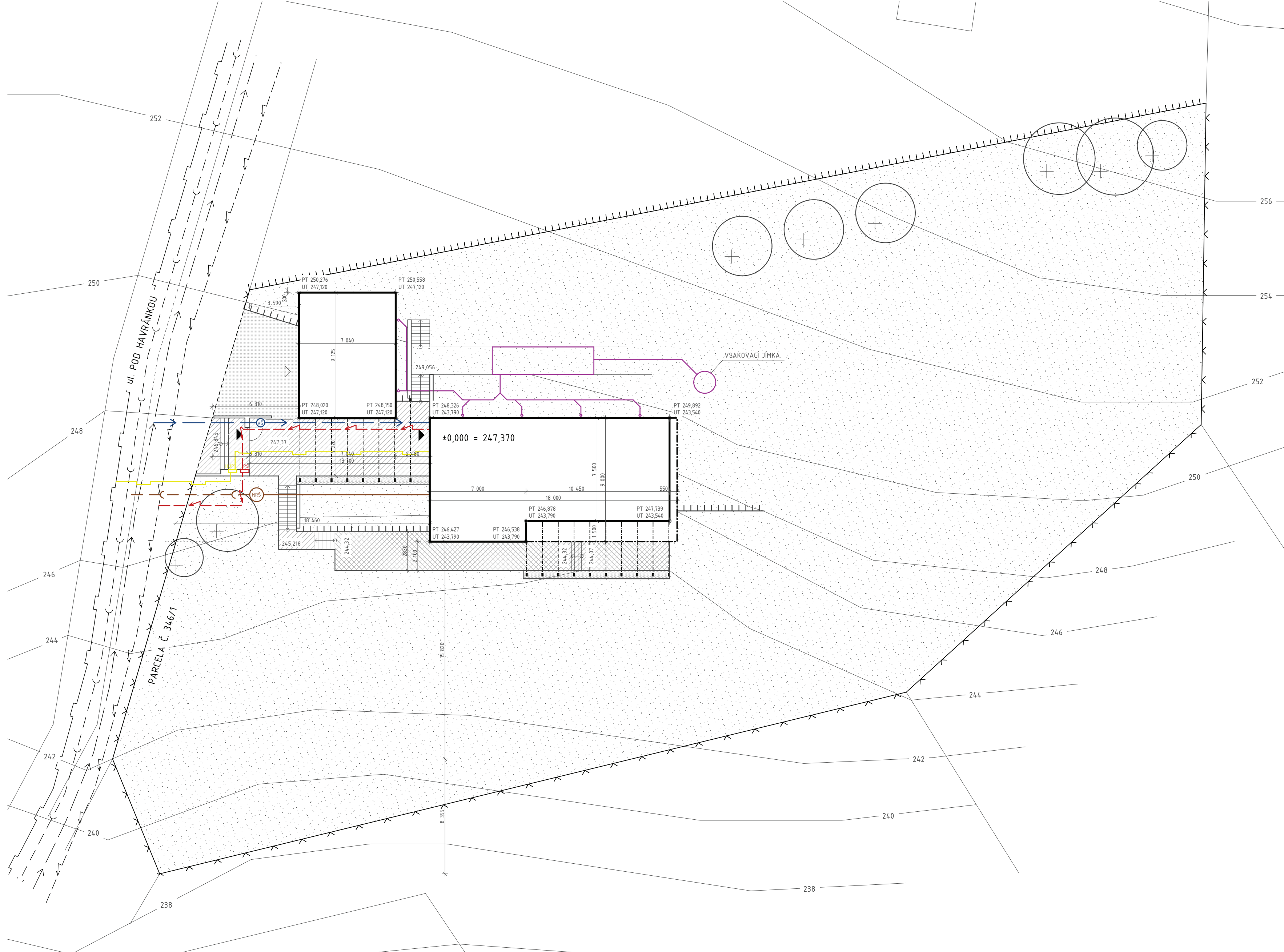
Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou uvažovány.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem bakalářské práce.



VYSVĚTLIVKY ZNAČEK

- OPLOČENÍ
- OPĚRNÁ ZEĎ
- NAVRHOVANÝ STROM
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY

LEGENDA SÍTÍ

- KANALIZAČNÍ ŘAD \ KANALIZACE
- VODOVODNÍ ŘAD \ VODOVD
- ELEKTROKABEL NN \ PŘÍPOJKA EL. I
- PLYNOVOD \ PŘÍPOJKA PLYN
- SPLAŠKOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- HUP
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- VŠ
- HRŠ

BILANCE POZEMKU

CELKOVÁ VÝMĚRA PARCELY	2 792,7 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	205,5 m ²
ZASTAVĚNOST POZEMKU	7,4%

