

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

# 2015 - 2016

# LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

KLÁRA PODOLSKÁ



PODPIS:

E-MAIL:klara.podolska1@gmail.com

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**

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Ing.arch. Eva Linhartová**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ







ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>PODOLSKÁ</u>	Jméno: <u>KLÁRA</u>	Osobní číslo: <u>410044</u>
Zadávací katedra: <u>Katedra architektury - K129</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu do horského prostředí zahrnující architektonickou studii a zpracování 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: Platné předpisy a ČS N Odborná periodika zaměřená na současnou architekturu Webové stránky významných architektonických ateliérů a servery zaměřené na architekturu a design
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing. arch. Eva Linhartová</u>
Datum zadání bakalářské práce: <u>26.2.2016</u> Termín odevzdání bakalářské práce: <u>20.5.2016</u>
Podpis vedoucího práce

### 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>26.2.2016</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
-------------------------------------------	-------------------------

## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ (JABLONEC NAD NISOU)

### STAVEBNÍ PROGRAM

Místnost	plocha v m <sup>2</sup> (rámcově)
ZÁDVEŘÍ	...
KUCHYNĚ + JÍDELNA	30
OBÝVACÍ POKOJ	45
KOUPELNA S WC (V DENNÍ ČÁSTI)	7,5
DOMÁCÍ PRÁCE	7,5
TECHNICKÁ MÍSTNOST	10
GARÁŽ	2 os. auta
SKLAD SPORT. A ZAHRAD. NÁŘADÍ	10 - 15
LOŽNICE RODIČŮ SE ŠATNOU	20 + 10
KOUPELNA RODIČŮ	10
1. DĚTSKÝ POKOJ SE ŠATNOU	18 + 6
2. DĚTSKÝ POKOJ SE ŠATNOU	18 + 6
KOUPELNA PRO DĚTI	SPOLEČNÁ NEBO PRO KAŽDÝ POKOJ ...6 - 10
PRACOVNA	20
CHODBA / SCHODIŠTĚ	...

### DOPORUČENÍ

- dům je určen pro „normální“ 4-čl. rodinu, do objektu se mimo bydlení nenavrhuje další funkce – např. provozovna pro živnost, lze však navrhnout doplňkové prostory sloužící pro hobby ...např.

dům pro „knihomola“ (knihy všudypřítomné)  
dům pro fitness nadšence (s bazénem nebo posilovnou)  
dům pro milovníka vína (s vinotékou)  
dům pro architekta (s ateliérem)  
dům pro botanika amatéra (se zimní zahradou)

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Klára Podolská  
ROČNÍK: 4.  
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Eva Linhartová  
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: Rodinný dům

## ANOTACE

Tématem bakalářské práce je architektonická studie rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Rodinný dům je navržen na pozemku p.č. 263 v Lukášově, který se nachází v severní části města Jablonec nad Nisou. Svažité pozemek je přístupný z ulice Lukášovská a je obklopen lesy. Hmotové a dispoziční řešení je ovlivněno strmým terénem. V interiéru vytváří několik výškových úrovní, které člení vnitřní prostor. Během návrhu byl kladen důraz na oddělení denní a noční zóny, vytvoření velkého obytného prostoru pro společné chvíle členů rodiny a spojení interiéru s okolní přírodou velkými okny. Vzhledem k přírodnímu charakteru místa jsem zvolila užití přírodních materiálů.

## ANOTATION

The theme of the bachelor thesis is the architectural study of family house for four family members. House is designed to parcel no 263 in village Lukášov, which is located in the northern part of the town Jablonec nad Nisou. Sloping parcel is accessible from the street Lukášovská and is surrounded by forests. Mass and the layout of project are influenced by the steep terrain which creates several levels in inner space and divide interior space. Design of project is focused on separating day and night zones, creating a large living space for shared moments of family members and connections with the surrounding nature thanks to large windows. Natural character of the place was main keydriver for using natural materials.

