

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**ALENA NEVEČEŘALOVÁ**



PODPIS: .....

E-MAIL: [alena.neveceralova@cvut.cz](mailto:alena.neveceralova@cvut.cz)

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Ing. arch. Jakub Zoula**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**RODINNÝ DŮM LOBENDAVA**



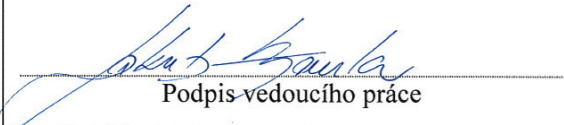
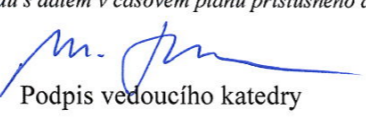


## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Nevečeřalová</u>	Jméno: <u>Alena</u>	Osobní číslo: <u>410031</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům "Lobendava"</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House "Lobendava"</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu "Lobendava" 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: Detail in Contemporary Residential Architecture, vyd. HARDCOVER, 2012 Detail in Contemporary Residential Architecture 2, vyd. HARDCOVER, 2014 Detail in Contemporary Glass Architecture, vyd. HARDCOVER, 2011 Detail in Contemporary Concrete Architecture, vyd. HARDCOVER, 2012 Materiology, vyd. Happy Materials, rok 2012 1000x Landscape Architecture, vyd. BRAUN, rok 2008 platný Stavební zákon a vyhlášky OTP pro ČR	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing. arch. Jakub Zoula</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>24.2. 2017</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>29.5. 2017</u> <small>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</small>
 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“.*

<u>24/2/2017</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
---	---

## Podrobné zadání bakalářské práce

Architektonická studie a zpracování části projektové dokumentace v úrovni DSP (DPS) RD v bývalém dole syenitu při obci Lobendava. Lobendava se nachází v nejsevernější části České republiky - šluknovském výběžku.

Lom se nachází uprostřed lesů, který je přístupný lesní cestou. Je menších rozměrů a je částečně zatopen. Ideální prostředí pro návrh vily, kde majitelé milují přírodu a soukromí.

V návrhu je možné pracovat s vodou, s nestandardní morfologií terénu, stávající zelení apod.

Velmi důležitým aspektem při návrhu bude orientace objektu ke světovým stranám a celkově práce s osluněním a prosvětlením budoucí stavby.

Majitelé (stavebník/investor) je rodina, která miluje přírodu a soukromí. Většinou jsou to lidé, kteří jsou umělecky založení a mají min. dvě děti.

Vila může být jedno i vícepodlažní, rozměrově by měla odpovídat požadavkům "majitele"

#### Program bydlení:

závěžří

zádveřří

chodba (hala)

WC s předsíňkou u vstupu

šatna u vstupu

garáž (min. pro dva osobní automobily, kola, ...), technická místnost, prostor pro skladování zahradnického nábytku apod...

obývací pokoj

kuchyň s jídelnou (možno spojit s obývacím pokojem)

spíž

ložnice rodičů s koupelnou a šatnou

2x dětské pokoje s vlastní koupelnou a šatnou

pokoj(e) pro hosty (přístupná koupelna - nejlépe vlastní)

prostor pro práci a setkávání se s lidmi (ateliér, kancelář, ...)

#### Další místnosti nebo objekty dle požadavků:

sauna, wellness

tělocvična

dílna

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE :

JMÉNO:	Alena Nevečeřalová
ROČNÍK:	4
EMAIL:	alena.neveceralova@cvut.cz
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Arch. Jakub Zoula
NÁZEV PRÁCE:	Rodinný Dům Lobendava

## ANOTACE:

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu majitele nahrávacího studia. Dům je navržen na pozemku částečně zatopeného syenitového lomu nedaleko obce Lobendava rozkládající se v odlehlé severní části České republiky. Lom se nachází uprostřed lesa a poskytuje tak maximální soukromí obyvatelům domu.

I přes odlehlost lokality je pozemek rozdělen hmotou stavby na část veřejnou a soukromou, do které jsou okny orientovány všechny obytné části domu. Charakter svažitého pozemku s odhaleným skalnatým podložím nahrává k vytvoření dynamické stavby, která bude konfrontovat okolí. Zároveň je materiálově navržena tak, aby svým lesklým povrchem odrážela okolní krajinu.

Vzhledem k velikosti pozemku bylo možné navrhnout stavbu, která bude poskytovat dostatek prostoru a komfortu jejím obyvatelům. Moderním vzhledem a vybavením tak reaguje na životní styl majitele domu.

## ANNOTACION:

The subject of the bachelor thesis is a concept of a family house for four-member household, of the owner of a recording studio. This house is designed on the plot of a partially flooded syenite quarry of nearby Lobendava village, distant northern part of Czechia, Šluknov Hook. Quarry is situated in the middle of a forest and provides thus maximum privacy of its residents.

Despite the remoteness of the area, the shape of the building divides the plot into the public and the private parts, where the windows of all the living compartments are situated. The character of a slope area with a rocky base is ideal for the creation of a dynamic structure, which will confront its environment. At the same time the materials for the exterior is proposed to reflect the surrounding landscape with its glassy surface.

Considering the size of the plot there was a possibility to design a building that will provide enough space and comfort to its residents. With its modern visage and equipment, the building reflects the lifestyle of its owner.

### Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci pod vedením Ing. arch. Jakuba Zouly vypracovala samostatně. Tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 28.5.2017

.....  
Alena Nevečeřalová

### Poděkování :

Ráda bych poděkovala Ing. arch. Jakubovi Zoulovi za jeho rady, trpělivost a vstřícný přístup při vedení této práce. Dále bych ráda poděkovala konzultantům a to konkrétně doc. Ing. Šárce Šilarové, CSc. za její rady ohledně řešení lehkého obvodového pláště a doc. Dr. Ing. Jakubovi Dolešovi za cené konzultace ohledně řešení příhradové konstrukce.

## OBSAH:

Obsah	03
Časopisová zkratka	04

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Idea návrhu	06
Situace širších vztahů	07
Architektonická situace	08
Půdorys 1.NP	09
Řezy	10
Pohled jihovýchodní	11
Pohled severozápadní	12
Pohledy severní a jižní	13
Vizualizace	14

## TECHNICKÁ ČÁST

Průvodní a souhrnná technická zpráva	17
Výkres č. 1 - Koordinační situace	24
Výkres č. 2 - Půdorys 1.NP	25
Výkres č. 3 - Řez A-A	26
Výkres č. 4 - Skladby	27
Výkres č. 5 - Stavebně architektonický detail	28
Konstrukční schéma	29
Výkres č. 6 - Rozvod vody, kanalizace a elektroinstalace 1.NP	31
Výkres č. 7 - Vedení vytápění a vzduchotechniky 1.NP	32
Výkres č. 8 - TZB půdorys střechy a vedení v podhledu	33
Energetický štítek obálky budovy	34

## LUXUSNÍ BYDLENÍ V DIVOKÉ PŘÍRODĚ

Místo, kde se dříve těžil stavební kámen, dokáže poskytnout ideální prostor pro umístění moderního bydlení. A tak se i stalo v případě lomu nedaleko od obce Lobendava na nejsevernějším místě České republiky.

Myšlenka umístění domu v takovém místě je jistě přinejmenším odvážná, ale při důkladném zpracování je možné vytvořit ideální bydlení pro moderně žijící rodinu, která má zároveň velmi vřelý vztah k přírodě.

Architektonický koncept tvořily především zásady dohodnuté s investorem. Těmi bylo především to, že dům musí být umístěn v lomu ne u lomu, musí být zachována zeleň na pozemku, objemy musí být jednoduché a musí být zajištěno maximální vizuální provázání obytných místností s venkovním prostředím. Zároveň investor vyžadoval, i přes umístění pozemku hluboko v lese, vytvoření soukromé části pozemku.

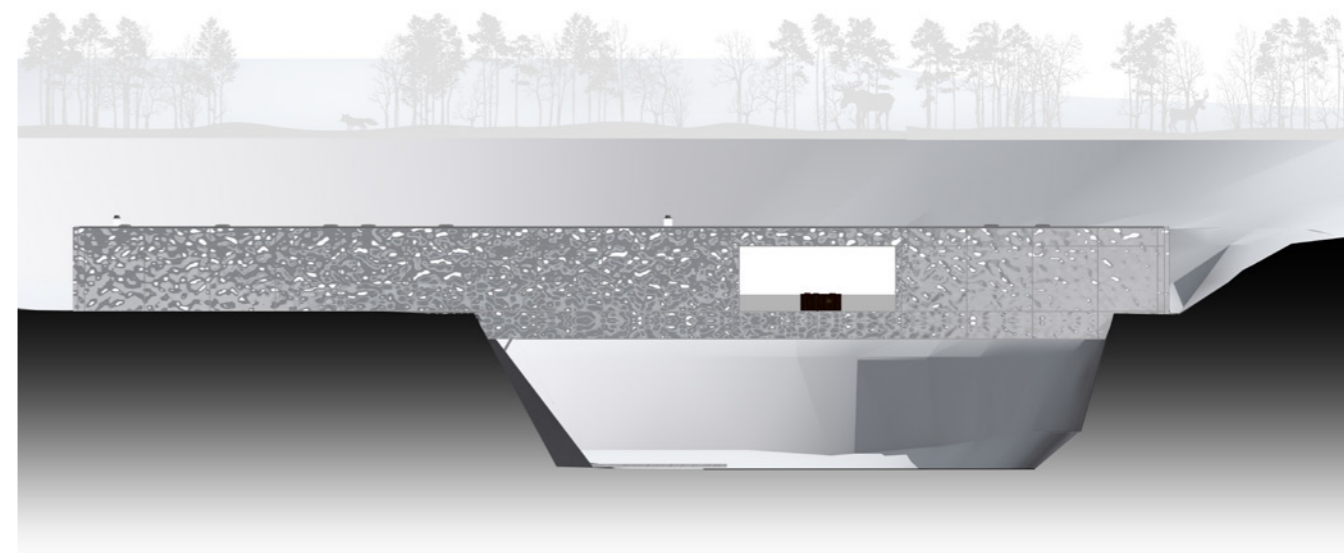
Dynamický tvar pozemku nahrával k vytvoření přemostění obou břehů. To zároveň vedlo ke splnění požadavků investora - vytvoření soukromé části pozemku a umístění stavby přímo v lomu. Dispoziční a objemové požadavky rozhodly o vytvoření jedné masivní podlouhlé hmoty, která bude provzdušněna otvorem, ve kterém vznikne prostorná terasa. Zároveň tento návrh umožňuje oddělit přidruženou funkci nahrávacího studia od zbytku domu.

Přemostění břehů a dlouhá hmota vedly k jediné možné konstrukční variantě - příhradové konstrukci. Ta je součástí hmoty domu a je opláštěna lehkým obvodovým pláštěm. Pro maximální kontakt obytných místností s exteriérem je tento plášť na své jihovýchodní části téměř kompletně prosklen. Naopak severozápadní fasáda, otočená do veřejné části pozemku, má poskytovat maximální soukromí a proto je bez otvorů.

Díky použití materiálů jako je konstrukční ocel, sklo, beton, kámen a hliník vytváří stavba v drsné krajině masivní prvek a tím koresponduje jak s nynějším vzezřením místa, tak i s původním účelem.

Zároveň je ale stavba umístěna v přírodě a to je také nutné reflektovat. Za tímto účelem bylo na neprosklené části budovy použito opláštění z korozivodné oceli, které je vyleštěno do zrcadlového lesku. Celá severozápadní fasáda tedy odráží okolní přírodu.

Splynutí s přírodou zajišťuje také extenzivní zelená střecha.

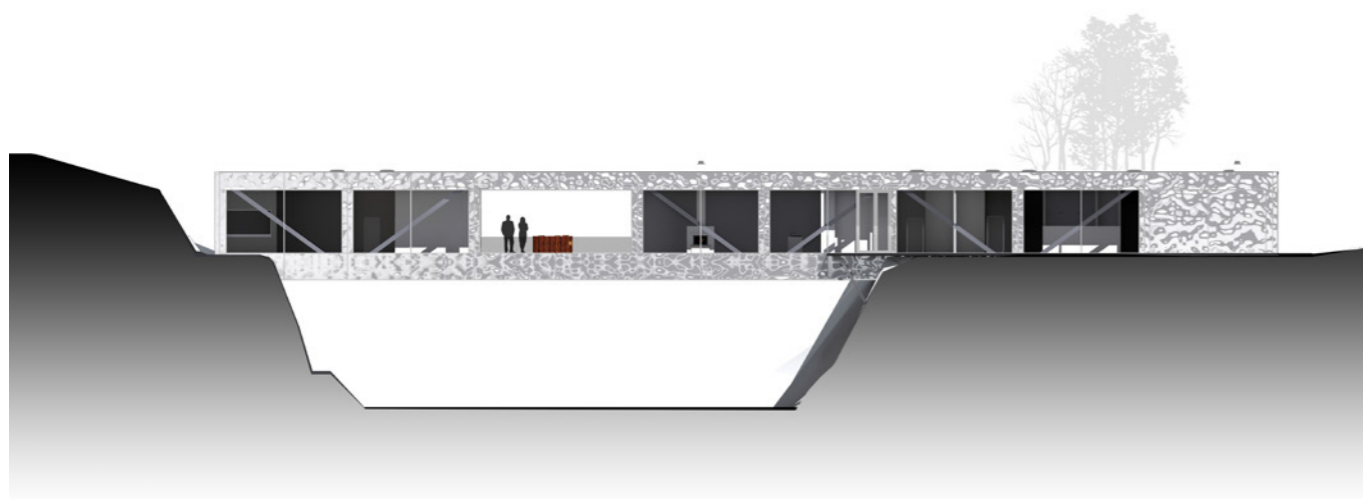




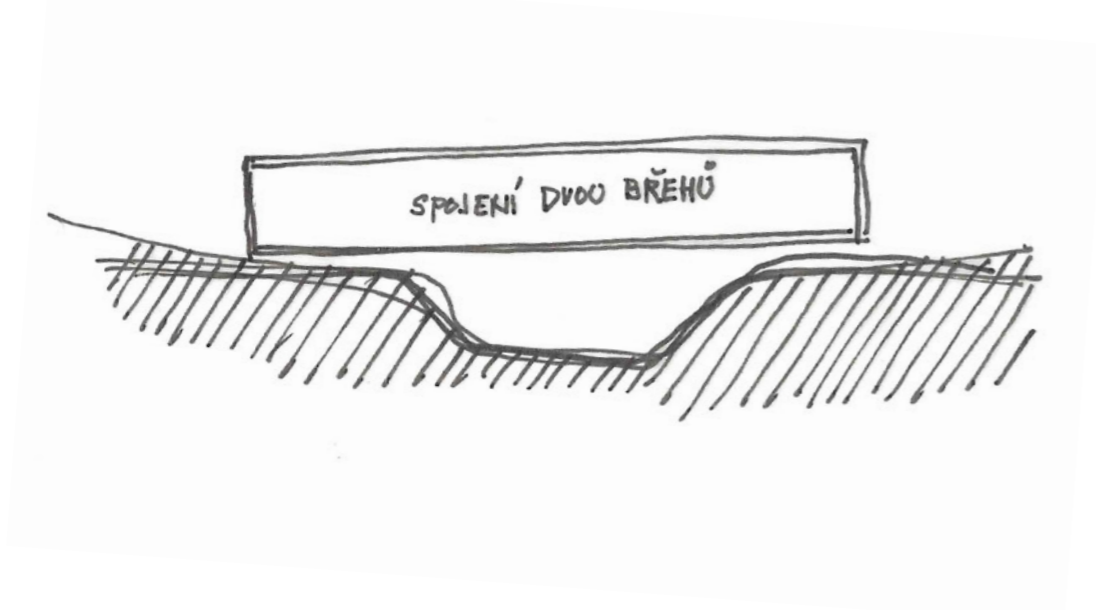
Dispoziční řešení je velmi moderně pojaté a dům je bohatě vybaven prvky, které splňují nejvyšší nároky moderní rodiny. V domě nechybí vířivka na terase, sauna připojená k ložnici rodičů a v obývacím pokoji se nachází oboustranný krb s vyhřívaným sezením. Dům je jako celek rozdělen na tři úseky. První je úsek veřejný, který navazuje na vstup a je řešen především jako prostor pro setkávání. Druhý je úsek soukromý, kde se nachází dětské pokoje a ložnice rodičů s příslušným vybavením. A třetím je samostatně řešené nahrávací studio majitele domu s pokojem pro hosty. Tato část hmoty je oddělena terasou od zbytku domu a je tak soukromým sídlem investora. Všechny obytné místnosti jsou pojaty velmi velkoryse a nabízí dostatek prostoru. Okna, která jsou přes celou stěnu, od podlahy ke stropu, v každé obytné místnosti poskytují velmi velkorysé osvětlení, a ani přidružené místnosti nejsou bez denního světla. Zde zajišťuje dostatek světla série světlovodů, které jsou v noci osvětleny led diodami a tím vzniká iluze denního světla v jakoukoli denní dobu.

Fasádní okna jsou z důvodu bezpečnosti pevně zasklená a proto jimi není možné větrat. I na toto autor myslel a vytvořil komínové větrání za pomoci světlíků ve střešním plášti a otevíratelných panelů šířky 300 mm umístěných vždy u příčných ztužujících stěn budovy. Místnosti sousedící s terasou je možné větrat posuvnými okny, kterými se zároveň dá volně propojit prostor terasy s obývacím pokojem.