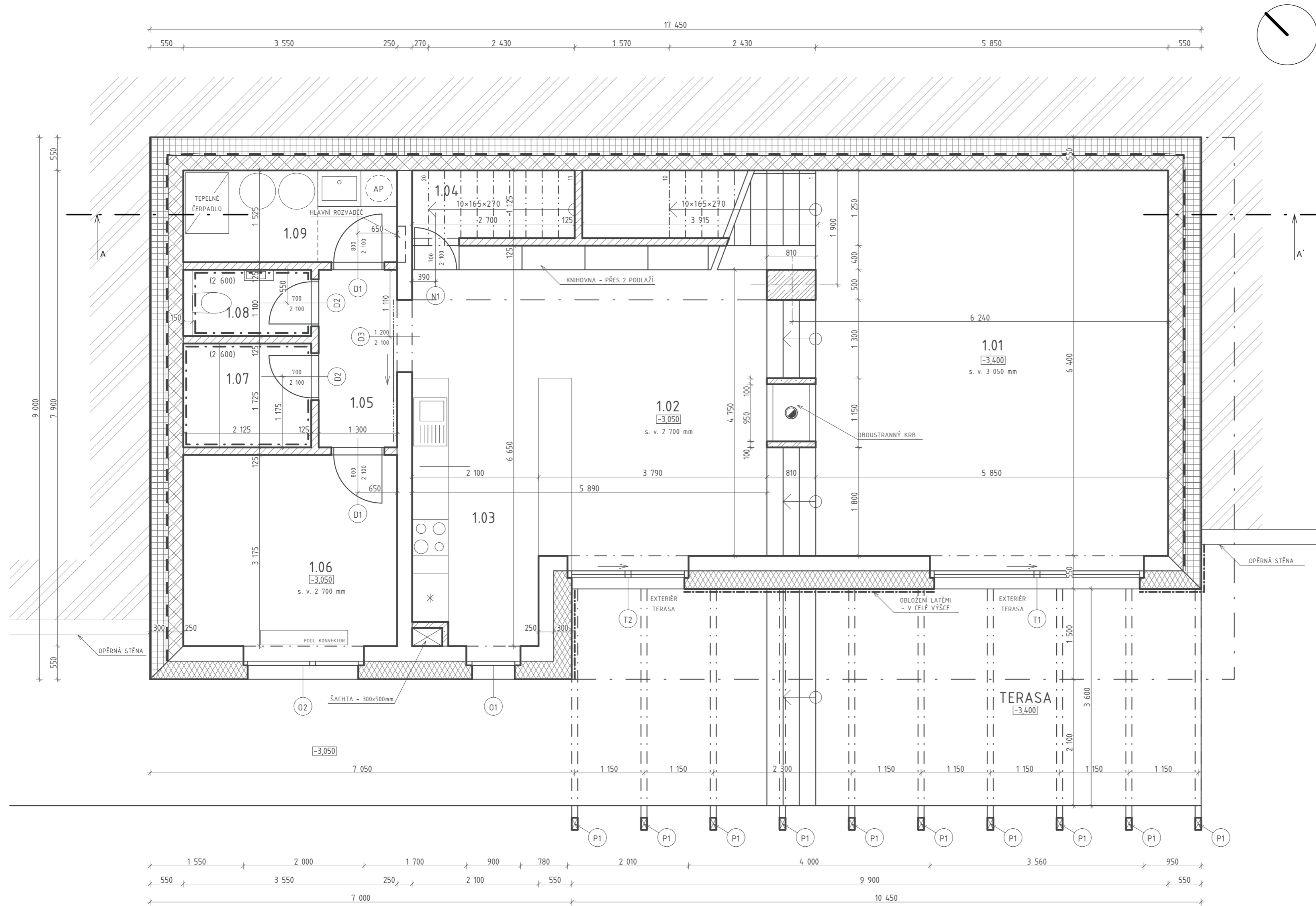
ZPEVNĚNÉ PLOCHY

	BETON	73,9 m ²
	VENKOVNÍ TERASA	73,1 m ²
	ŽIVICE (ASFALT)	38,3 m ²
ZASTAVĚNOST POZEMKU		6,6%

ZASTAVĚNOST POZEMKU CELKEM 14%

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV: ±0,000 = 247,37 m.n.m.
KÓTOVÁNÍ V METRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

Předmět: 129BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Autor práce: Patrik Kučera	Vedoucí práce: Ing. Arch. Petra Novotná		Akademický rok, semestr: 2018/2019, LETNÍ	
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE		Měřítko: 1:200	Číslo strany: 31	















TABULKA MÍSTNOSTÍ: 1NP


ozn.	název místnosti	plocha [m ²]	stěna	povrchová úprava strop	podlaha
1.01	OBÝVACÍ POKOJ	37,5	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ	DŘEVĚNÉ PARKETY
1.02	JÍDELNA	15,5	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ	DŘEVĚNÉ PARKETY
1.03	KUCHYŇSKÝ KOUT	15,7	KERAM. OBKLAD	OMÍTKA SÁDROVÁ	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.04	SPÍŽ	2,8	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.05	CHODBA	3,8	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ	DŘEVĚNÉ PARKETY
1.06	PRACOVNA	11,3	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ	KOBEREK
1.07	TEMNÁ KOMORA	3,7	KERAM. OBKLAD	OMÍTKA SÁDROVÁ	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.08	WC	2,4	KERAM. OBKLAD	OMÍTKA SÁDROVÁ	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,4	KERAM. OBKLAD	OMÍTKA SÁDROVÁ	KERAMICKÁ DLAŽBA
		98,1			
	VENKOVNÍ TERASA	52,3	OBKLAD DŘ. LATĚ	EXT. OMÍTKA	DŘEVĚNÉ FOŠNY