## OBSAH

- 00 ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- 01 ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE, OBSAH
- 02 ČASOPISECKÁ ZKRATKA

Architektonická část:

- 03 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 04 FOTODOKUMENTACE POZEMKU
- 05 LIMITY VYUŽITÍ ÚZEMÍ A VEDENÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY
- 06 KONCEPT
- 07 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 08 PŮDORYS 1. NP
- 09 PŮDORYS PODKROVÍ
- 10 ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'
- 11 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- 12 POHLED SEVEROZÁPADNÍ
- 13 POHLED JIHOZÁPADNÍ
- 14 POHLED JIHOVÝCHODNÍ
- 15 VIZUALIZACE
- 16 VIZUALIZACE - NOČNÍ POHLED
- 17 VIZUALIZACE INTERIÉRU

Technická část:

- 18 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 19 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 20 PŮDORYS 1.NP
- 21 ŘEZ A-A'
- 22 STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- 23 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM
- 24 SCHÉMA TRASOVÁNÍ KANALIZACE 1NP
- 25 SCHÉMA TRASOVÁNÍ KANALIZACE PODKROVÍ
- 26 SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY
- 27 SCHÉMA TRASOVÁNÍ VODOVODU 1NP
- 28 SCHÉMA TRASOVÁNÍ VODOVODU PODKROVÍ
- 29 SCHÉMA ŘEŠENÍ VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, ELEKTROINSTALACE 1NP
- 30 SCHÉMA ŘEŠENÍ VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, ELEKTROINSTALACE PODKROVÍ
- 31 POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ
- 32 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



# RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

AUTOR:  
KLÁRA PODOLSKÁ

VEDOUČÍ PRÁCE:  
Ing. arch. EVA LINHARTOVÁ

PLOCHA POZEMKU:  
5344m<sup>2</sup>

UŽITNÁ PLOCHA:  
457m<sup>2</sup>

ZASTAVĚNÁ PLOCHA:  
512m<sup>2</sup>

Obec LUKÁŠOV se nachází v severozápadní části Jablonce nad Nisou. Trvale v této obci žije 149 obyvatel.