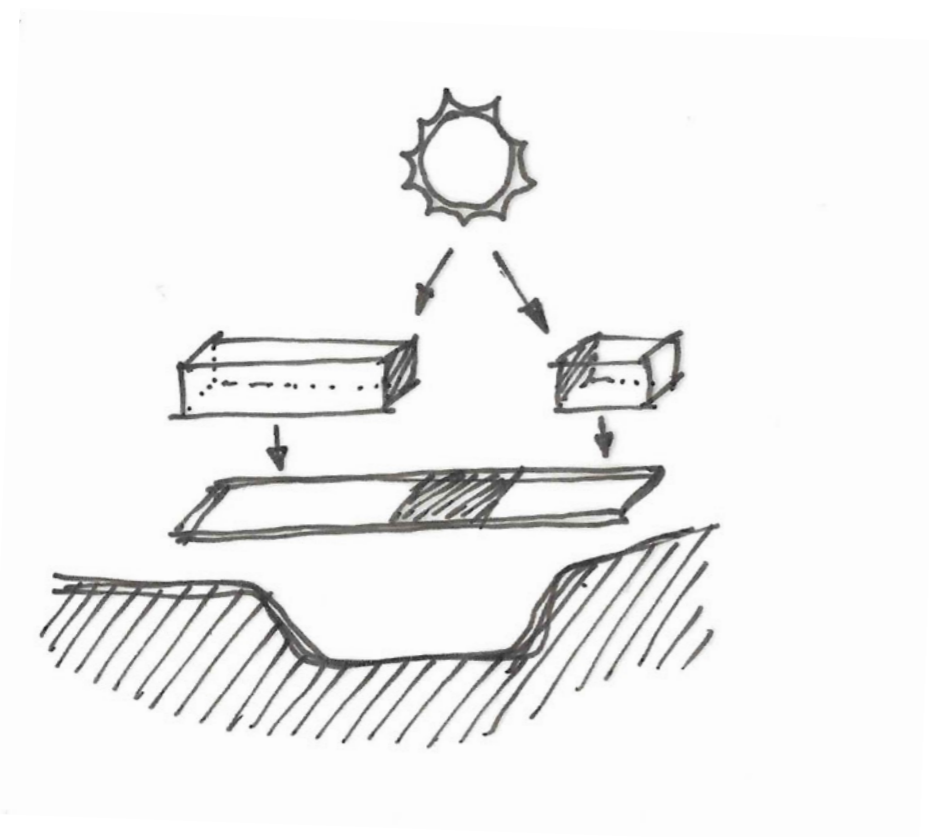
Interiér je řešen monochromaticky, aby nevytvářel přílišně rušivé zrakové vjemy a obyvatel domu si mohl naplno vychutnat lokalitu, ve které se stavba nachází. Vždyť právě příroda dokáže zkombinovat barvy nejlépe a tím tvoří stále se měnící vnitřní prostředí domu.



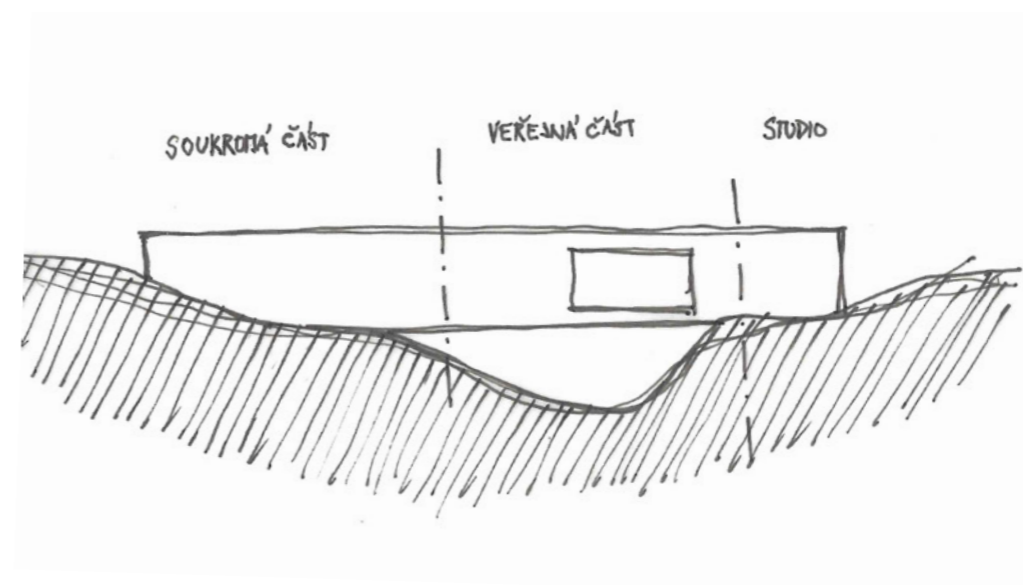
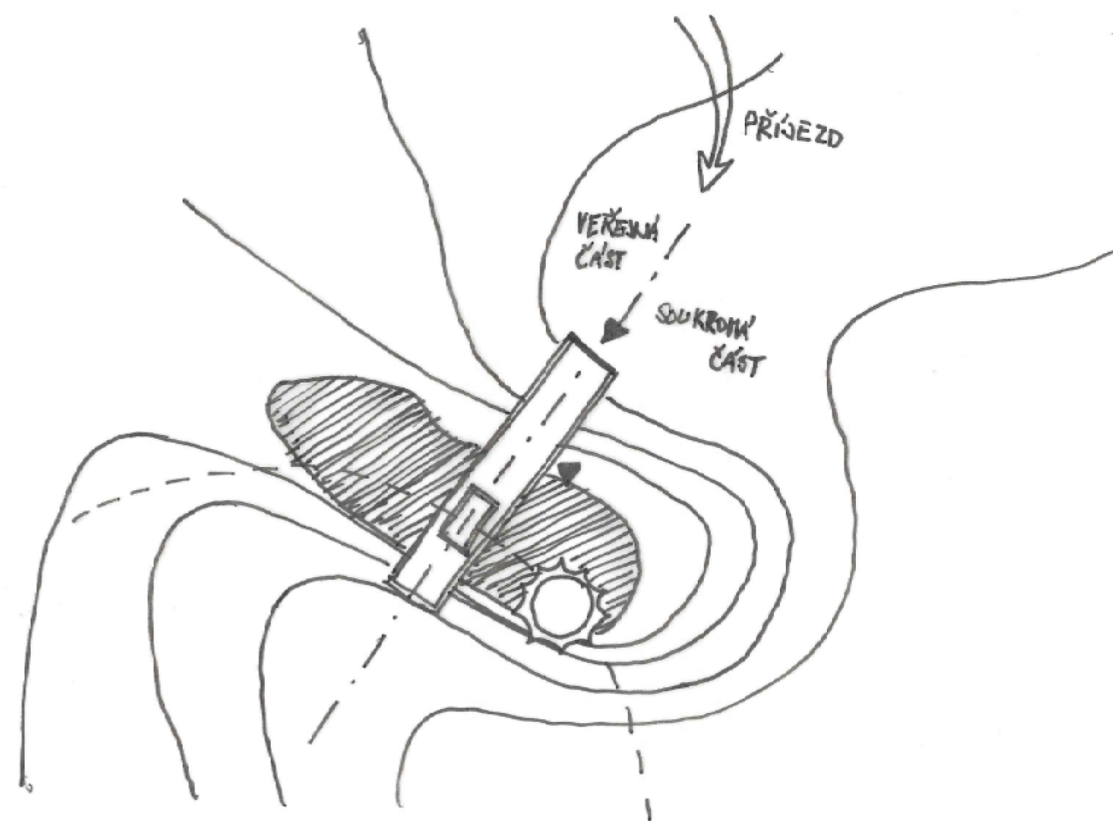
PRVNÍ MYŠLENKA = VZNIK HMOTY

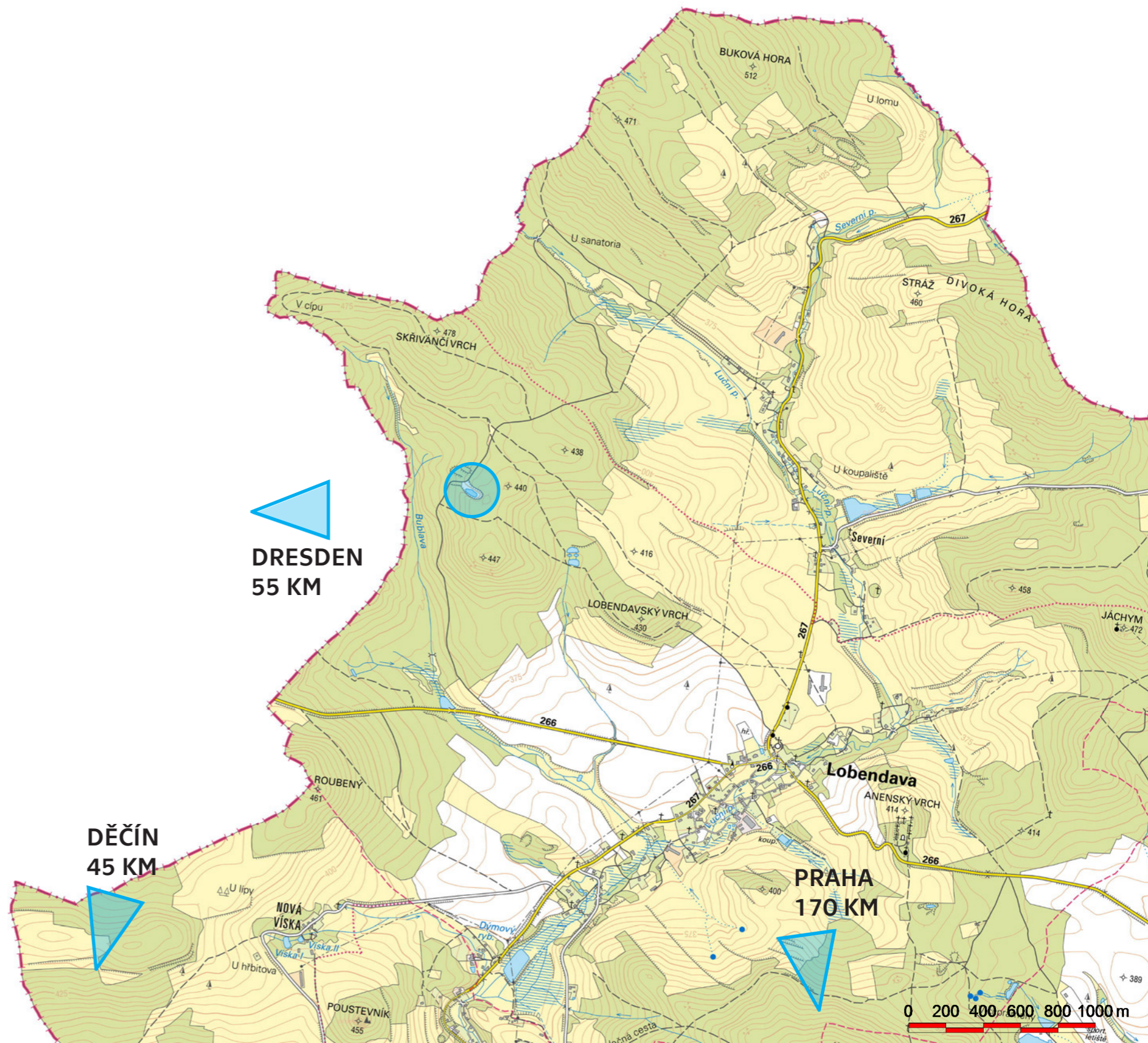


PROSLUNĚNÍ OBYTNÝCH ČÁSTÍ = VZNIK TERASY



ŘEŠENÍ UMÍSTĚNÍ = DISPZIČNÍ ŘEŠENÍ

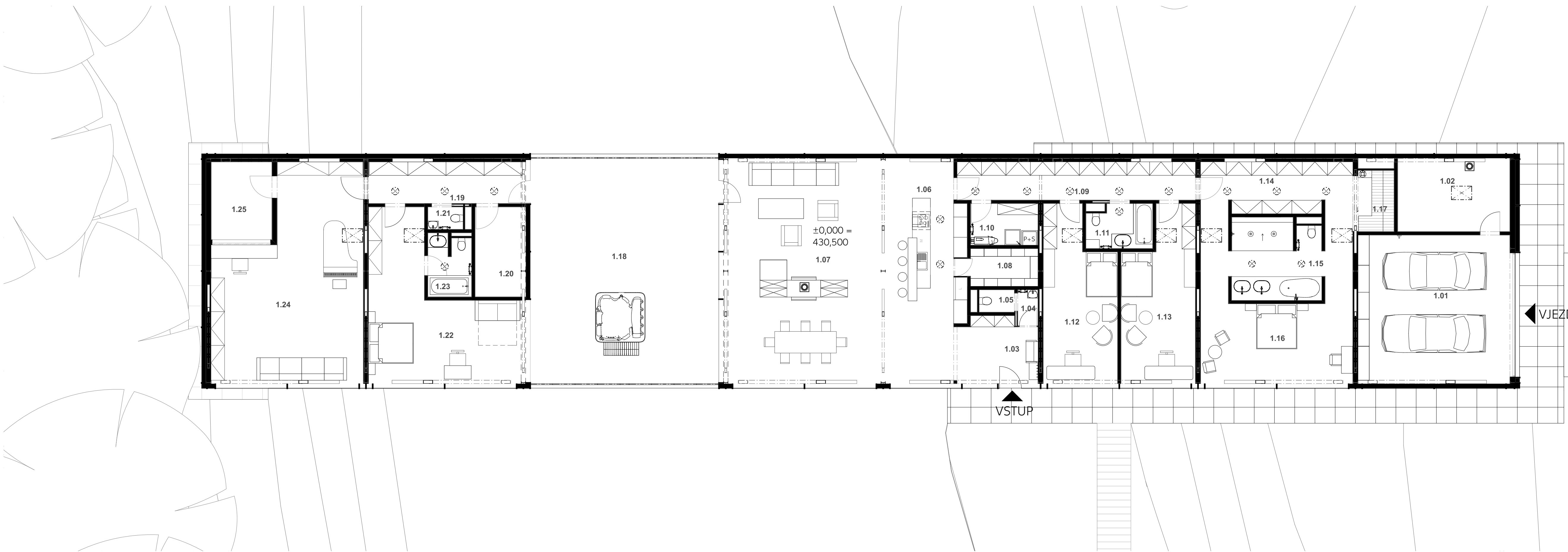








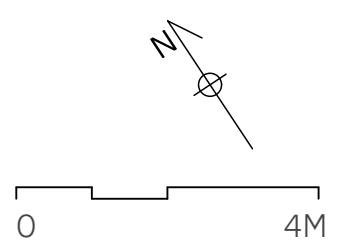
- 1.01 GARÁŽ
- 1.02 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 1.03 ZÁDVEŘÍ
- 1.04 PŘEDSÍŇKA
- 1.05 WC
- 1.06 KUCHYŇ
- 1.07 OBYVACÍ POKOJ
- 1.08 SPÍŽ
- 1.09 CHODBA + ŠATNA
- 1.10 PRÁDELNA + ÚKLID
- 1.11 KOUPELNA
- 1.12 DĚTSKÝ POKOJ
- 1.13 DĚTSKÝ POKOJ
- 1.14 ŠATNA
- 1.15 KOUPELNA
- 1.16 LOŽNICE
- 1.17 SAUNA
- 1.18 TERASA
- 1.19 CHODBA
- 1.20 SKLAD
- 1.21 WC
- 1.22 POKOJ PRO HOSTY
- 1.23 KOUPELNA
- 1.24 NAHRÁVACÍ STUDIO
- 1.25 NAHRÁVACÍ KABINA