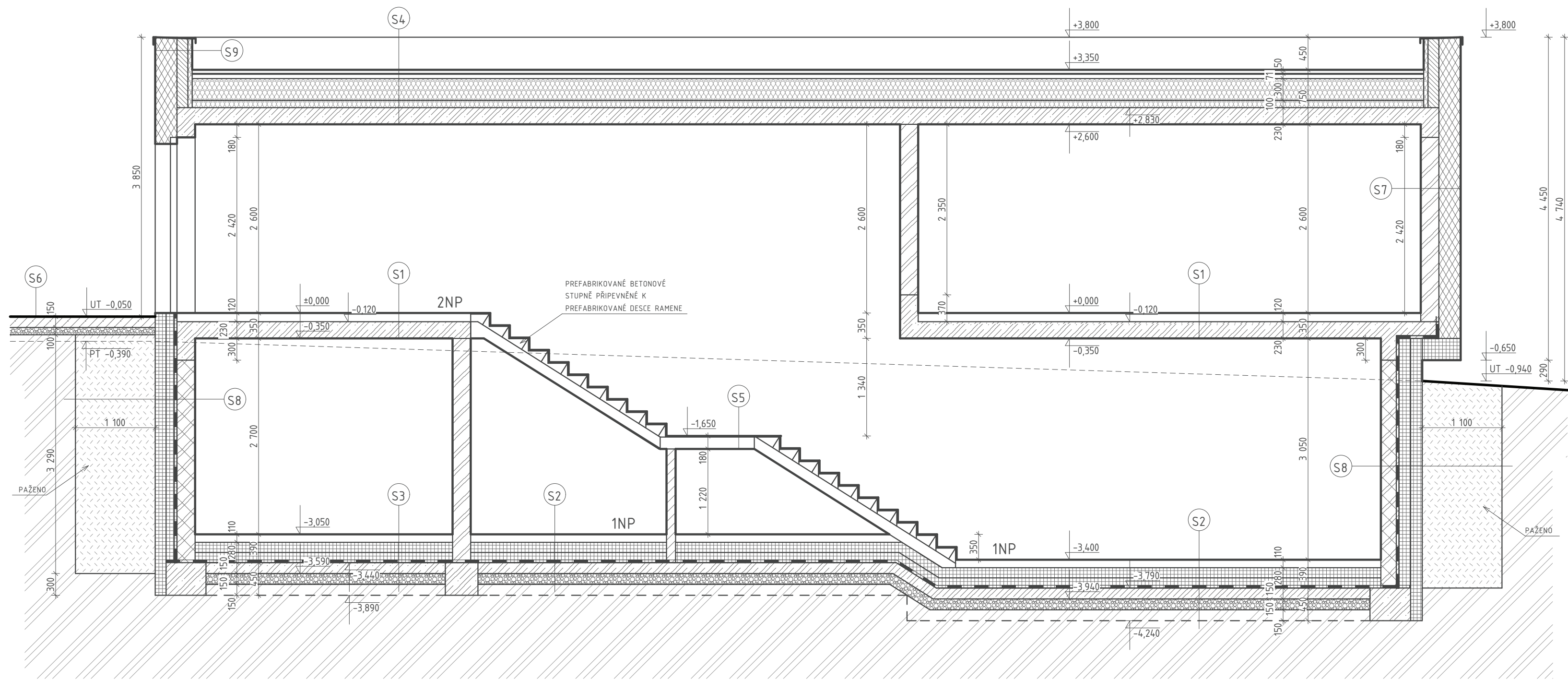
pozn.: - OMÍTKA SÁDROVÁ ze systému Baumit, odstín bílá (do krémova)
 - KERAMICKÁ DLAŽBA, viz legenda materiálů - Rako Board 20x120 cm rektifikovaná
 - V okolí krbu umístěno podkladové sklo.

LEGENDA: 1NP

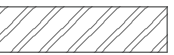











-  NOSNÉ VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- Silka S20-2000 PD, tl. 250 mm na maltu Silka
-  NOSNÉ VYZTUŽENÉ BETONOVÉ TVÁRNICE
- Ztracené bednění BEST, tl. 250 mm s dutinou, vyztužené horizontálními armováním, zalito betonem C25/30
-  NENOSNÁ PŘÍČKA
- Ytong tvárnice KLASIK P2-500, tl. 125 mm na maltu Ytong
-  NENOSNÁ PŘÍČKA
- Ytong tvárnice KLASIK P2-500, tl. 100 mm na maltu Ytong
-  TEPELNÁ IZOLACE
- Isover EPS Greywall, tl. 300 mm, lepeno
-  TEPELNÁ IZOLACE
- Isover Styrodur 3000 CS, tl. 300mm
-  ŽELEZOBETON
- C25/30
-  ZEMINA
-  HYDROIZOLACE
- Fatrafol 803
-  DVOUVRTSTVÝ KOMÍNOVÝ SYSTÉM S INTEGROVANOU TI
- Schiedel Absolut, Ø200 mm
-  KERAMICKÝ OBKLAD \ v exteriéru DŘEVĚNÉ LATĚ
- Rako Board 20x120 cm, rektifikovaný \ v celé výšce podlaží
-  KONSTRUKCE DŘEVĚNÉ PERGOLY
- Nosný sloupek 200x100 mm, zavětrovaný závitovou tyčí, přičle připevněna ke stropu prvkem Dosteba SLK-ALU-TQ

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV: +0,000 = 247,37 m.n.m.
 KÓTOVÁNÍ V METRECH, VÝŠKOVÉ MĚRY V METRECH

Předmět: 129BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Autor práce: PATRIK KUČERA	Vedoucí práce: ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ		Akademický rok, semestr: 2018/2019, LETNÍ	Číslo strany: 32
Název výkresu: PŮDORYS: 1NP		Měřítko: 1:50		



LEGENDA: ŘEZ A-A'