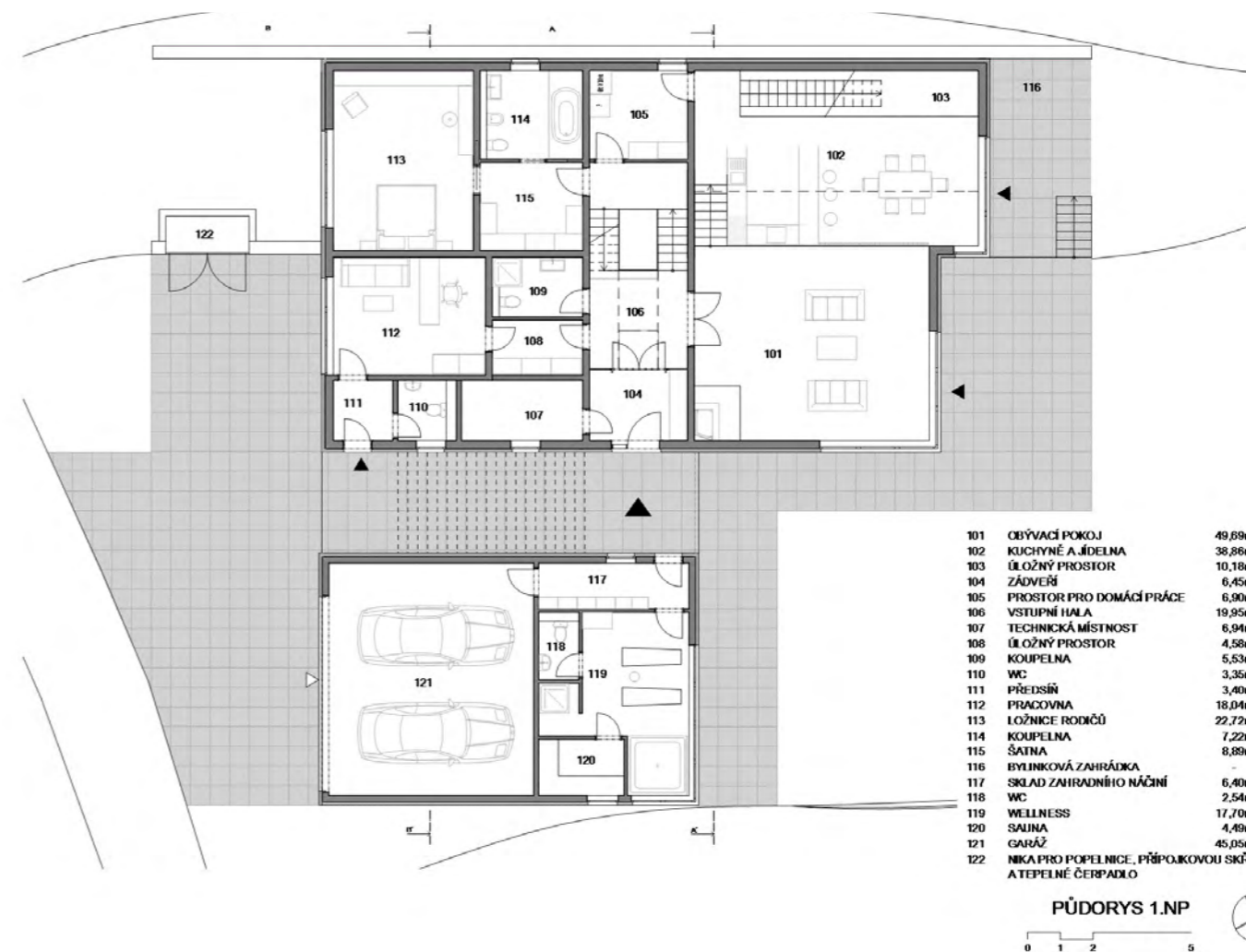
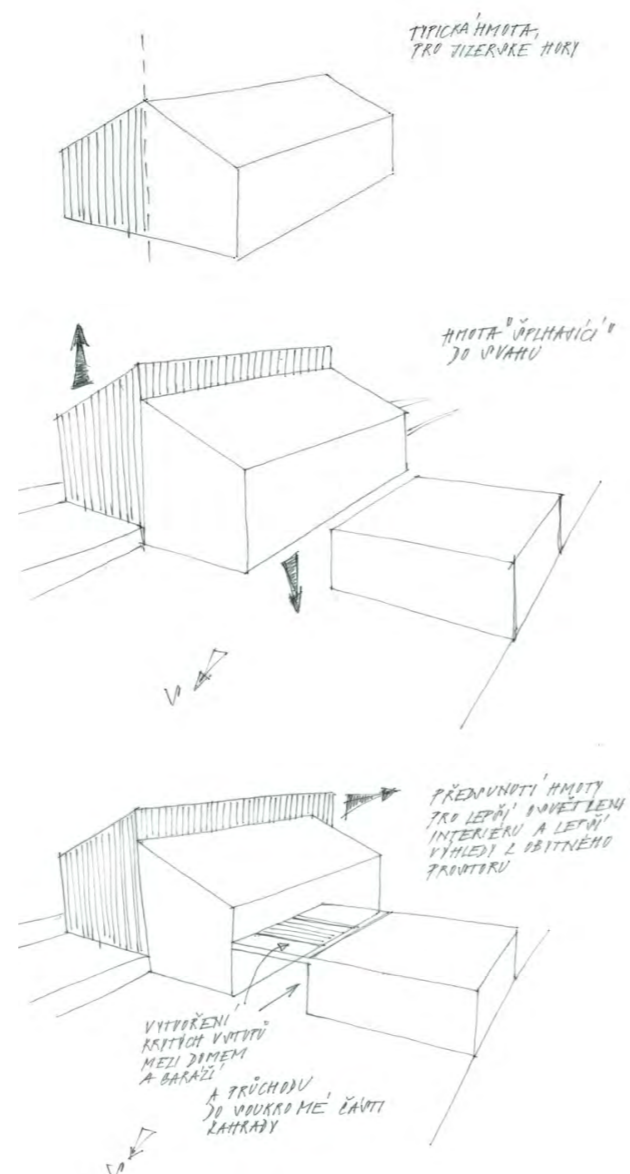


Rodinný dům v Lukášově je navržen pro čtyřčlenou rodinu s poměrně vysokými nároky na bydlení.