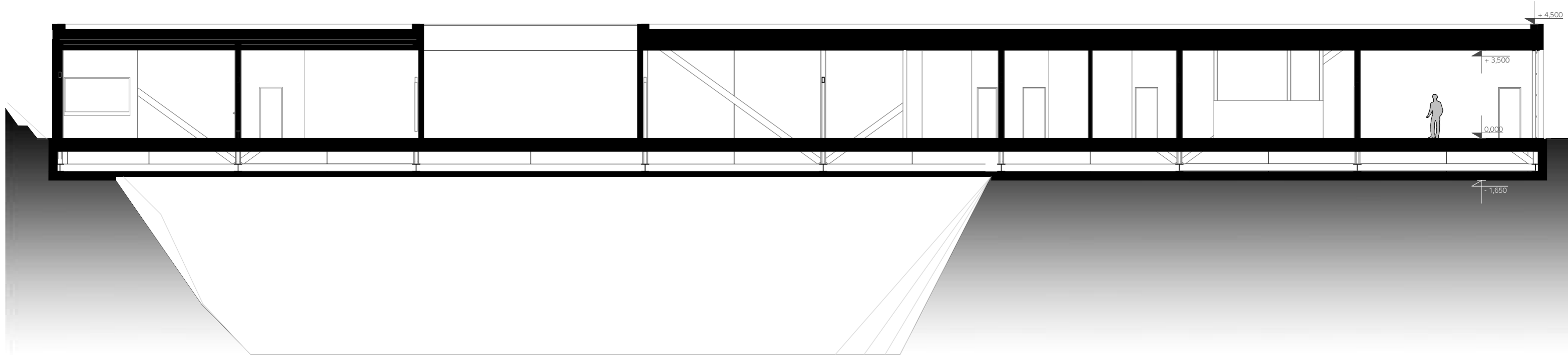
◀ VJEZD

▲ VSTUP

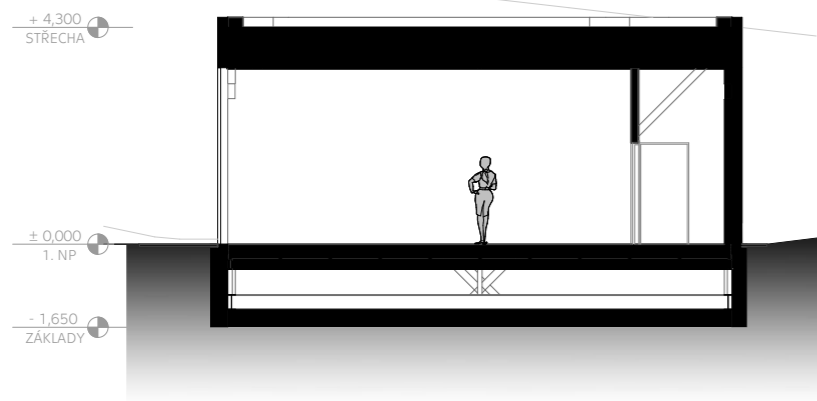
±0,000 =  
430,500



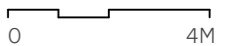
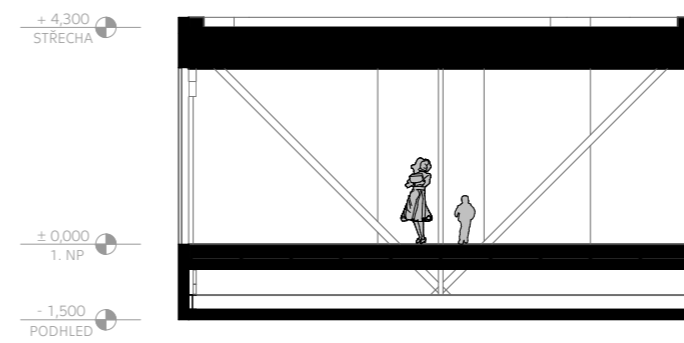
# ŘEZ PODÉLNÝ

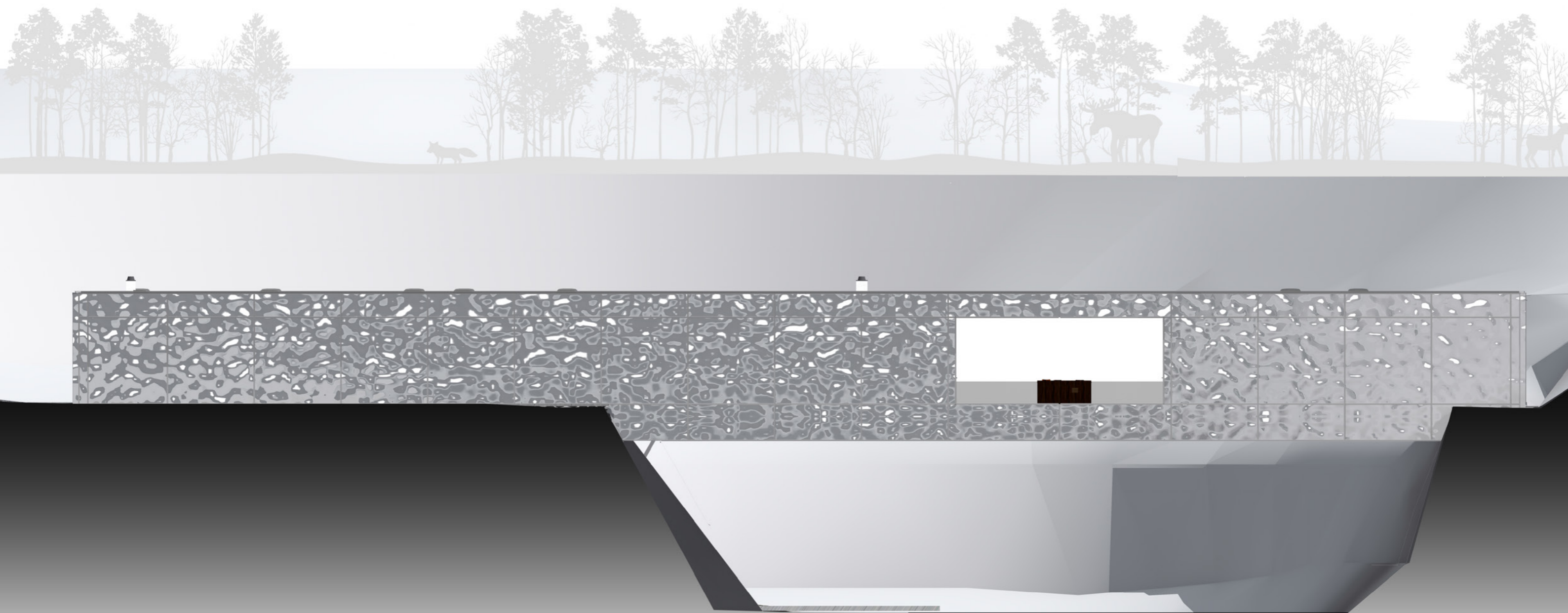


# ŘEZ PŘÍČNÝ NA TERÉNU



# ŘEZ PŘÍČNÝ NAD LOMEM



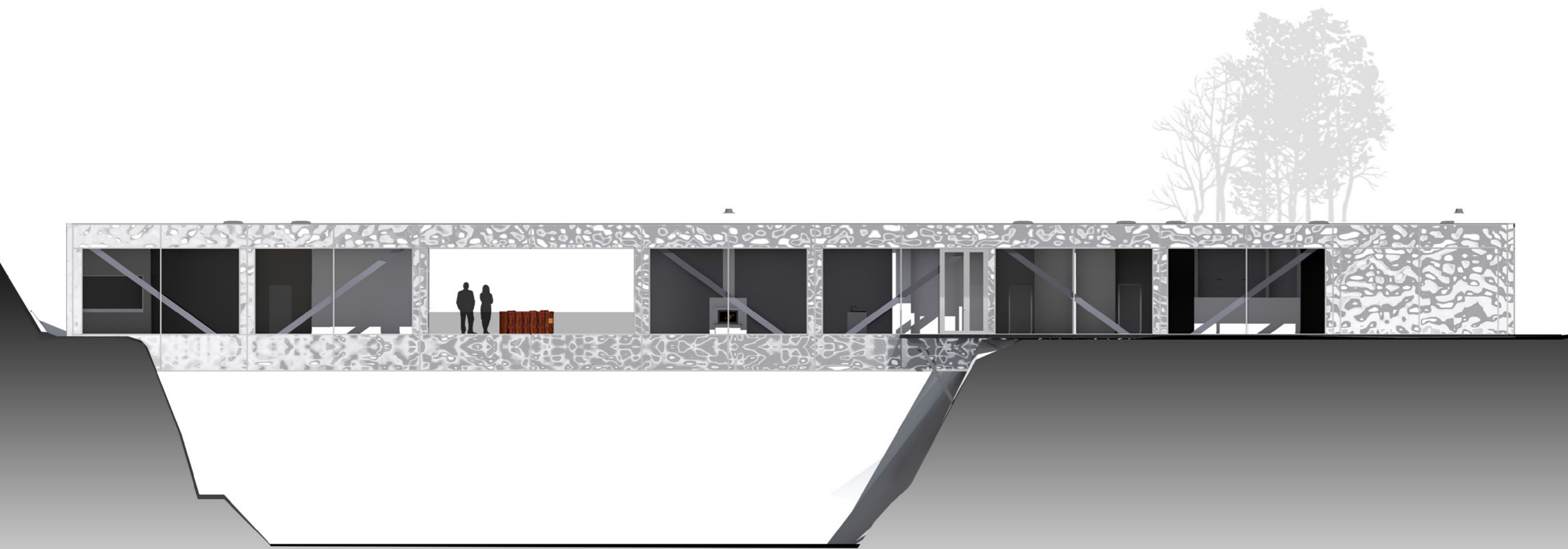


0 4M

**BPA**  
RODINNÝ DŮM LOBENDA  
ALENA NEVEČEŘALOVÁ

POHLED  
SEVEROZÁPADNÍ

11

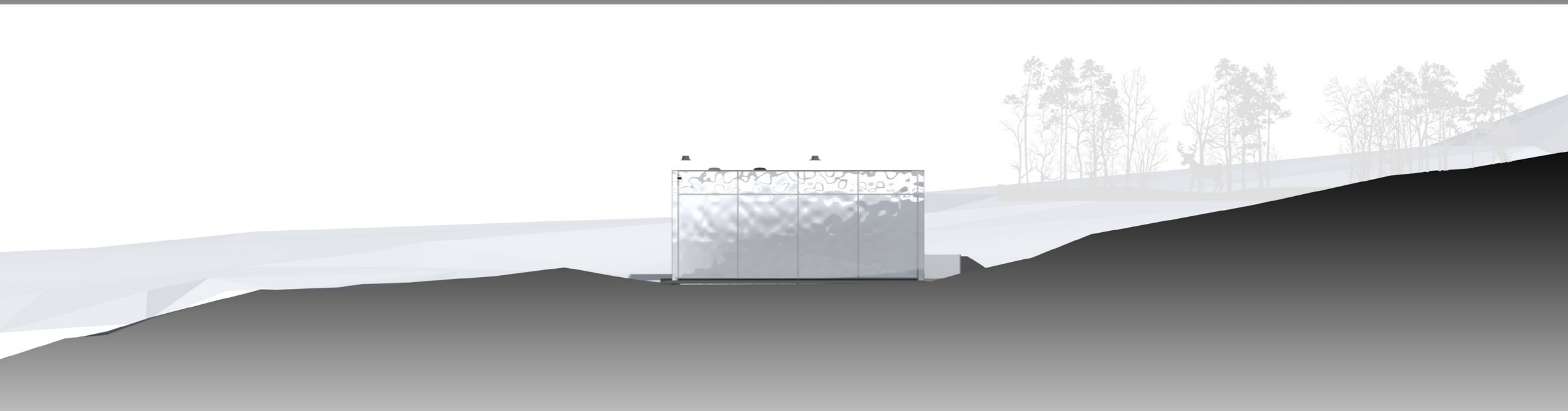
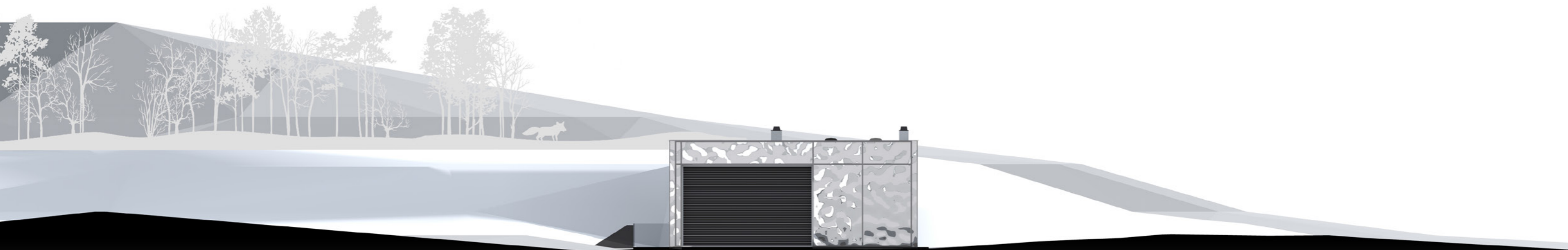


**BPA**  
RODINNÝ DŮM LOBENDA  
ALENA NEVEČEŘALOVÁ

POHLED  
JIHOVÝCHODNÍ

0 4M

**12**

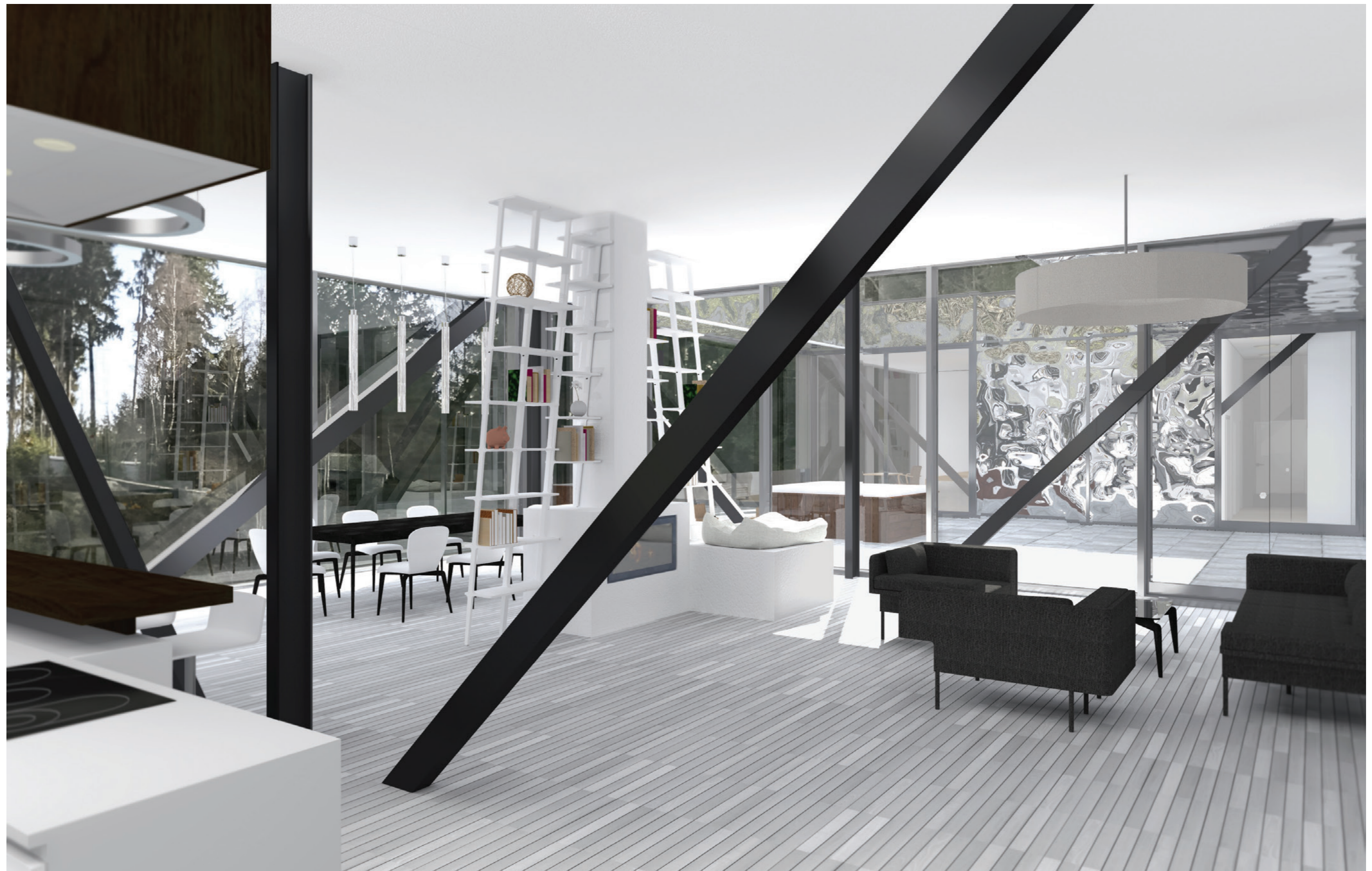


0 4M

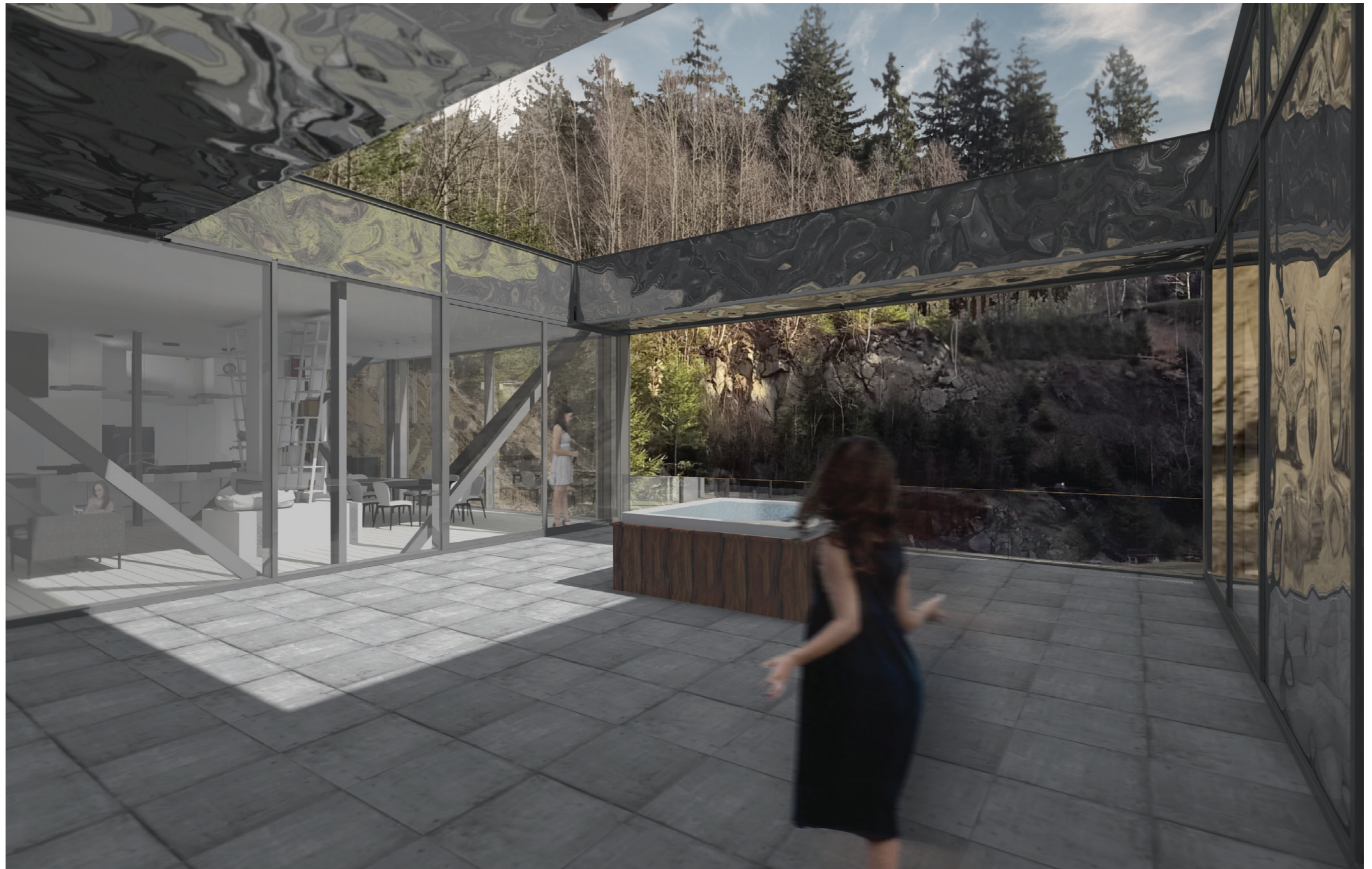
**BPA**  
RODINNÝ DŮM LOBENDA  
ALENA NEVEČEŘALOVÁ

POHLEDY  
SEVERNÍ A JIŽNÍ | **13**









# Stavebně technická část

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby  
Rodinný dům Lobendava
- b) Místo stavby  
Parcela číslo: 925/8  
Obec: Lobendava [545708]  
Katastrální území: Lobendava [686271]  
Výměra : 9298 m<sup>2</sup>  
Druh pozemku: Ostatní plocha  
Způsob ochrany: Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
- c) předmět dokumentace  
Dokumentace ke stavebnímu povolení výstavby rodinného domu.