-  NOSNÉ VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- Silka S20-2000 PD, tl. 250 mm na maltu Silka
-  NOSNÉ VYZTUŽENÉ BETONOVÉ TVÁRNICE
- Ztracené bednění BEST, tl. 250 mm s dutinou, vyztužené horizontálním armováním, zalito betonem C25/30
-  VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE - ATIKA
- Silka S20-2000 PD, tl. 150 mm na maltu Silka
-  NENOSNÁ PŘÍČKA
- Ytong tvárnice KLASIK P2-500, tl. 125 mm na maltu Ytong
-  TEPELNÁ IZOLACE
- Isover EPS Greywall, tl. 300 mm, lepeno
-  TEPELNÁ IZOLACE
- Isover Styrodur 3000 CS, tl. 300mm
-  TEPELNÁ IZOLACE
- Isover EPS Intense
-  ŽELEZOBETON
- C25/30
-  ŠTĚRKOPÍSEK
-  ZEMINA NASYPANÁ
-  ZEMINA PŮVODNÍ
-  HYDROIZOLACE

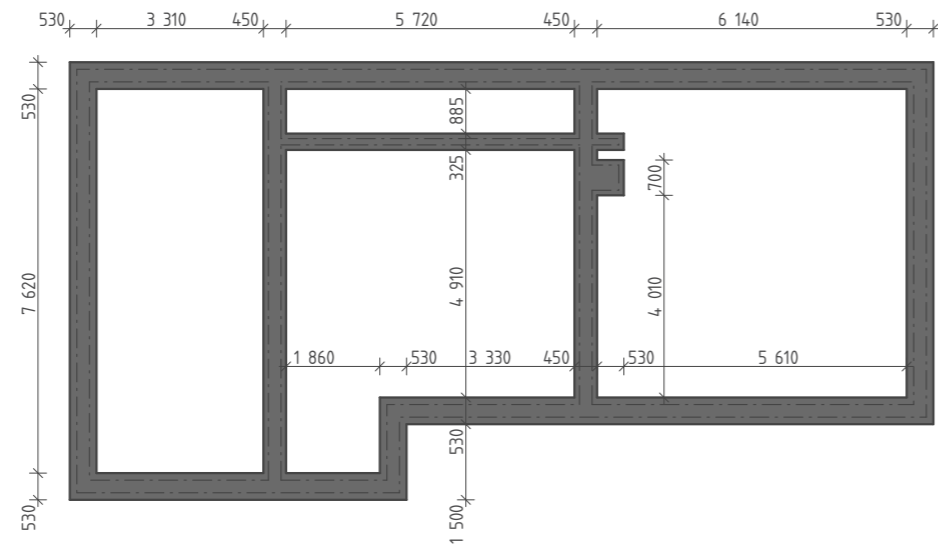
SPECIFIKACE VRSTEV

- | | | |
|---|---|---|
| <p>S1</p> <ul style="list-style-type: none"> 10mm VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT 220mm ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (dle statika) 50mm TEPELNÁ/ZVUKOVÁ IZOLACE ROCKWOOL 55mm BETONOVÁ MAZANINA 10mm NÁŠLAPNÁ VRSTVA | <p>S4</p> <ul style="list-style-type: none"> 10mm VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT 220mm ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (dle statika) HYDROIZOLACE/PAROZÁBRANA SPÁDOVÉ KLÍNY EPS (min. 50mm) 300mm TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER INTENSE 5mm HYDROIZOLACE FATRAFOL DRENÁŽNÍ VRSTVA GEOTEXILIE PŘÍTÍŽENÍ/ZELEŇ | <p>S8</p> <ul style="list-style-type: none"> ZEMINA PŮVODNÍ ZEMINA NASYPANÁ (řádně hutněno) GEOTEXILIE 300mm XPS ISOVER STYRODUR 3000 CS 5mm HYDROIZOLACE FATRAFOL 803 250mm TVÁRNICE ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ BEST (armováno, prolito betonem C20/25) 10mm VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT |
| <p>S2</p> <ul style="list-style-type: none"> ZEMINA PŮVODNÍ 150mm ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK 150mm PODKLADNÍ BETON C20/25 5 mm HYDROIZOLACE FATRAFOL 803 280mm XPS ISOVER STYRODUR 3000 CS SEPARAČNÍ FOLIE 50mm BETONOVÁ MAZANINA 50mm TOPNÁ ROHOŽ (zalita stěr. hmotou) 10mm NÁŠLAPNÁ VRSTVA | <p>S5</p> <ul style="list-style-type: none"> 10mm VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT 180mm PREFABRIKOVANÁ KONSTRUKCE SCHODIŠTĚ - DESKA 10mm NÁŠLAPNÁ VRSTVA | <p>S9</p> <ul style="list-style-type: none"> 10mm VNĚJŠÍ OMÍTKA 300mm TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS GREY WALL 5mm LEPÍCÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA 150mm VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA 50mm TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER INTENSE 10mm HYDROIZOLACE FATRAFOL |
| <p>S3</p> <ul style="list-style-type: none"> ZEMINA PŮVODNÍ 150mm ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK 150mm PODKLADNÍ BETON C20/25 5mm HYDROIZOLACE FATRAFOL 803 280mm XPS ISOVER STYRODUR 3000 CS SEPARAČNÍ FOLIE 100mm BETONOVÁ MAZANINA 10mm NÁŠLAPNÁ VRSTVA | <p>S6</p> <ul style="list-style-type: none"> ZEMINA PŮVODNÍ/NASYPANÁ 100mm ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK 150mm BETON (NÁŠLAP) vložena KARI síť | <p>S7</p> <ul style="list-style-type: none"> 10mm VNĚJŠÍ OMÍTKA 300mm TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS GREY WALL 5mm LEPÍCÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA 250mm VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA 10mm VNITŘNÍ OMÍTKA |