Objekt je situován na parcele p.č. 263. Pozemek je svažitý směrem k severozápadu. To výrazně ovlivnilo hmotové a dispoziční řešení domu. Dalšími faktory, ovlivňující především umístění stavby na pozemku jsou: ochranné pásmo lesa, kterým je pozemek obklopen, dále ochranným pásmem vrchního vedení VN 35kV vedoucí ve směru sever-jih a ochranným pásmem nadregionálního koridoru v jižní části pozemku.

## HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

Jak už bylo řečeno, hmota domu byla výrazně ovlivněna svažitostí terénu. Objekt zdánlivě "šplhá" do svahu. Rozdílné výškové úrovně se projevují i v interiéru a člení vnitřní prostor. Toho bylo využito v oddělení společenské a soukromé části domu. Interiér domu je propojen s exteriérem velkými okny a terasami.



## DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Vstupní podlaží je rozděleno na tři trakty. Pro společné chvíle členů rodiny byl navržen velký prostor orientovaný na jih a jihozápad, ve které je situován obývací pokoj s kuchyní, jídelnou a knihovnou na galerii. Terén v této místnosti vytvořil tři výškové úrovně ve vzájemné interakci, půdobičí jako jeden otevřený prostor. V severovýchodní klidné části domu je naopak umístěna ložnice rodičů přístupná přes šatnu se vstupem do koupelny. V severním rohu domu je pracovna majitele se samostatným vstupem a WC pro klienty. U vchodu je umístěna technická místnost a koupelna. Na kuchyni navazuje místnost pro domácí práce. Druhé nadzemní podlaží je pouze soukromou částí dětí, které zde mají dva samostatné pokoje s vlastní šatnou a koupelnou. Na schodišti se nachází květinový koutek pro odpočinek a z nejvyšší úrovně další vstup do knihovny. Mimo vlastní rodinný dům je umístěn další objekt, který slouží jako garáž, sklad zahradního náčiní a nábytku a jako relaxační zóna. V relaxační zóně je navržena sauna a vířivka s výhledem do přírody.

## TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

V dané lokalitě není zavedena veřejná kanalizace a vodovod, proto je navržena čistička odpadních vod pod objektem a studna v horní části pozemku. Přečištěná voda z čističky je používána na zálivku rostlin. Vytápění, ohřev teplé vody a ohřev otopné vody v podlahovém topení je zajištěno tepelným čerpadlem. Doplnkovým zdrojem tepla je krb v obývacím pokoji.

## MATERIÁLY

Vzhledem k přírodnímu charakteru místa jsem se rozhodla v návrhu uplatnit především přírodní materiály a to jak na fasádě, tak i v interiéru. Jako obkladový materiál na fasádu je použito dřevo a kámen. Na střechu je použita plachová krytina.