#### A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Objednavatel: Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Thákurova 7, 166 29 Praha 6, Dejvice

Vlastník: Novotný Jakub,  
Šimáčkova 1450/9, Holešovice, 17000 Praha 7  
Švehla Filip,  
Věšínova 190/10, Strašnice, 10000 Praha 10

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

Projektant:  
Alena Nevečeřalová  
Sochařská 8, Praha 7, 170 00  
mail: alena.neveceralova@fsv.cvut.cz

### A.2 Seznam vstupních podkladů

- Požadavky zadání bakalářské práce
- Prohlídka místa stavby
- Katastrální mapa
- Fotodokumentace místa stavby
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č.

268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů, příslušné ČSN a další zákony ČR (viz seznam použité literatury).

### A.3 Údaje o území

- a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Řešené území se nachází uprostřed lesa na pozemku bývalého syenitového lomu nedaleko obce Lobendava. Pozemek je svažité, z velké části zarostlý vysokými listnatými a jehličnatými stromy, obklopujícími celou parcelu.

- b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Parcela je v současnosti nezastavěná, z velké části zarostlá vzrostlými stromy.

- c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nachází v ochranném pásu lesa.

- d) Údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Odtoky dešťové vody jsou řešeny na pozemku, akumulací nádobou a zpětným využitím užitkové vody v objektu. Přepad zásobníku bude odveden do vsakovací šachty. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

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

Bylo vydáno územní rozhodnutí.

- f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

- g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace na úrovni DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

- h) seznam výjimek a úlevových řešení

Projektu byla udělena výjimka stavby v ochranném pásu lesa.

- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem projektu.

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

Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí) viz tabulka č. 1

Parcelní číslo	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku, způsob využití	Vlastník	Způsob ochrany nemovitostí
925/8	29 298	Ostatní plocha	Novotný Jakub, Šimáčkova 1450/9, Holešovice, 17000 Praha 7 Švehla Filip, Věšínova 190/10, Strašnice, 10000 Praha 10	
1013/1	1 777 682	Lesní pozemek	Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové	Pozemek určený k plnění funkcí lesa

Tabulka 1: Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

#### A.4 Údaje o stavbě

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby  
Novostavba rodinného domu
- b) Účel užívání stavby  
Rodinný dům.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba  
Trvalá stavba.
- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)  
Bez ochrany
- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Zpracovaná dokumentace je v souladu s vyhláškou 137/1998 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů (491/2006). Objekt dle požadavků není řešen jako bezbariérový, tj. není v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové používání staveb.
- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů (zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využití jaderné energie a ionizujícího záření)  
Navrhovaná stavba rodinného domu není dotčena těmito požadavky.
- g) Seznam výjimek a úlevových řešení  
Stavba má udělenou výjimku výstavby v ochranném pásmu lesa.
- h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)  
Rodinný dům:  
Počet bytových jednotek: 1  
Počet podlaží: 1  
Zastavěná plocha objektu: 609,4 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 3549,2 m<sup>3</sup>  
Zpevněné plochy: 326,7 m<sup>2</sup>  
Užitná plocha: 544 m<sup>2</sup>  
Počet uživatelů: 4 (rodina s 2 dětmi)  
Půdorysné rozměry objektu: 58,6 x 10,4 m  
Využití:  
Dvojgaráž, technická místnost, vstupní prostory, WC s předsíňkou, kuchyň se spíží, obývací pokoj, šatna a koupelna pro dětské pokoje, dva dětské pokoje, ložnice s koupelnou, šatnou a saunou. Dále prostor terasy, sklad nábytku, WC náležící k nahrávacímu studiu, pokoj pro hosty s koupelnou a nahrávací studio s nahrávací kabinou.

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.)

Bilance spotřeby pitné vody

Průměrná potřeba pitné vody pro obyvatele je 35 m<sup>3</sup>/rok. Do průměru je zahrnuta tekoucí teplá voda. Pro 4 obyvatele činí spotřeba vody 140 m<sup>3</sup>/rok, přibližně 100 l/os/den.

Odpadní vody splaškové

Splašková voda bude vedena do domácí čistírny odpadních vod, ze které bude vyčištěná voda převedena do akumulární nádrže a voda bude dále využívána na splachování a jako užitková.

Odpadní vody dešťové

Dešťová voda bude vedena do akumulární nádrže, odkud bude dále využita na splachování a jako užitková. Přepad akumulární nádrže bude odveden do vsakovací jímky.

Energetická náročnost budovy

Nahrazeno energetickým štítkem budovy, viz příloha E1.

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

Základní předpoklady výstavby nejsou v projektu řešeny.

k) Orientační náklady stavby

Nebylo v projektu řešeno.

#### A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba obsahuje jednu část – objekt rodinného domu.

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek č. 925/8 je v současné době nezastavěn. Pozemek není udržovaný, je zarostlý travou a vzrostlými jehličnatými a listnatými stromy.

Parcelní číslo	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku, způsob využití	Vlastník	Způsob ochrany nemovitostí
925/8	29 298	Ostatní plocha	Novotný Jakub, Šimáčkova 1450/9, Holešovice, 17000 Praha 7 Švehla Filip, Věšínova 190/10, Strašnice, 10000 Praha 10	

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozborů.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v ochranném pásmu lesa.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území ani není poddolován.

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

Vliv stavby:

Stavba neovlivní okolní stavby a sousední pozemky a nedojde k narušení přírody a krajiny ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně krajiny ve znění pozdějších ustanovení a prováděcí vyhlášky.

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

Ochrana okolí:

Hlučnost a prašnost stavby bude kontrolována a bude ošetřena vhodnými opatřeními.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V první fázi výstavby bude vykácena nehodnotná náletová zeleň a zeleň v bezprostřední blízkosti stavby.

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

Není projektem řešeno.

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

Stavbu lze napojit na lesní cestu situovanou v severozápadní části pozemku.

Stavba bude napojena na distribuční elektrickou síť. Vodovodní síť bude řešena na pozemku vrtanou studnou a splašková síť bude řešena na pozemku domácí čistírnou odpadních vod.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice  
Není vyžadováno projektovou dokumentací.

### B.2 Celkový popis stavby

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

Účel využití stavby:	Rodinný dům
Počet uživatelů:	4 (rodina s 2 dětmi)
Počet bytových jednotek:	1
Počet podlaží:	1
Zastavěná plocha objektu:	609,4 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	3549,2 m <sup>3</sup>
Zpevněné plochy:	326,7 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	544 m <sup>2</sup>
Půdorysné rozměry objektu:	58,6 x 10,4 m
Využití:	
Garáž	45,32 m <sup>2</sup>
Technická místnost	16,24 m <sup>2</sup>
Zádveří	10,06 m <sup>2</sup>
WC s předsíňkou	1,57 + 1,44 m <sup>2</sup>
Kuchyň	34,02 m <sup>2</sup>
Obývací pokoj	69,00 m <sup>2</sup>
Spíž	5,59 m <sup>2</sup>
Chodba + Šatna	18,08 m <sup>2</sup>
Prádelna + úklid	5,55 m <sup>2</sup>
Koupelna	5,81 m <sup>2</sup>
Dětský pokoj	23,09 m <sup>2</sup>
Dětský pokoj	23,09 m <sup>2</sup>
Šatna	16,79 m <sup>2</sup>
Koupelna	16,23 m <sup>2</sup>
Ložnice	33,48 m <sup>2</sup>
Sauna	4,40 m <sup>2</sup>

Terasa	84,01 m <sup>2</sup>
Chodba	13,02 m <sup>2</sup>
WC	1,58 m <sup>2</sup>
Pokoj pro hosty	36,14 m <sup>2</sup>
Koupelna	5,19 m <sup>2</sup>
Nahrávací studio	55,94 m <sup>2</sup>
Nahrávací kabina	9,40 m <sup>2</sup>
<b>Celkem:</b>	<b>544 m<sup>2</sup></b>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Hmota budovy je navržena tak, aby vhodně reflektovala řešené území. Na pozemek nejsou vydány žádné územní regulace.

- b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné

řešení

Objekt je navržen s ohledem na místní podmínky a vliv území. Lokalita se nachází v odlehlé části České republiky na pozemku obklopeném lesem. Tato situace nabízí řešení klidného, avšak velkolepého objektu, který reflektuje životní styl investora. Objekt je přizpůsoben svým materiálovým řešením a orientací pro vytěžení maxima ze vzniklé situace. Zároveň se snaží citlivě reagovat na dané území.

Tvar domu, připomínající most, reaguje na tvar terénu a rozděluje pozemek na veřejnou a soukromou část.

Materiálové řešení fasády umožňuje v pohledu do soukromé části maximální prosvětlení domu a v části veřejné kontrast, ale zároveň i splynutí s okolím díky zrcadlení okolní zeleně.

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

Celkové provozní řešení

Vjezd do garáže je řešen ze severní strany objektu a navazuje na napojení příjezdové cesty. Na garáž je napojen vstup do technické místnosti.

Hlavní vstup do objektu je řešen na jihovýchodní fasádě. Po vstupu do objektu projdeme zádveřím do kuchyně, volně propojené s obývacím pokojem. Na zádveři zároveň navazuje WC s předsíňkou.

Z kuchyně je přístup do spíže a dále do klidové části objektu. Zde je z chodby přístupná prádelna/úklid, dále se vstupuje přes šatnu do koupelny pro dětské pokoje, dvou dětských pokojů a ložnice. Ložnice má vlastní šatnu, koupelnu a saunu.

Z obývacího pokoje, který je rozdělen na jídelnu a klidovou část, se dostaneme na prostornou terasu, ze které je dále přístup do oddělené části domu, kde se nachází pracovna majitele domu – nahrávací studio a také pokoj pro hosty. Pokoj pro hosty má vlastní koupelnu a ke studiu a terase také náleží WC. Dále se v části oddělené terasou nachází sklad.

Jedná se o rodinný dům s obytnou funkcí o jedné bytové jednotce pro 4 osoby. Doplnkovou funkcí je vlastní pracovna – nahrávací studio – majitele domu.

Technologie výroby

V objektu se nenachází instalována technologie výroby.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Po dokončení výstavby je nutné konstrukce užívat tak, jak předpokládá projekt nebo tak, jak předpokládá výrobce materiálu a konstrukce. Konstrukce bude udržována v dobrém technickém stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

Novostavba rodinného domu je vybudována z materiálu v souladu s hygienickou normou. Majoritní materiály jsou pro životní prostředí neškodné a nemají negativní vliv na životní prostředí.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) Stavební řešení

Stavba je založena v nezámrné hloubce cca 1,65 m pod terénem na základových deskách, na bílé vaně.

Základová deska pod jižní částí objektu bude bráněna proti překlopení táhly zainjektovanými do skály. Základová půda je hornina syenit, což je dostatečně únosná magmatická hornina užívaná často jako stavební kámen.

- b) Konstrukční a materiálové řešení

Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

Tepelné posouzení konstrukcí viz energetický štítek obálky budovy.

Vodorovné a svislé nosné konstrukce

Konstrukce RD je navržena jako příhradová konstrukce s příčnými ztužidly a obousměrně pnutými deskami (viz konstrukční schéma)

Stropní konstrukce je tvořena ocelobetonovou spřaženou konstrukcí tl. 300 mm, která je složena z prvků IPE 200, trapézového plechu LE 50/250 a betonu C25/30 vyztuženého kari sítí.

Základová konstrukce je tvořena betonovými bílými vanami výšky 350 mm, které jsou uloženy na podkladním betonu tl. 100 mm a hutněném štěrkopískovém podsypu tl. 150 mm. Jako izolace proti vodě slouží samotná bílá vana. Jako protiradonová izolace je vana doplněna protiradonovou asfaltovou izolací.

## Střecha

Plochou střechu tvoří ocelobetonová spřažená konstrukce tl. 300 mm se spádovanou betonovou mazaninou. Střecha je řešená jako zelená extenzivní s opačným pořadím vrstev. Na betonovou mazaninu tedy navazují asfaltové hydroizolační pásy, tepelná izolace celkové tl. 150 mm, separační PE folie, drenážní keramzitová vrstva tl. 50 mm a vegetační souvrství tl. 150 mm.

Střecha musí odolat pro větrnou oblast II. s rychlostí větru 25 m/s, pro sněhovou oblast V., 2,5 kPa a odvést srážky v rozsahu cca 800 – 1 000 mm/rok. Musí být odolná vůči slunečnímu svitu méně jak 1400 h/rok.

### Konstrukce obvodových pláštů

Obvodový plášť tvoří lehký obvodový plášť – sloupkovo příčkový hliníkový Schüco FW 60+SI. Obvodový plášť je z jihovýchodní strany téměř celý zasklen izolačním trojsklem a ostatní panely lehkého obvodového pláště tvoří systémové zateplené panely tl. 200 mm z vnější strany opatřené korozivzdorným plechem vyleštěným do zrcadlového lesku.

Tepelná izolace a hydroizolace splňuje tepelné a hydroizolační požadavky pro stavbu.

### Podlahy

Nášlapné vrstvy jsou keramická dlažba, betonová dlažba a samonivelační stěrka opatřená voděodolným nátěrem.

Minimální tloušťka podlahy je vhodná pro instalace teplovodního podlahového topení.

### Svislé konstrukce

Obvodové stěny jsou provedeny jako lehký obvodový plášť sloupko příčkové konstrukce Schüco FW 60+SI. Celková tloušťka prvků i skrytkami je 235 mm. Prosklené části jsou vyplněny izolačním trojsklem a neprůhledné části jsou tvořeny fasádními izolačními panely tl. 200 mm, které jsou opláštěné korozivzdorným plechem.

Vnitřní stěny tvoří sádkartonové stěny tl. 230 a 150 mm.

### Povrchy stěn

Malba a vnitřní opláštění obvodového pláště.

### Povrchy stropů

Vnitřní podhledy budou provedeny jako SDK podhled. Na terase budou použity podhledové cementovláknice desky Fermacell Powerpanel H2O potažené korozivzdorným plechem.

### Otvory

- Velkoplošná okna neotvíravá s trojitým zasklením
- Fasádní panely otvíravé s dvojitým zasklením
- Střešní okna s dvojitým zasklením
- Světlovody s izolačním zasklením
- Vstupní prosklené izolační dveře
- Vnitřní dveře jsou jednokřídlé hladké dřevěné
- Posuvné dveře do koupelny a na WC jsou řešeny pouzdrovým systémem v SDK stěně.

## Klempířské prvky

Klempířské prvky budou dodány výrobcem střešního pláště.

### Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky pro střechu jsou dodávány jako součást střešního řešení. Další zámečnické prvky, jako je zábradlí v exteriéru jsou upravovány a svařovány na staveništi a natřeny proti korozi.

#### c) Mechanická odolnost a stabilita

Statická konstrukce objektu je navržena tak, aby vydržela zatížení v průběhu výstavby a užívání a nedošlo tak ke zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřístupného přetvoření, poškození částí stavby nebo technických zařízení, instalovaných vybavení.

Objektu je založen na základových pasech v nezámrazné hloubce 1,5 m.

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

#### a) Technické řešení

Nejsou obsaženy v projektu.

#### b) Výčet technických a technologických zařízení.

Nejsou obsaženy v projektu.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární řešení není součástí projektu.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

#### a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Projekt splňuje kritéria ENB.

#### b) Energetická náročnost stavby

Viz energetický štítek obálky budovy.