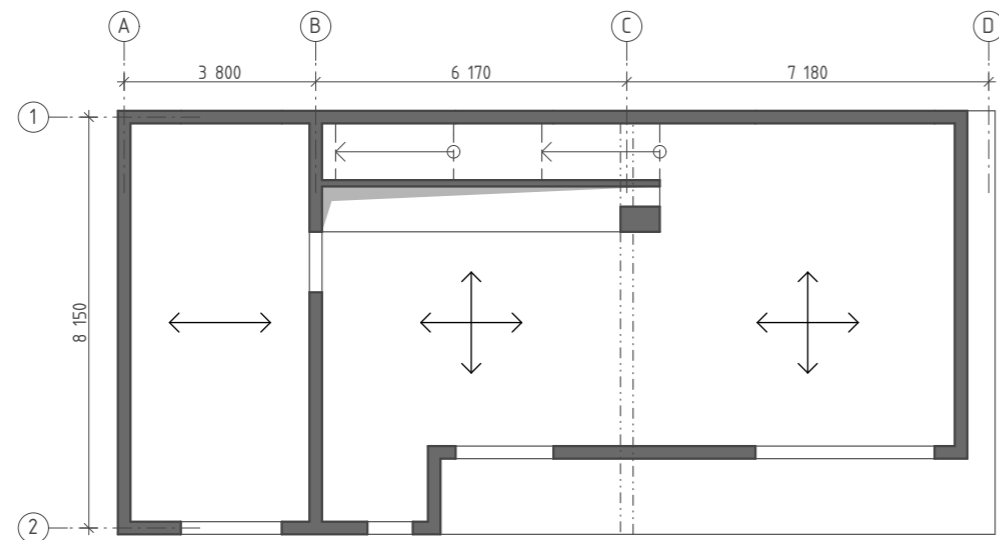
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV: ±0,000 = 247,37 m.n.m.
KÓTOVÁNÍ V METRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

Předmět: 129BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
Autor práce: PATRIK KUČERA	Vedoucí práce: ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ		Akademický rok, semestr: 2018/2019, LETNÍ	Měřítko: 1:50
Název výkresu: ŘEZ A-A'				

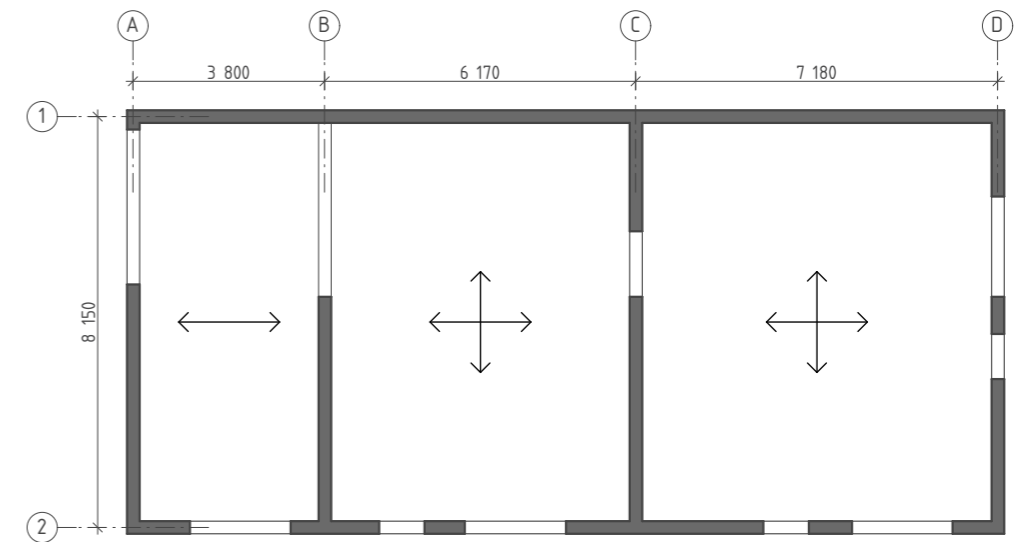
ZÁKLADY



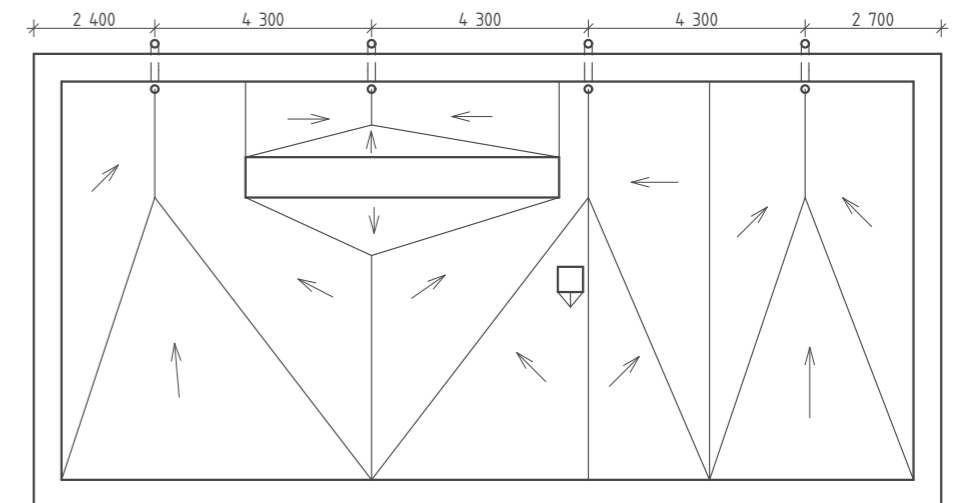
1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ




2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



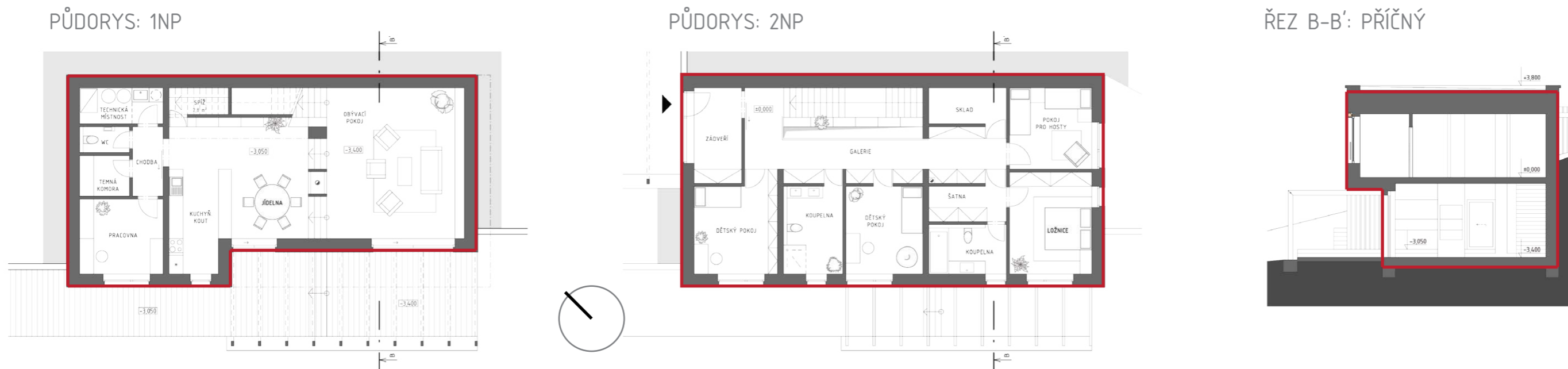
PLOCHÁ STŘECHA



VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV: ±0,000 = 247,37 m.n.m.
KÓTOVÁNÍ V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH

Předmět: 129BPAA - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
Autor práce: PATRIK KUČERA	Vedoucí práce: ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	
Název výkresu: KONSTRUKČNÍ SCHÉMATA		Akademický rok, semestr: 2018/2019, LETNÍ
		Měřítko: 1:200
		Číslo strany: 35

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² ·K)]	H _{T,j} [W/K]	U _{N,j} [W/(m ² ·K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	Výplně otvorů	50,7	1	0,65	33,0	1,5	76,1
2	Obvodová stěna - terén	143,5	0,8	0,103	11,8	0,3	34,4
3	Obvodová stěna	241,0	1	0,103	24,8	0,3	72,3
4	Podlaha (vzduch)	16,5	1	0,091	1,5	0,24	4,0
5	Podlaha na terénu	141,7	0,8	0,111	12,6	0,45	51,0
6	Plochá střecha	162,0	1	0,06	9,7	0,24	38,9
7	Tepelné vazby	755,4	1	0,02	15,1	0,02	15,1
	Celkem	755,4			108,5		291,8

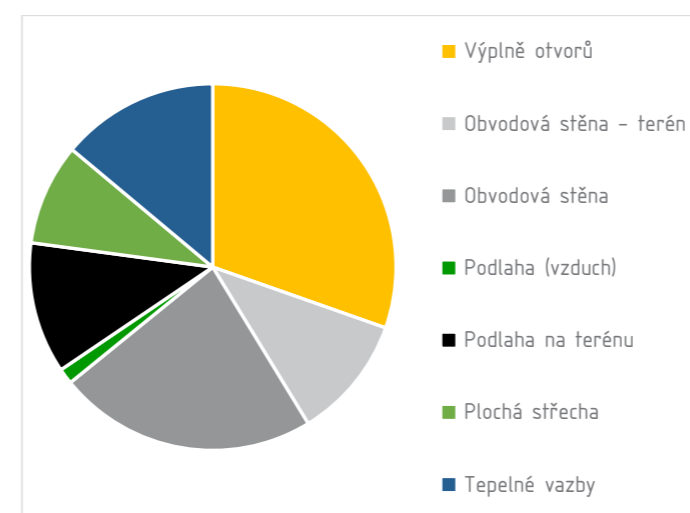
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	U_{em}	[W/(m ² ·K)]	0,14
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$	[W/(m ² ·K)]	0,39

3. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

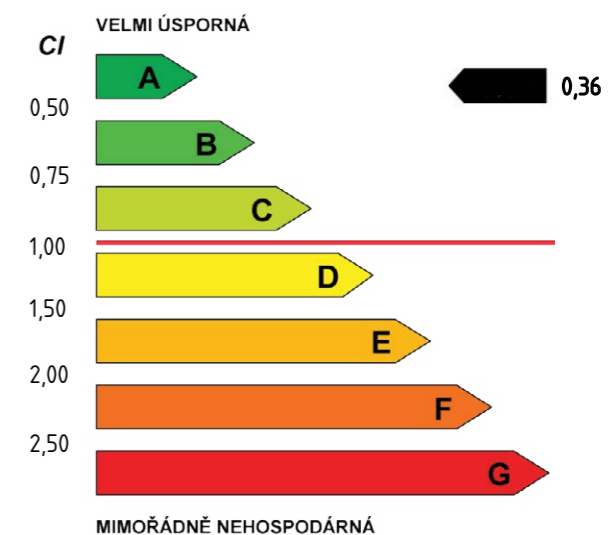
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný způsob větrání	NE	

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA = 75%

4. TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU



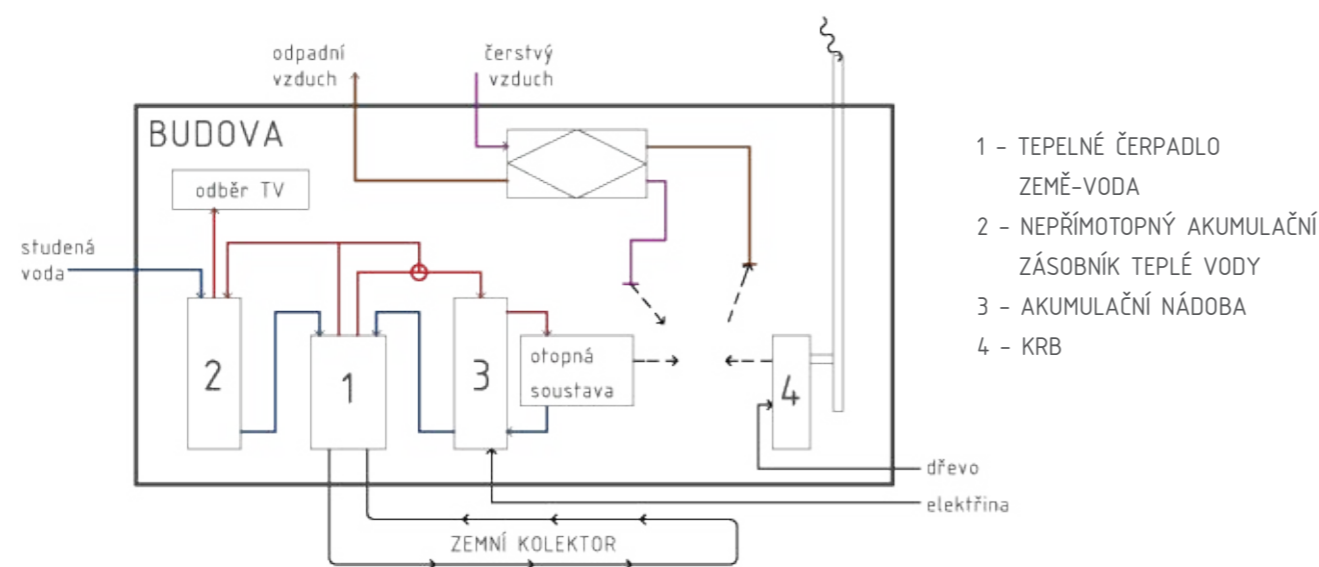
5. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

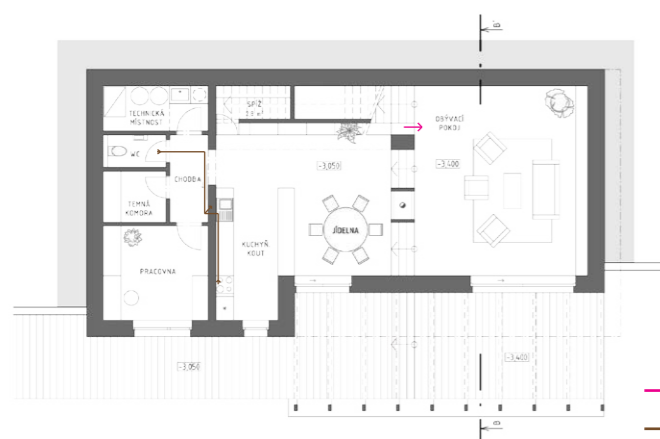
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermitický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie
Vytápění	4940	15			15			70	
Ohřev teplé vody	2750	30						70	
Pomocná energie	400	100							
Jiná potřeba									
Celkem	8090	24			9			67	