#### c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neřešeno.

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

a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

V objektu budou provedeny rozvody vody, splaškové i dešťové kanalizace, slaboproudých a silnoproudých elektroinstalací. Všechny prostory budou vytápěny nebo temperovány, větrání prostor bude provedeno rekuperací a přirozeným větráním okny.

#### Elektroinstalace silnoproud

Rozvod elektroinstalace bude připojen k přípojkové skříni umístěné severně na hranici pozemku vedle příjezdové cesty. Odtud bude vedeno hlavní domovní vedení do patrového rozvaděče umístěného v technické místnosti.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude realizována užitím jisticích prvků – jističů a proudových chráničů.

#### Kanalizace

Splašková kanalizace bude svedena do domovní čističky odpadních vod umístěné na západě pozemku. Odtud bude vyčištěná voda převedena do akumulární nádrže, odkud bude dále využívána na splachování WC a jako užitková voda. Přepad z akumulární nádrže je veden do vsakovací šachty umístěné na severozápadě od budovy. Na svodném potrubí jsou navrženy tři revizní šachty. Jedna je umístěná pod terasou, druhá v koupelně u dětských pokojů a před objektem. Připojovací potrubí bude vedeno především v sádkartonových příčkách a pod podlahou. Svodné potrubí bude vedeno v podhledu pod podlahou. Přípojka a svodné potrubí je navrženo z PVC KG, připojovací potrubí a větrací potrubí z PVC HT.

Dešťová kanalizace bude svedena do akumulární nádrže a odtud, stejně jako vyčištěná voda z ČOV, bude využívána pro splachování WC a jako užitková voda. Potrubí je navrženo z PVC KG.

#### Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo voda-voda, jež bude využívat přilehlé vodní plochy. Topným médiem bude voda, ohřev teplé pitné vody bude řešen v integrovaném zásobníku. Záložním zdrojem energie bude automatický kotel na biomasu napojený také na integrovaný zásobník vody. Vytápění bude doplněno rekuperační jednotkou využívající ohřev z odpadního tepla. Všechny komponenty vytápěcího systému budou umístěny v technické místnosti.

Potrubí podlahového vytápění bude vedeno v podlaze, rekuperační potrubí bude vedeno v podhledu pod stropem.

#### Vzduchotechnika

Větrání objektu bude řešeno jak přirozeným větráním tak nuceným podtlakovým. Nasávání vzduchu bude umístěno ve všech koupelnách a záchodech. Dále bude na odvod napojena digestoř v kuchyni, spíž, prádelna, garáž a technická místnost. Přívod bude veden do všech obytných místností a nahrávacího studia. Samostatně bude větrána sauna, která bude opatřena ventilátorem pro odvod přebytečného tepla.

#### Vodovod

Objekt bude čerpat pitnou vodu z vrtané studny umístěné na východ od objektu. Čerpadlo bude umístěno ve studni. Voda bude čerpána do integrovaného zásobníku a ohřívána a potrubí bude vedeno převážně pod podlahou a ve stěnách.

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

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Převažující radonový index území je 2. Ochrana proti radonu je zajištěna protiradonovou izolací.

- b) Ochrana před bludnými proudy

V oblasti se nepředpokládá výskyt bludných proudů. Aktivní ochrana neřešena.

- c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba není namáhána technickou seizmicitou dle zásad daných ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a okolní objekty nebudou namáhány technickou seizmicitou v průběhu výstavby z nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- d) Ochrana před hlukem

Navrhované materiály pro tuto stavbu zajišťují dostatečnou zvukovou izolaci a omezují vstupu hluku z vnějšího prostředí a šíření zvuku odrazem.

- e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

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

Oblast není poddolována. Ložiska metanu se zde nenacházejí.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Napojovací místa technické infrastruktury

#### Kanalizace

Splašková kanalizační přípojka bude vedena do domovní čistírny odpadních vod. Odkud bude nezávadná voda přepouštěna do akumulární nádrže a dále využívána pro splachování WC a jako užitková. Dešťová kanalizace bude vedena do akumulární nádrže. Přepad akumulární nádrže bude vedena do vsakovací nádrže.

#### Pitná voda

Objekt bude čerpat pitnou vodu z vrtané studny umístěné na pozemku.

#### Silnoproud

NN vedení je dovedeno do přípojkové skříně umístěné na hranici pozemku.

- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nebylo řešeno.

### B.4 Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení

Příjezdová cesta bude řešena severně od stavby.

- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová cesta bude navazovat na lesní cestu vedoucí do obce Lobendava

- c) Doprava v klidu

Součástí rodinného domu je garáž pro dvě auta umístěná v severní části objektu.

- d) Pěší a cyklistické stezky

Na pozemku se nenachází žádné pěší ani cyklistické stezky.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### a) Terénní úpravy

V severní části budovy bude terén zarovnan pro vytvoření příjezdové cesty a pochozích ploch kolem objektu. Pod část objektu, kde se nachází kuchyně bude navezena zemina vytěžená při zakládacích pracích a bude vytvořen svah, který bude zajištěn jutovou protierozní geotextílií. Na jižním svahu bude vytvořen zářez skály kvůli umístění stavby. Dále bude zarovnan terén kolem venkovního schodiště vedoucího od vstupní části budovy na úroveň vodní plochy.

### b) Použité vegetační prvky

Na terénu bude vysazen trávnik.

Biotechnická opatření nebudou prováděna.

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

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

Stavba trvale neovlivňuje životní prostředí.

#### Hluk

Po dobu výstavby bude zhoršena akustická situace avšak v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 sb. Pro hluk ze stavební činnosti.

#### Odpady

Odpady vzniklé při stavbě a provozu objektu dle vyhlášky ministerstva životního prostředí 381/2001 ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. Odd II – povinnosti původců odpadů, budou odpady evidovány a dle přílohy č. 1.

Při skladování a svozu odpadů bude s odpady nakládáno dle nařízení vlády č. 383/2001 sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

Veškerý odpad je tříděn podle „katalogu odpadů“ vyhlášky č. 381/2001.

Ostatní odpady budou likvidovány odvozem na skládku nebo formou odvozy provozovatelem svazu odpadu za úplatu.

Směsné odpady budou zlikvidovány v souladu se zákonem a to předáním organizacím zabývajícím se likvidací odpadů nebo odvezeny na příslušnou skládku a tříděný odpad bude předán sběrným surovinným, kovošrotu atp. Kusový materiál bude předán do odprodeje zbytkového materiálu, palivového dřeva atp.

Nebezpečný odpad bude likvidovat oprávněná osoba mající oprávnění k nakládání s nebezpečným odpadem na základě smlouvy.

Před zneškodněním odpadů požádá dodavatel stavby v dostatečném předstihu okresní úřad o sdělení informace o sídle zařízení vhodných k zneškodnění nebo zpracování vyprodukovaného odpadu.

Neupravené nebo nevytříděné odpady nebudou využívány na terénní úpravy.

Během realizace bude snížena prašnost vznikající během bouracích a stavebních prací, přesunem materiálu a pohybe stavebních strojů adekvátními metodami.

Přehled odpadů předpokládaných v rámci stavby dle vyhlášky 381/2001 SB. Katalog odpadů:

Dělení dle skupin:

Skupina 15

Skupina 17

Dělení dle kódu:

Kód	Druh odpadu	Využití
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Likvidace na skládce určené pro tento odpad
15 01 02	Plastové obaly	Likvidace na skládce určené pro tento odpad
17 01 01	Beton, železobeton	Využití na stavbě pro zásypy, podkladní vrstvy nebo likvidace na skládce
17 05 00	Vytěžená zemina	Odvoz mimo staveniště na místo pro ni určené
17 02 01	Dřevo	Likvidace na skládce určené pro tento odpad
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	Likvidace na skládce určené pro tento odpad, v případě nebezpečného odpadu likvidace na skládce určené pro nebezpečný odpad
17 09 04	Směsný stavební a/nebo demoliční odpad	Likvidace na skládce určené pro tento odpad, v případě nebezpečného odpadu likvidace na skládce určené pro nebezpečný odpad

V případě, že vzniknou odpady, které nejsou uvedeny v tomto přehledu, bude s nimi nakládáno dle zákona o odpadech v platném znění.

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

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000  
Stavba RD neovlivňuje území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA  
Stavba nespadá do staveb s rizikem negativního vlivu na životní prostředí. Jedná se o stavbu rodinného domu. Není proto nutné získat povolení a absolvovat proces posouzení vlivů na životní prostředí neboli EIA (Environmental Impact Assessment) do Kategorie I. dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

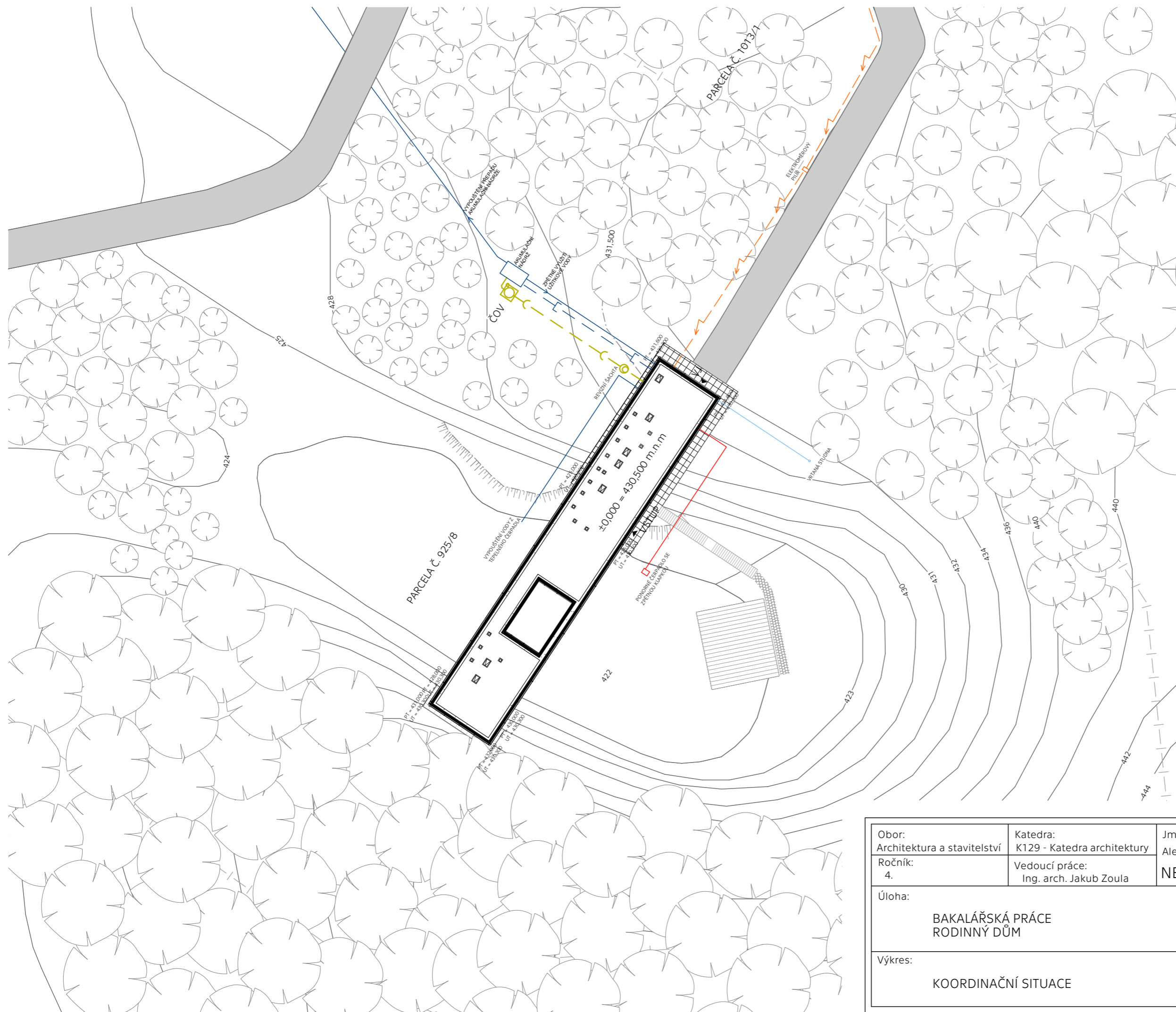
## B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva  
Stavba RD nemusí plnit žádné speciální požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba nesmí ohrozit uživatele stavby v průběhu výstavby ani při užívání stavby.

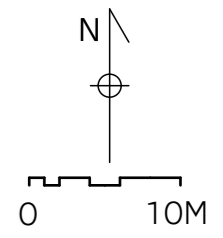
## B.8 Zásady organizace výstavby


Neřešeno.



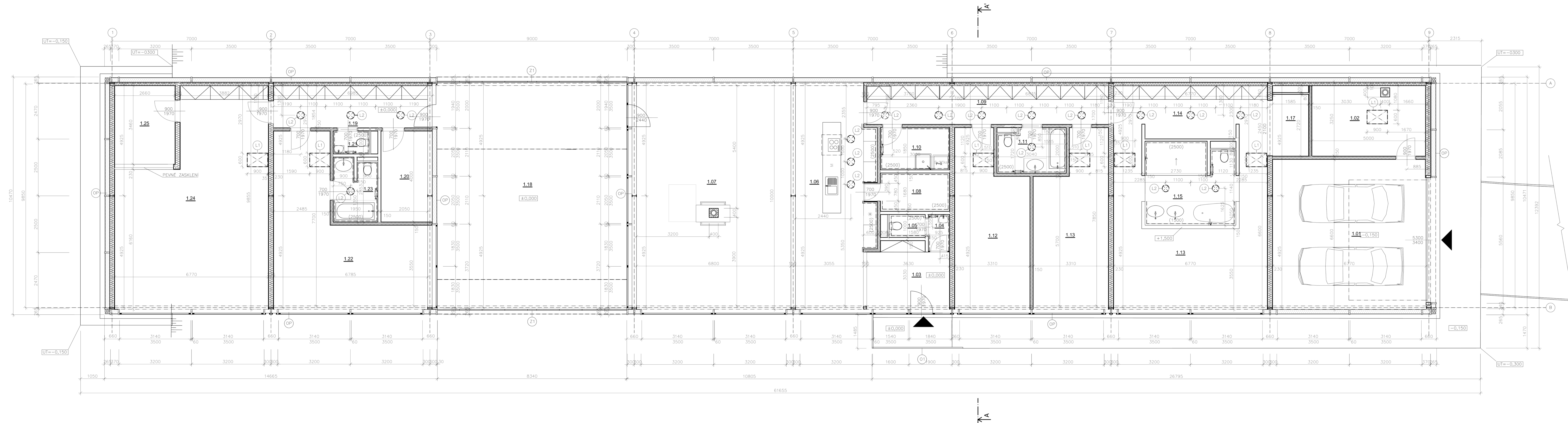


- VODOVOD
- PŘÍVOD VODY DO TEPELNÉHO ČERPADLA
- VYPOUŠTĚNÍ VODY Z TEPELNÉHO ČERPADLA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- UŽITKOVÁ VODA
- ELEKTROINSTALACE
- - - HRANICE POZEMKU
- SKLÁDANÝ SIENTYT
- KAMENNÁ DLAŽBA
- DŘEVĚNÉ MOLO
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE



Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula	NEVEČEŘALOVÁ	
Úloha:  BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM			Datum: 27.5.2017
Výkres:  KOORDINAČNÍ SITUACE			Meřítko: 1:500
			Formát: A3
			Školní rok: 2016/2017
			Číslo výkresu: <b>1</b>

PŮDORYS PŘÍZEMÍ 1:50



LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŮCHA [m <sup>2</sup> ]	STĚNY	PODLAHA	STŘEP
1.01	GAŘAZ	8,33	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.02	STĚŽNÍKOVÁ MÍSTNĚ	16,34	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.03	ZÁVĚSÍ	10,65	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.04	PRŮJEKLA	1,44	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.05	WC	1,27	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.06	KUCHYŇ	34,02	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.07	OBYTNÍ PROSTŘEDÍ	49,00	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.08	SPŮŽ	5,09	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.09	STUDBA + SAUNA	18,05	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.10	PRŮJEKLA + TOILET	5,33	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.11	KOUPELNA	5,81	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.12	OBYTNÍ PROSTŘEDÍ	23,09	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.13	OBYTNÍ PROSTŘEDÍ	23,30	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.14	SALNA	16,79	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.15	KOUPELNA	16,33	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.16	TOILET	13,48	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.17	SALNA	4,4	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.18	TERASA	84,01	PROFILOVÁ FASÁDA	BEZTOČOVÁ DLAŽBA	PLEŠČ. PROFILED
1.19	KUCHYŇ	33,00	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.20	SPŮŽ	8,93	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.21	WC	1,27	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.22	OBYTNÍ PROSTŘEDÍ	36,14	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.23	KOUPELNA	5,19	SOŠ. KER. OBKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.24	OBYTNÍ PROSTŘEDÍ	55,41	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA
1.25	NAHRACOVACÍ KASNA	9,4	SOŠ. MALBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SOŠ. MALBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

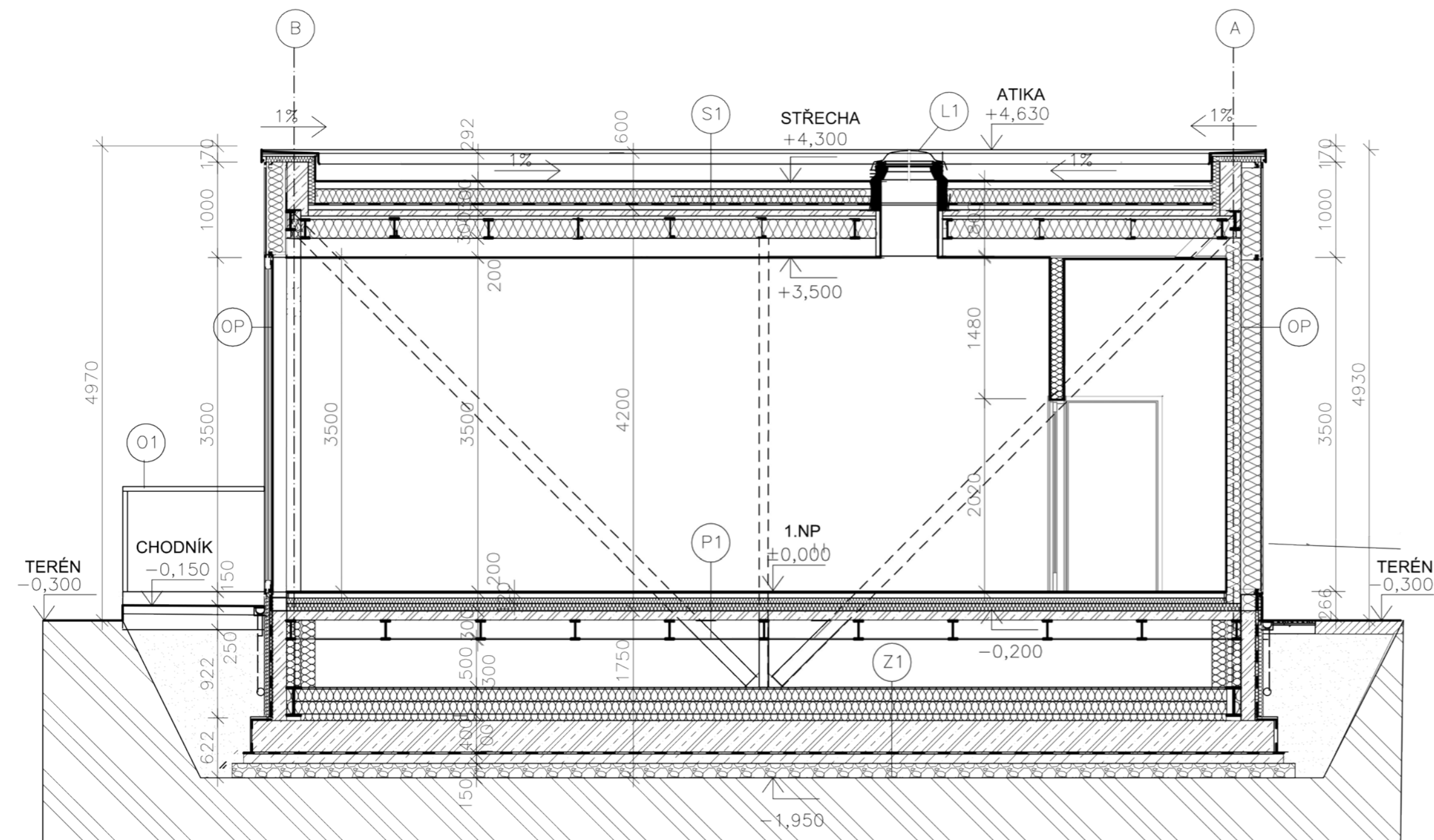
- OP ZAVĚŠENÁ HLINÍKOVÁ FASÁDA VČETNĚ PROSKLENÍ A DVEŘÍ ČÁSTI BEZ PROSKLENÍ S MIN VĚTOU TL 150MM
- SAŠROKARTONOVÉ PRŮČKY S IZOLACÍ Z MINERÁLNÍ VATY TL 150mm (TL 230mm OPLÁŠENÍ OCELOVÉ KDE)
- SAŠROKARTONOVÉ PRŮČKY BEZ IZOLACE TL 150mm
- NOSNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE (ŘEŠENA SAMOSTATNĚ V KONSTRUKČNÍ ČÁSTI)
- STĚBNÍ SVĚTLK VELIK 200 CVP S EL. OVLÁDÁNÍM 600/900mm
- STŘEPNÍ SVĚTLKOVOU LIGHTWAY
- ZABRÁDÍ OCELOVÉ SE SKLENĚNOU VÝPLNÍ

POZNÁMKY:

- SAŠROKARTONOVÉ PRŮČKY A PODHLEDY ODDĚLUJÍCÍ POŽÁRNÍ OSEKY (GAŘAZ) BUDOU PROVEDENY JAKO PROTIPŮŽÁRNÍ DLE POŽÁŘOVÉHO PŘÍKAZU V PRŮJEKTOVÉ ČÁSTI
- GARÁŽOVÁ VĚTA OBEZPEČENÁ DO OCELOVÉHO RAMU DIMENOVANĚM DLE POŽÁŘOVÉHO PŘÍKAZU
- KOMNINY JSOU NAVRŽENY JAKO SYSTÉMOVĚ JEDNOPRŮCHOVÉ ŽEĐNĚ Z TVÁRNÍK S KERAMICKOU VLOŽKOU NA PR. SCHEDEL UNI ADVANCED
- V MÍSTNOSTI 1.17 BUDĚ LAMPEM SAUNA, DODANÁ JAKO CELEK VČ. DVEŘÍ - ŘEŠENÍ NENÍ SOUČÁSTÍ TĚTO DOKUMENTACE
- VNĚJŠÍ DVEŘI BUDĚ ŘEŠENÉ DO OBLŮŽKOVICH ZARUBNÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST DLE POŽÁŘOVÉHO PŘÍKAZU
- PO OBVOU FASÁDY NA TERĚNĚ BUDĚ V GROVNÍ OKAPVĚHO CHODNÍKU ŠTĚRNĚNÝ ŽLAB NÁPOJENÝ DO DĚŠTĚVĚ KANALIZACE
- ±0,000 = 430,500 m.n.m. B.v.v.
- KŮTOVÁNŮ V MILIMETRECH

Obr: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena NEVĚČERÁLOVÁ	
Ročník: 4	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula	Maturita: 1.16	
Účel: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM		Formát: A3	
Výřez: ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ PŮDORYS PŘÍZEMÍ		Školní rok: 2016/2017	
		Číslo výkresu: 2	

# ŘEZ A-A' 1:50




## LEGENDA MATERIÁLŮ

- OP ZAVĚŠENÁ HLINIKOVÁ FASÁDA VČETNĚ PROSKLENÍ A DVEŘÍ ČÁSTI BEZ PROSKLENÍ S MIN VATOU TL. 150MM
- SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY S IZOLACÍ Z MINERÁLNÍ VATY TL. 150mm (TL. 230mm OPLÁŠTĚNÍ OCELOVÉ KCE)
- SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY BEZ IZOLACE TL. 150mm
- NOSNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE (ŘEŠENA SAMOSTATNĚ V KONSTRUKČNÍ ČÁSTI)
- L1 STŘEŠNÍ SVĚTLÍK VELUX 200 CVP S EL. OVLÁDÁNÍM 600/900mm
- O1 ZÁBRADLÍ OCELOVÉ SE SKLENĚOU VÝPLNÍ
- PROSTÝ BETON C12/15
- ŽELEZOBETON – BILÁ VANA
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP PŮVODNÍ ZEMINOU
- ORNICE
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠTĚRKOPISKOVÝ PODSYP

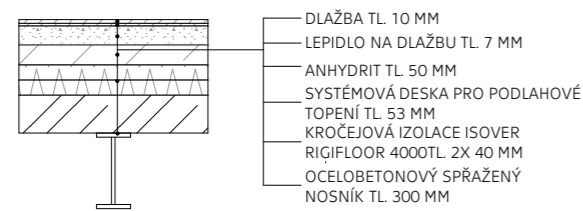
## POZNÁMKY:

- VNITŘNÍ DVEŘE DŘEVĚNÉ DO OBLOŽKOVÝCH ZÁRUBNÍ, POŽÁRNÍ ODOLNOST DLE POŽADAVKŮ PBŘS
- ±0,000 = 430,500 m.n.m. B.p.v.
- KÓTOVÁNO V MILIMETRECH

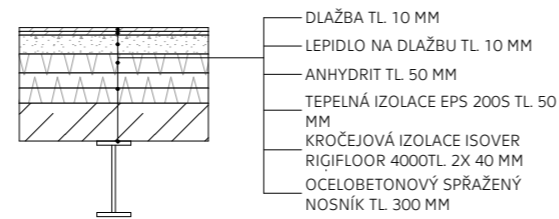
±0,000 = 430,500 m.n.m. B.p.v.

Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena NEVEČEŘALOVÁ	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula		
Úloha: <b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM</b>			Datum: 27.5.2017
			Meřítko: 1:50
			Formát: A2
Výkres: <b>ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ ŘEZ A-A'</b>			Školní rok: 2016/2017
			Číslo výkresu: <b>3</b>

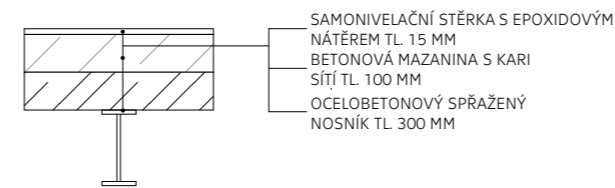
P1 - SKLADBA PODLAHY VE VYTÁPĚNÝCH PROSTORÁCH



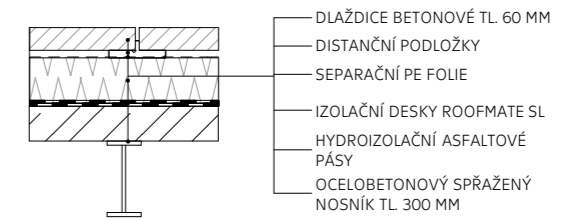
P2 - SKLADBA PODLAHY V NEVYTÁPĚNÝCH PROSTORÁCH



P3 - SKLADBA PODLAHY GARÁŽE A TECH. MÍSTNOSTI



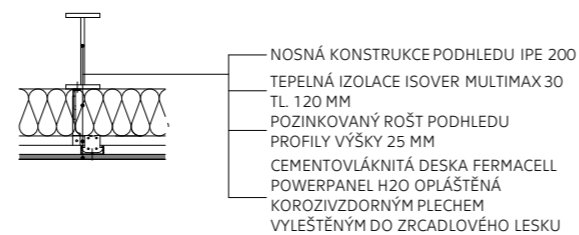
P4 - SKLADBA PODLAHY NA TERASE



Z1 - SKLADBA ZÁKLADŮ




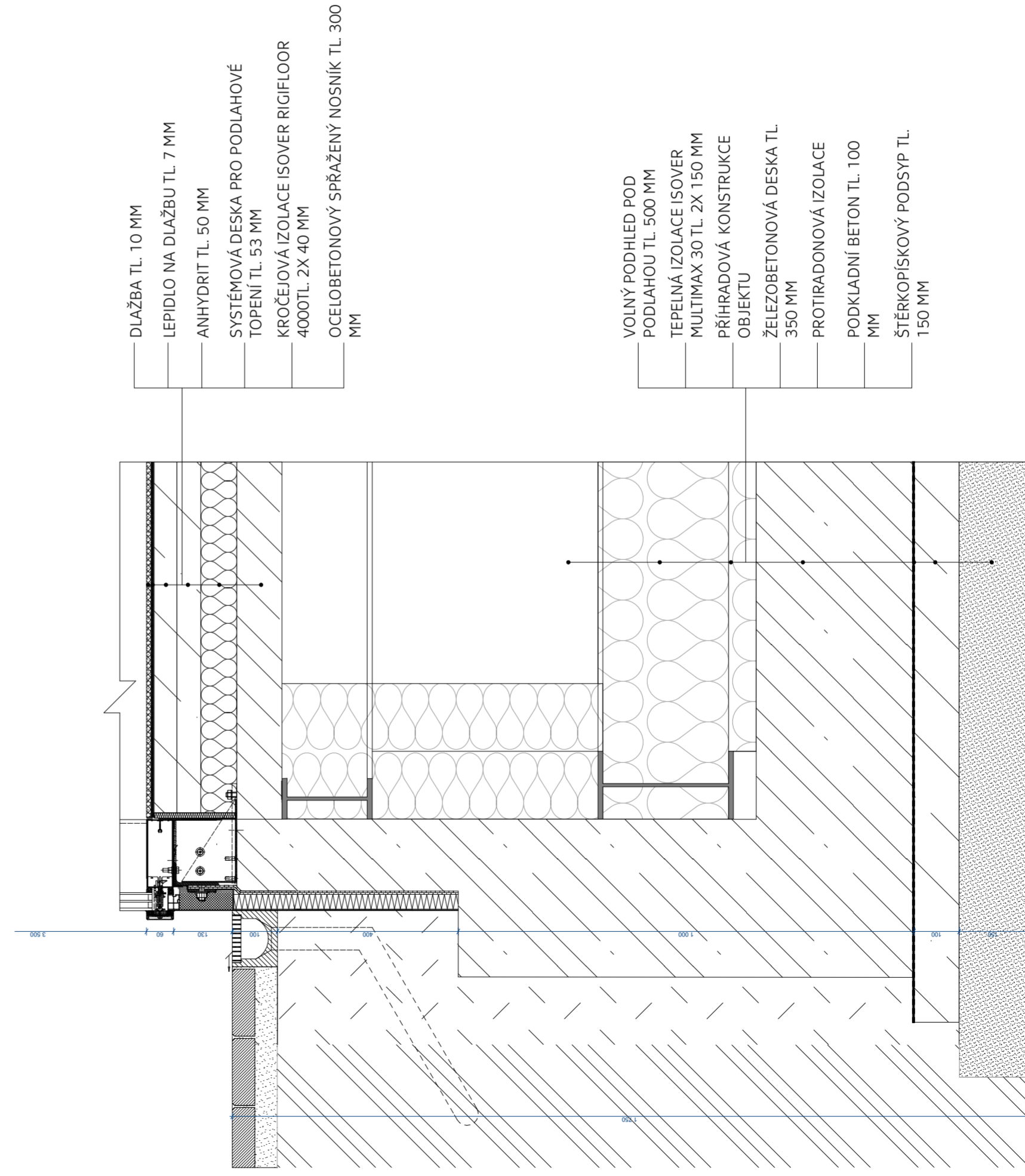
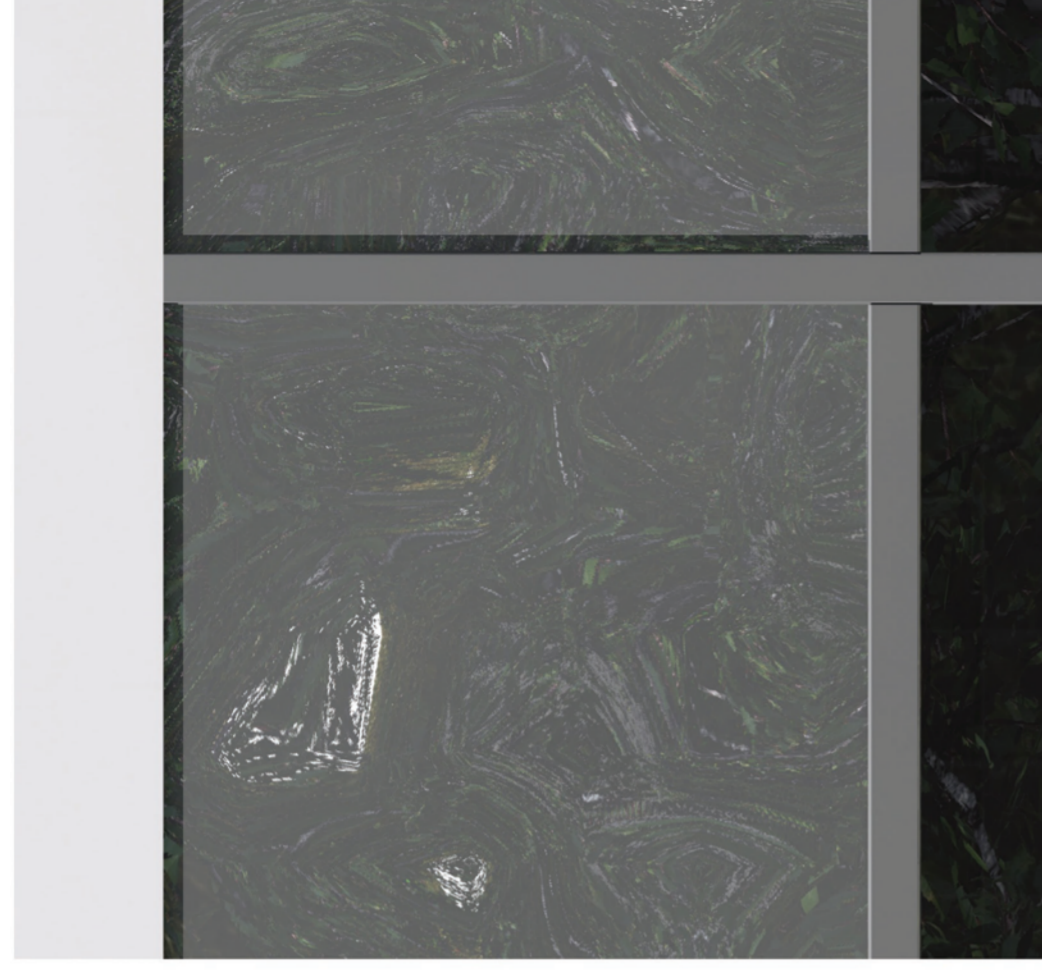
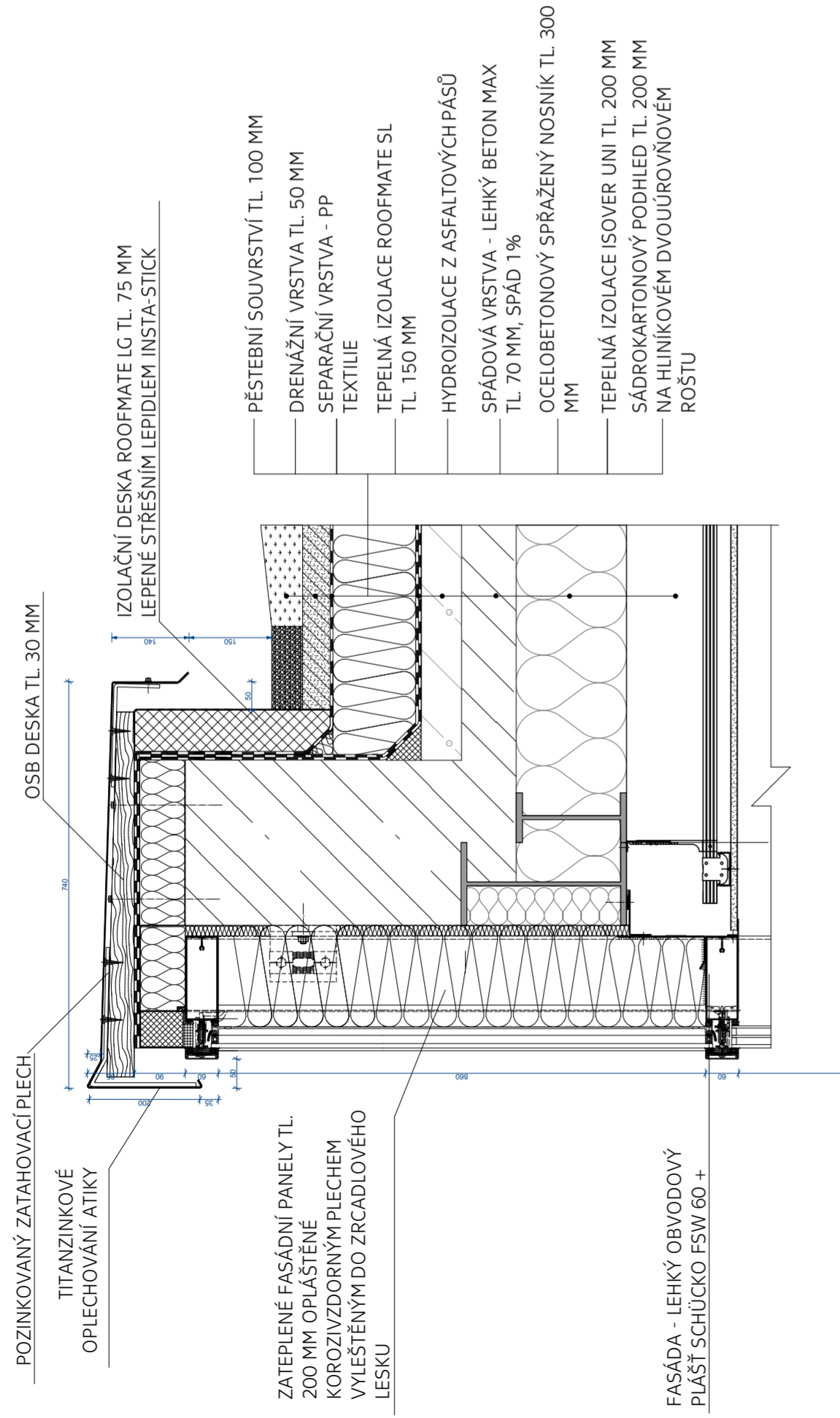
Z2 - SKLADBA PODHLEDU VE VENKOVNÍM PROSTORU