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY

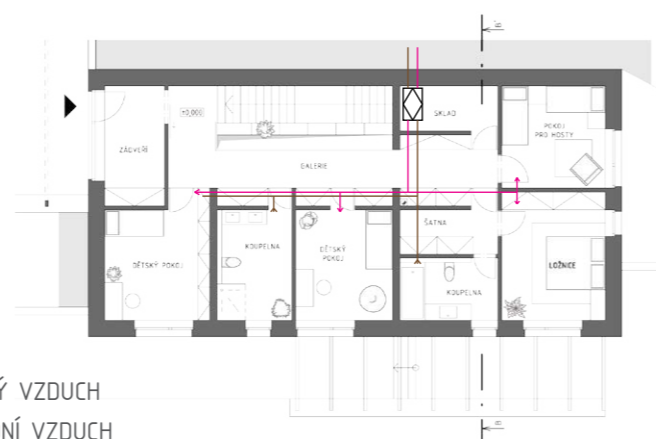


8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - ODHAD

PŮDORYS: 1NP

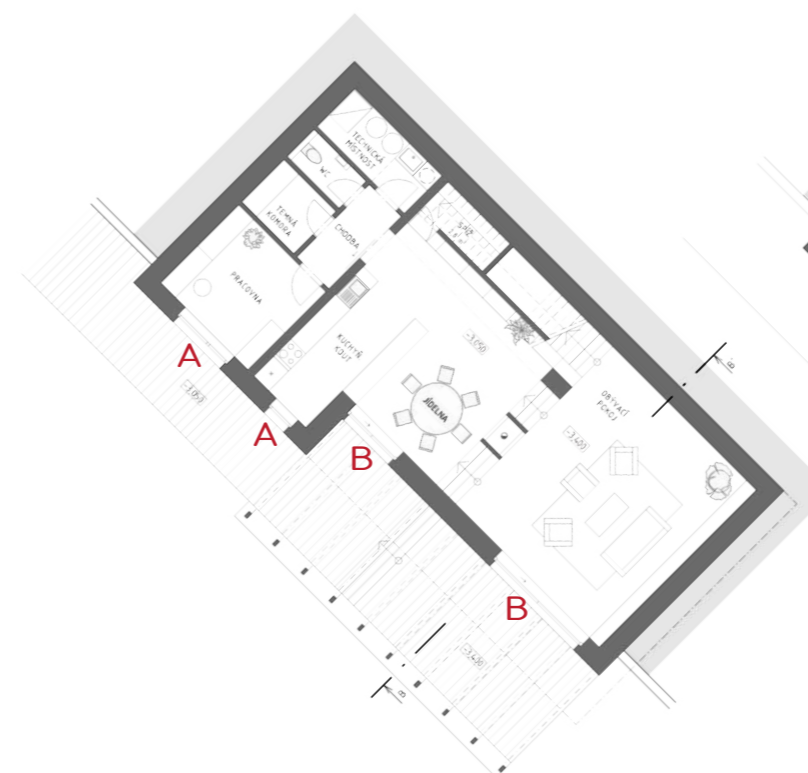


PŮDORYS: 2NP

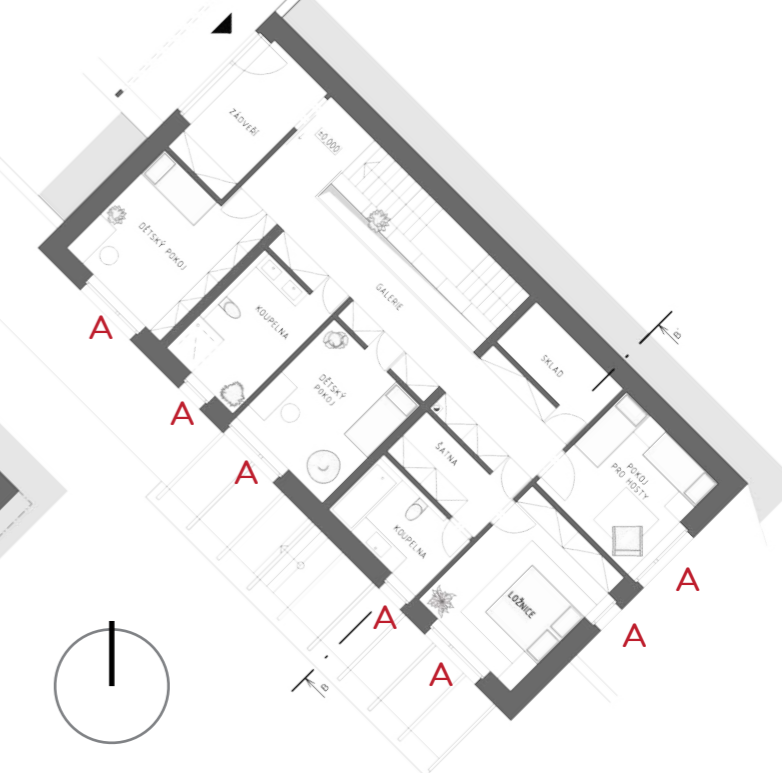


9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

PŮDORYS: 1NP



PŮDORYS: 2NP



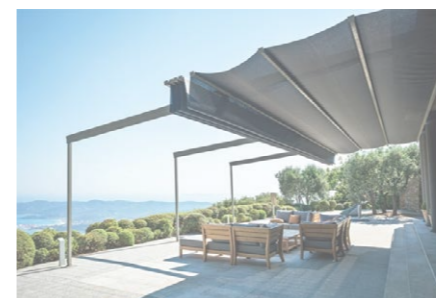
A \ STÍNĚNÍ POHYBLIVÝMI ŽALUZIEMI



Stínění navržené v jihozápadních a jihovýchodních oken. Žaluzie jsou na elektrický pohon. Ovládání automatické, možné i manuální.

AUTOR NEUVEDEN. samezaluzie.cz [online]. [cit. 17.5.2019].
 Dostupný na WWW: <https://www.samezaluzie.cz/venkovni/bezpecnostni-zaluzie/>

B \ STÍNĚNÍ POMOČÍ PERGOLY A ZAPUŠTĚNÍ (střnící stahovací textilie)



Stínění navržené u vstupu na venkovní terasu, tvoří zároveň i příjemný venkovní prostor. Pergola je částečně zapuštěna (1,5m). Pergola je dřevěná a obsahuje stahovatelnou textilii, která umožňuje čerpání solárních zisků.

AUTOR NEUVEDEN. tvstav.cz [online]. [cit. 17.5.2019].
 Dostupný na WWW: <http://tvstav.cz/clanek/5086-ucinny-a-moderni-prvek-stineni-ma-nazev-soltis>

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří Ing. arch. Petře Novotné za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. Při práci mi také velmi pomáhaly cenné rady poskytované Ing. arch. Vojtěchem Tarabou. Děkuji také rodině a všem blízkým za jejich povzbuzující slova, které mi poskytovali.