S1 - SKLADBA STŘECHY

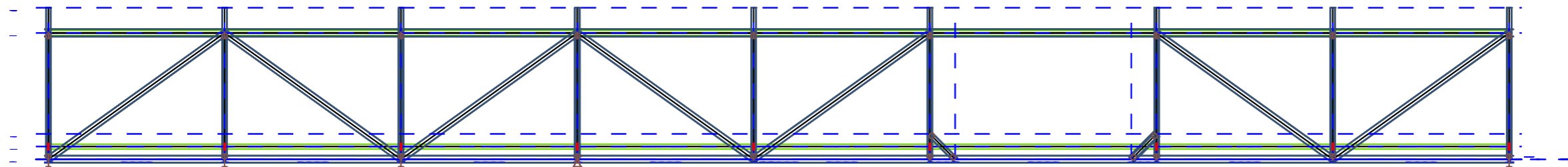
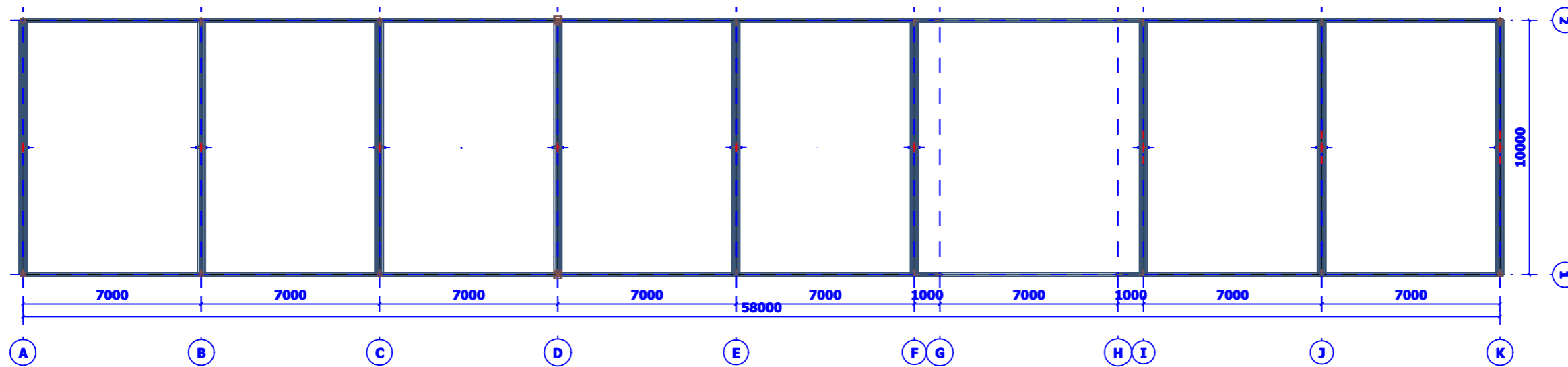


Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena NEVEČEŘALOVÁ	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula		
Úloha:  BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM		Datum: 27.5.2017	
		Meřítko: 1:20	
		Formát: A3	
Výkres:  SKLADBY		Školní rok: 2016/2017	
		Číslo výkresu: <b>4</b>	

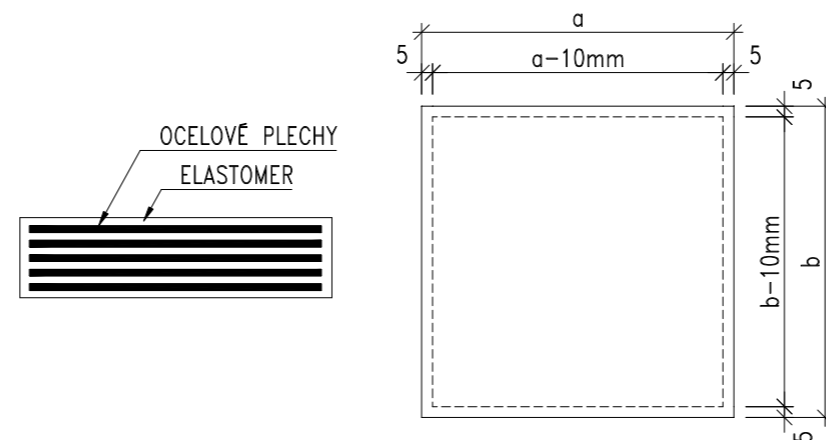


Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUTV PRAŽE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula	NEVEČERALOVÁ	
Úloha:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM		
Výkres:	STAVEBNĚ - ARCHITECTONICKÝ DETAIL		
	Datum: 27.5.2017	Měřítka: 1:10	Formát: A2
		Školní rok: 2016/2017	Číslo výkresu: 5

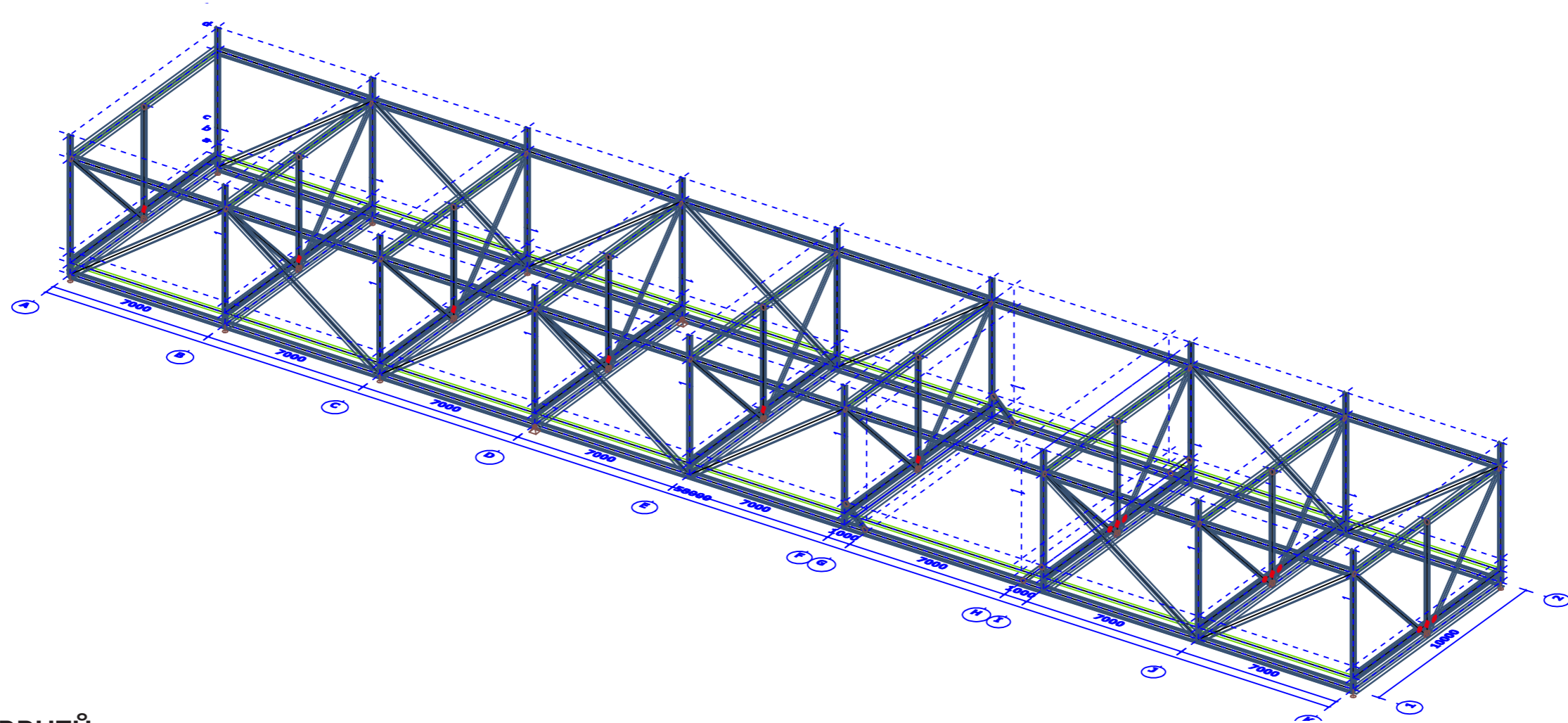
### SCHÉMA PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE



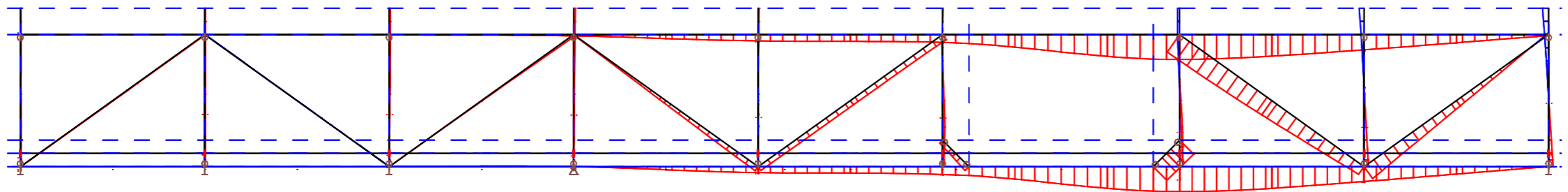
### SCHÉMA KLUZNÉHO ULOŽENÍ PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE NA ZÁKLADOVÉ DESCE



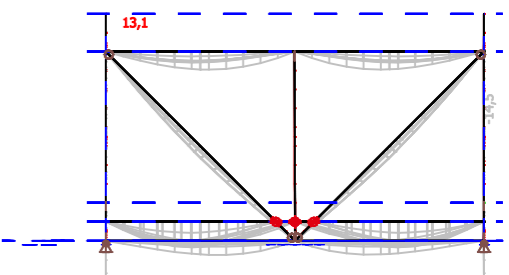
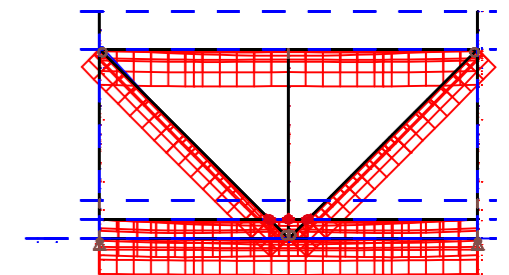
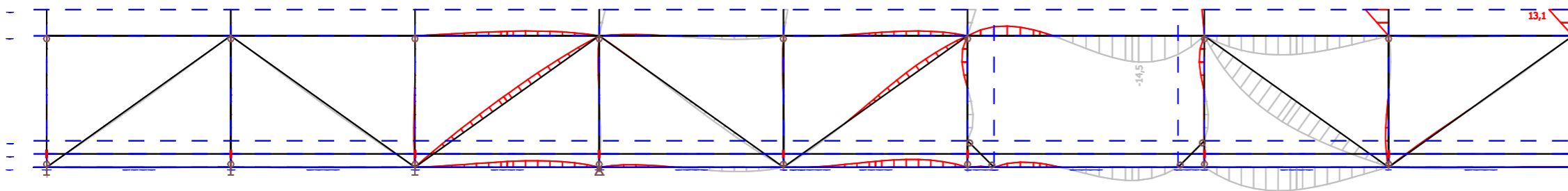
Obr.1 – Schématický řez a půdorys nekotveného elastomerového ložiska



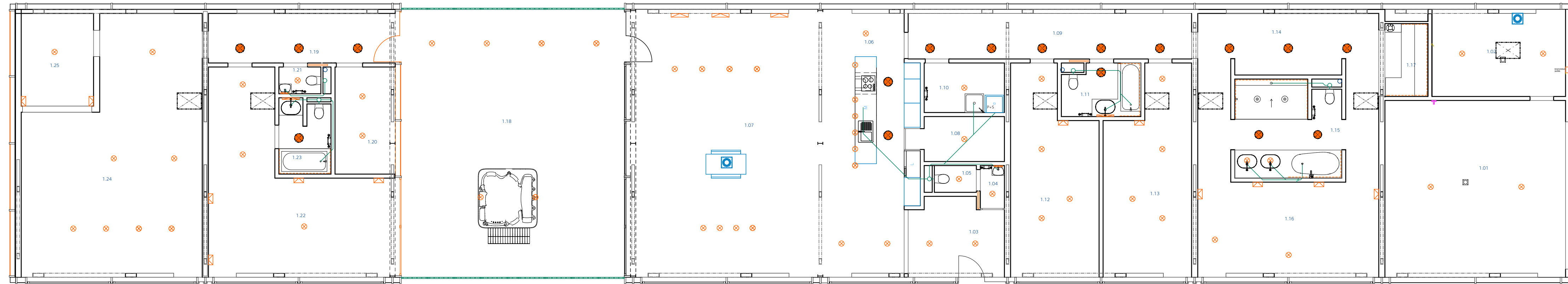
DEFORMACE PRUTŮ



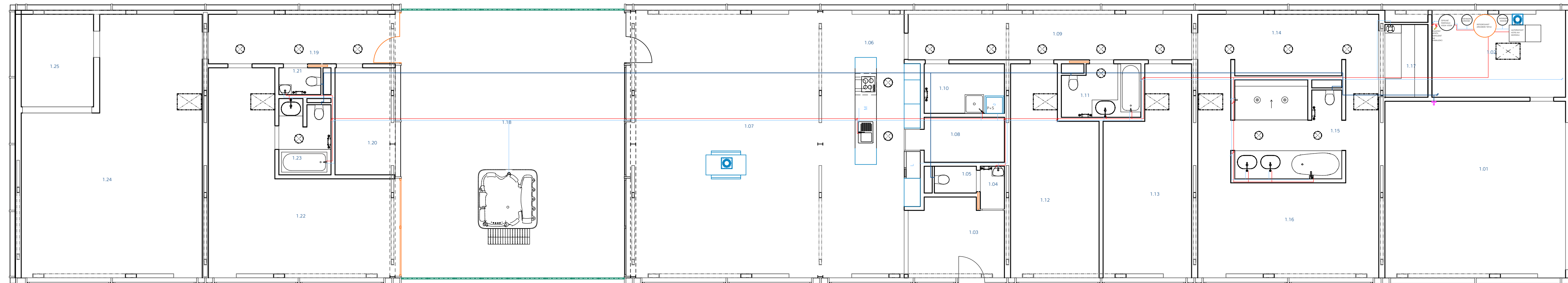
RELATIVNÍ DEFORMACE PRUTŮ



KANALIZACE +  
ELEKTROINSTALACE

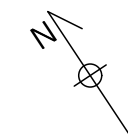


VODOVOD




- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1.01 GARÁŽ              | 1.14 ŠATNA            |
| 1.02 TECHNICKÁ MÍSTNOST | 1.15 KOUPELNA         |
| 1.03 ZÁDVEŘÍ            | 1.16 LOŽNICE          |
| 1.04 PŘEDSÍŇKA          | 1.17 SAUNA            |
| 1.05 WC                 | 1.18 TERASA           |
| 1.06 KUCHYŇ             | 1.19 CHODBA           |
| 1.07 OBYVACÍ POKOJ      | 1.20 SKLAD            |
| 1.08 SPÍŽ               | 1.21 WC               |
| 1.09 CHODBA + ŠATNA     | 1.22 POKOJ PRO HOSTY  |
| 1.10 PRÁDELNA + ÚKLID   | 1.23 KOUPELNA         |
| 1.11 KOUPELNA           | 1.24 NAHRÁVACÍ STUDIO |
| 1.12 DĚTSKÝ POKOJ       | 1.25 NAHRÁVACÍ KABINA |
| 1.13 DĚTSKÝ POKOJ       |                       |

- VODA PITNÁ STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA UŽITKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- ELEKTROINSTALACE
- - - LED PODSVÍCENÍ
- ⊗ SVÍTLIDLO STROPNÍ
- ⊠ SVÍTLIDLO NÁSTĚNNÉ
- PODSVÍCENÝ SVĚTLOVOD

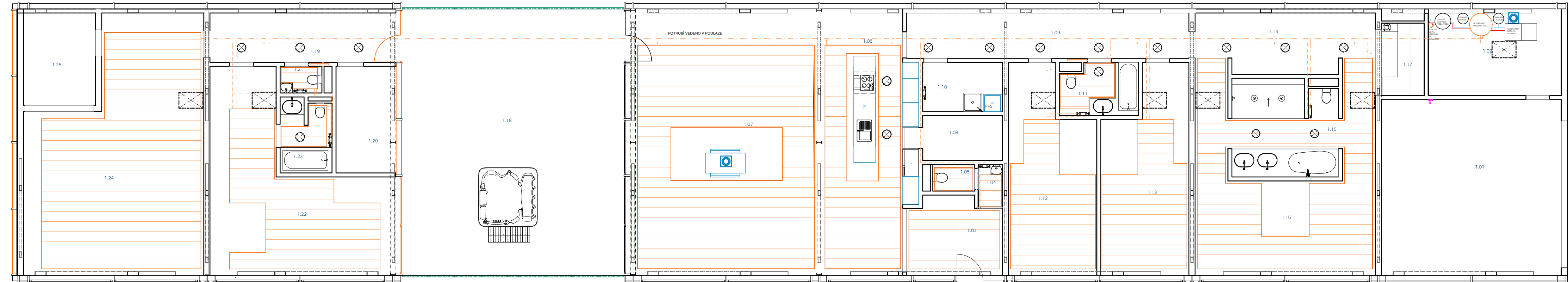


0 4M

Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula	NEVEČEŘALOVÁ	
Úloha:  BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM			Datum: 27.5.2017
Výkres:  TZB - PŮDORYS 1.NP - VODOVOD + KANALIZACE + ELEKTROINSTALACE			Meřítko: 1:100
			Formát: A3
			Školní rok: 2016/2017
			Číslo výkresu: 6



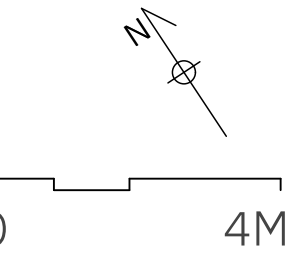
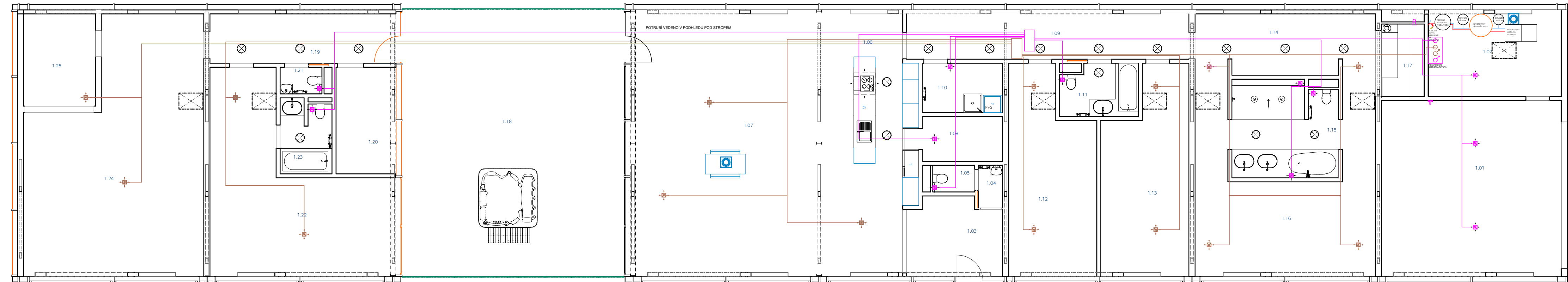
# VYTÁPĚNÍ




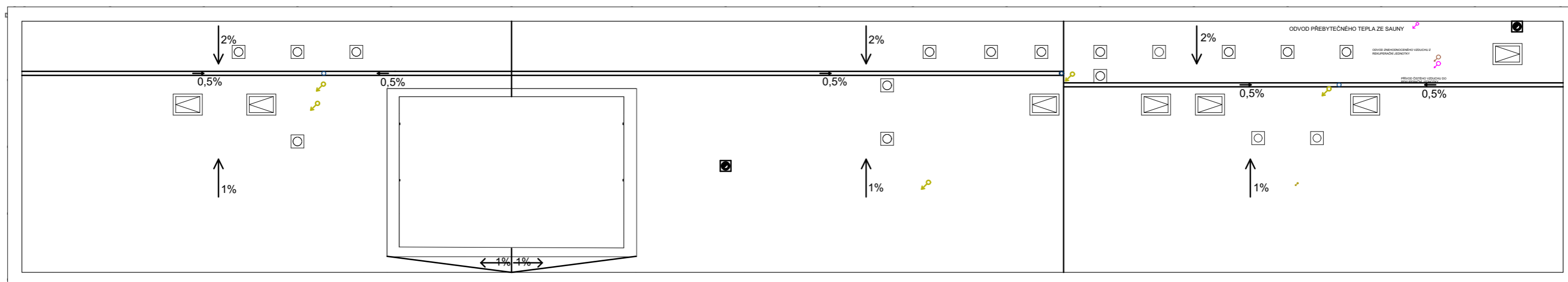
- 1.01 GARŽ
- 1.02 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 1.03 ZÁDVEŘÍ
- 1.04 PŘEDSÍŇKA
- 1.05 WC
- 1.06 KUCHYŇ
- 1.07 OBYVACÍ POKOJ
- 1.08 SPIŽ
- 1.09 CHODBA + ŠATNA
- 1.10 PRÁDELNA + ÚKLID
- 1.11 KOUPELNA
- 1.12 DĚTSKÝ POKOJ
- 1.13 DĚTSKÝ POKOJ
- 1.14 ŠATNA
- 1.15 KOUPELNA
- 1.16 LOŽNICE
- 1.17 SAUNA
- 1.18 TERASA
- 1.19 CHODBA
- 1.20 SKLAD
- 1.21 WC
- 1.22 POKOJ PRO HOSTY
- 1.23 KOUPELNA
- 1.24 NAHRÁVACÍ STUDIO
- 1.25 NAHRÁVACÍ KABINA

- PODLAHOVÉ TOPENÍ
- - - TOPENÍ - PŘÍVOD
- - - TOPENÍ - VRAT
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD

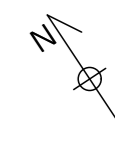
# VZDUCHOTECHNIKA




Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula	NEVEČERÁLOVÁ	
Úloha:  BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RÓDINNÝ DŮM			Datum: 27.5.2017
			Meřítko: 1:100
			Formát: A3
Výkres:  TZB - PŮDORYS 1.NP - VZDUCHOTECHNIKA + VYTÁPĚNÍ			Školní rok: 2016/2017
			Číslo výkresu: 7



- VODA PITNÁ STUDENÁ
- VODA TEPLÁ
- VODA UŽITKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- ELEKTROINSTALACE



0 4M

Obor: Architektura a stavitelství	Katedra: K129 - Katedra architektury	Jméno studenta: Alena <b>NEVEČEŘALOVÁ</b>	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ročník: 4.	Vedoucí práce: Ing. arch. Jakub Zoula		
Úloha:  BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM			Datum: 27.5.2017
Výkres:  TZB - PŮDORYS SŘECHY A PODHLEDU POD PODLAHOU			Meřítko: 1:150
			Formát: A3
			Školní rok: 2016/2017
			Číslo výkresu: <b>8</b>

## Výpočet podle ČSN 73 0540-2:2011

Stavba: Rodinný dům Lobendava

Místo: Lobendava

Zadavatel: FSv ČVUT v Praze

Zpracovatel: Alena Nevečeřalová

Zakázka: RD Lobendava

Archiv:

Projektant: Alena Nevečeřalová

Datum: 22.5.2017

E-mail: alena.neveceralova@cvut.cz

Telefon:

RD

Plocha systémové hranice zóny	A	1 611,2 m <sup>2</sup>
Objem zóny	V	2 207,5 m <sup>3</sup>
Faktor tvaru budovy	A/V	0,73 m <sup>-1</sup>
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ <sub>im</sub>	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ <sub>e</sub>	-12 °C
Součinitel typu budovy	e <sub>1</sub>	1,00

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy

stávající stav

- referenční budova - vypočítaná hodnota	U <sub>em,N,20,vyp</sub>	0,38	W/(m <sup>2</sup> .K)
- referenční budova - upravená podle tab.5	U <sub>em,N,20</sub>	0,38	W/(m <sup>2</sup> .K)
- požadovaná hodnota	U <sub>em,N</sub>	0,38	W/(m <sup>2</sup> .K)
- doporučená hodnota	U <sub>em,N,rec</sub>	0,29	W/(m <sup>2</sup> .K)

Měrná ztráta prostupem tepla

H<sub>T</sub> 435,92 W/K

- vypočítaná hodnota

U<sub>em</sub> 0,27 W/(m<sup>2</sup>.K)

Klasifikační ukazatel

CI 0,71

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace	Ukazatel CI (horní meze)
	stávající stav	V1
A	Velmi úsporná	0,50
B	<b>Úsporná</b>	0,75
C	Vyhovující	1,00
D	Nevyhovující	1,50
E	Nehospodárná	2,00
F	Velmi nehospodárná	2,50
G	Mimofádně nehospodárná	>2,50

Referenční budova

Stanovení požadované hodnoty U<sub>em,N</sub> průměrného součinitele prostupu tepla obálky referenční budovy

stávající stav

	Pzk	b	UN,20 W/(m <sup>2</sup> .K)	Urec,20 W/(m <sup>2</sup> .K)	UNekv W/(m <sup>2</sup> .K)	AR m <sup>2</sup>	HT W/K
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	0,30	0,20		312,69	93,8
Svislé neprůsvitné konstrukce	E	1,000	1,70	1,20		18,02	30,6
Průsvitné výplně otvorů (do 50% plochy)	E	1,000	0,78	0,78		266,86	208,2
R01	E	1,000	0,24	0,16		506,80	121,6
F03	zóna 2	0,417	0,60	0,40	0,25	506,80	126,9
celkem						1 611,17	581,13

U <sub>em,N,20</sub> = (Σ HT/Σ AR) + 0,02	0,38	W/(m <sup>2</sup> .K)
U <sub>em,N,20</sub> - hodnota upravená podle tabulky 5	0,38	W/(m <sup>2</sup> .K)
U <sub>em,N</sub> = U <sub>em,N,20</sub> . e1 . e2 e2 = 1,25 pokud lze využít vnitřní zdroje technologického tepla	0,38	W/(m <sup>2</sup> .K)

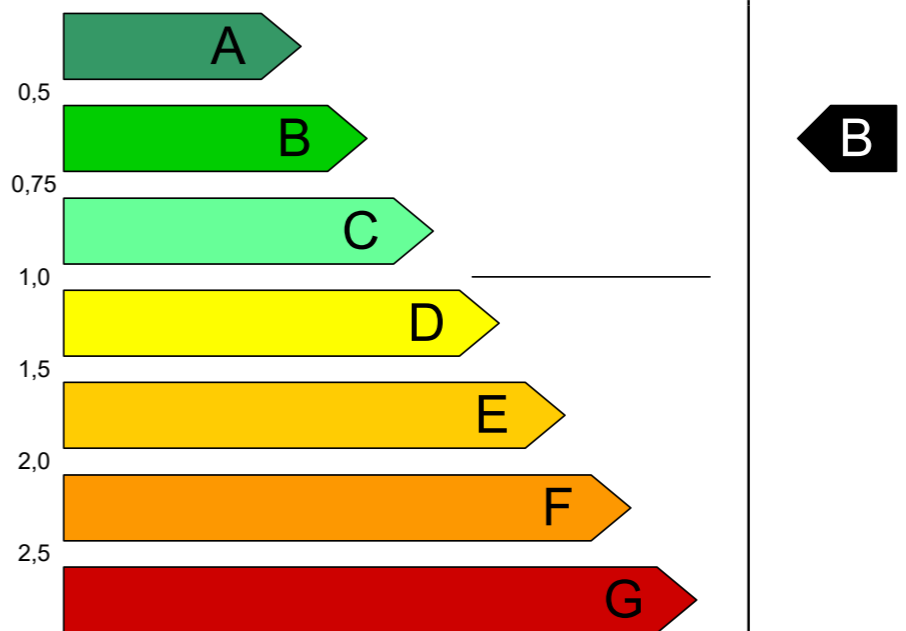
Seznam konstrukcí referenční budovy - stávající stav

	Pzk	b	UN,20 W/(m².K)	Urec,20 W/(m².K)	UNekv W/(m².K)	AR m²	HT W/K
LOP1	E	1,000	0,78	0,78		43,97	34,3
LOP1	E	1,000	0,78	0,78		178,92	139,6
LOP1	E	1,000	0,78	0,78		43,97	34,3
S01	E	1,000	0,30	0,20		43,97	13,2
S01	E	1,000	0,30	0,20		210,84	63,3
S01	E	1,000	0,30	0,20		25,95	7,8
D01	E	1,000	1,70	1,20		18,02	30,6
S01	E	1,000	0,30	0,20		31,92	9,6
R01	E	1,000	0,24	0,16		134,10	32,2
R01	E	1,000	0,24	0,16		372,70	89,4
F03	zóna 2	0,417	0,60	0,40	0,25	506,80	126,9
celkem						1 611,17	581,13

Seznam konstrukcí posuzované části budovy

OK	UN,20	ss	Pzk	stávající stav				
				b	U	U <sub>ekv</sub>	AR	H
LOP1	0,78	V	E	1,000	0,700		44,0	30,8
LOP1	0,78	J	E	1,000	0,700		178,9	125,2
LOP1	0,78	Z	E	1,000	0,700		44,0	30,8
S01	0,30	Z	E	1,000	0,150		44,0	6,6
S01	0,30	S	E	1,000	0,150		210,8	31,6
S01	0,30	V	E	1,000	0,150		26,0	3,9
D01	1,70	V	E	1,000	0,900		18,0	16,2
S01	0,30	J	E	1,000	0,150		31,9	4,8
R01	0,24	H	E	1,000	0,120		134,1	16,1
R01	0,24		E	1,000	0,120		372,7	44,7
F03	0,60		zóna 2	0,573	0,320	0,183	506,8	93,0
ΔU <sub>em</sub> 1				1,00	0,020		1 611,2	32,2
suma							1 611,2	435,9

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy: RD	Hodnocení obálky budovy	
Posuzovaná část:		
Adresa budovy:		
Celková podlahová plocha A <sub>c</sub> = 474.5 m <sup>2</sup>	stávající stav	nový stav
<b>CI</b> Velmi úsporná 		
Mimořádně nevhodná		
<b>KLASIFIKACE</b>	0,71	
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U <sub>em</sub> ve W/(m².K) U <sub>em</sub> = H <sub>T</sub> /A	0,27	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2:2011 U <sub>em,N</sub> ve W/(m².K)	0,38	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U <sub>em</sub>		
CI	0,50	0,75
U <sub>em</sub>	0,19	0,29
	1,00	1,50
	0,38	0,57
	2,00	0,76
	2,50	0,95
Platnost štítku do : 22.05.2027	Datum: 22.05.2017	
	Jméno a příjmení: Alena Nevečeřalová	