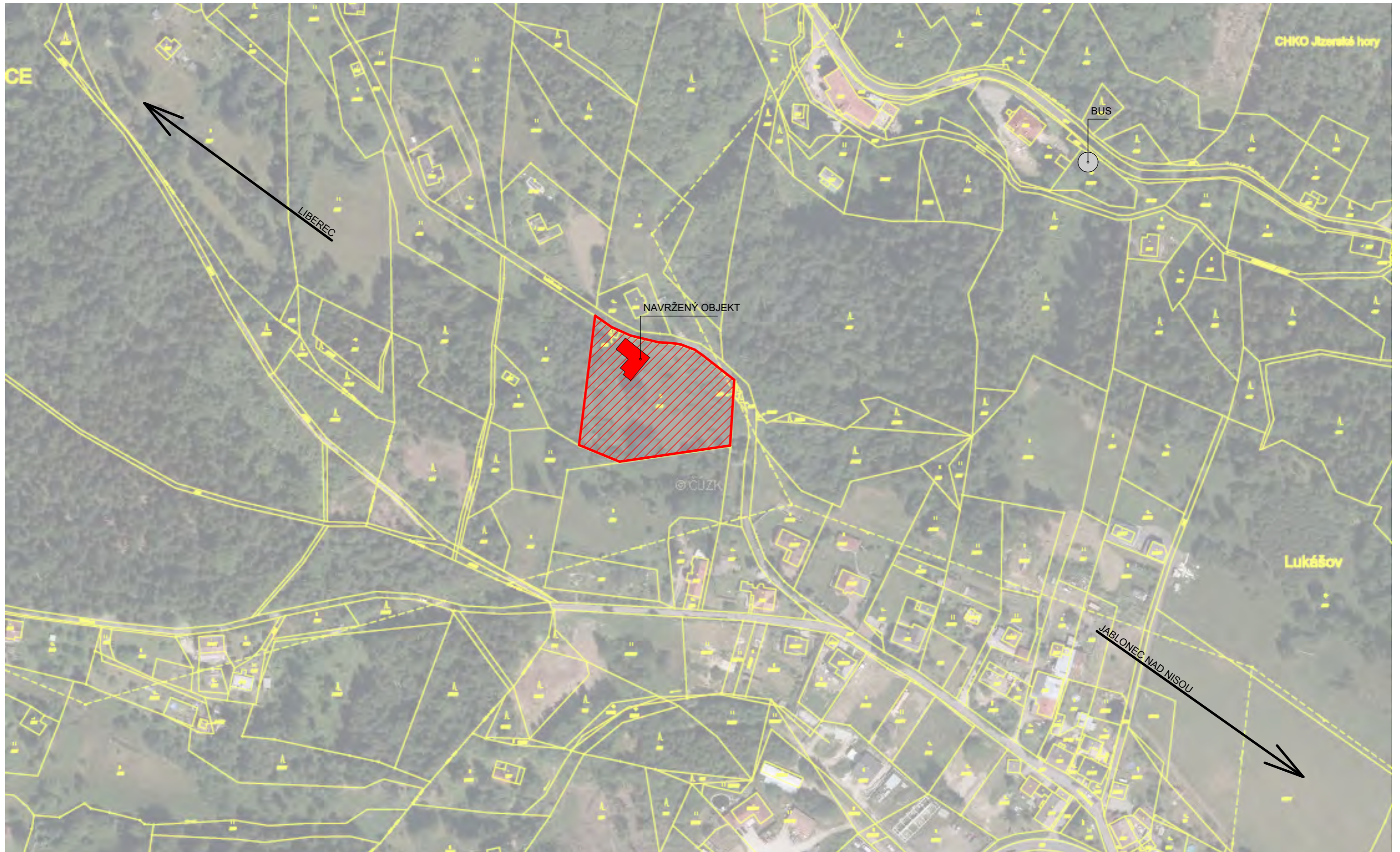
## KONSTRUKCE

Rodinný dům je zděný s železobetonovými monolitickými stropy. Je zastřešen dřevěným krovem.

## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

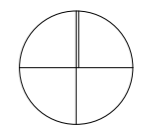
## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ  
M 1:2000



03





POHLED ZE SEVERU



POHLED Z JIHU



POHLED ZE ZÁPADU



POHLED Z VÝCHODU

## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

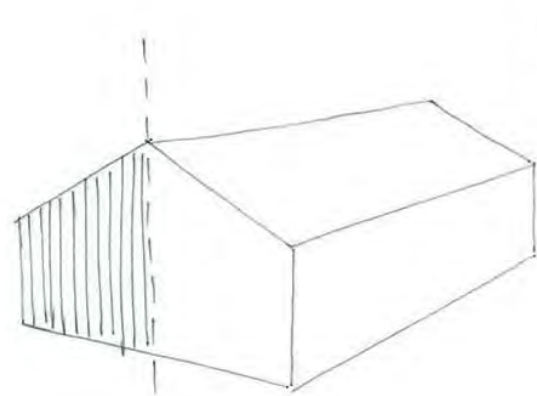
VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE



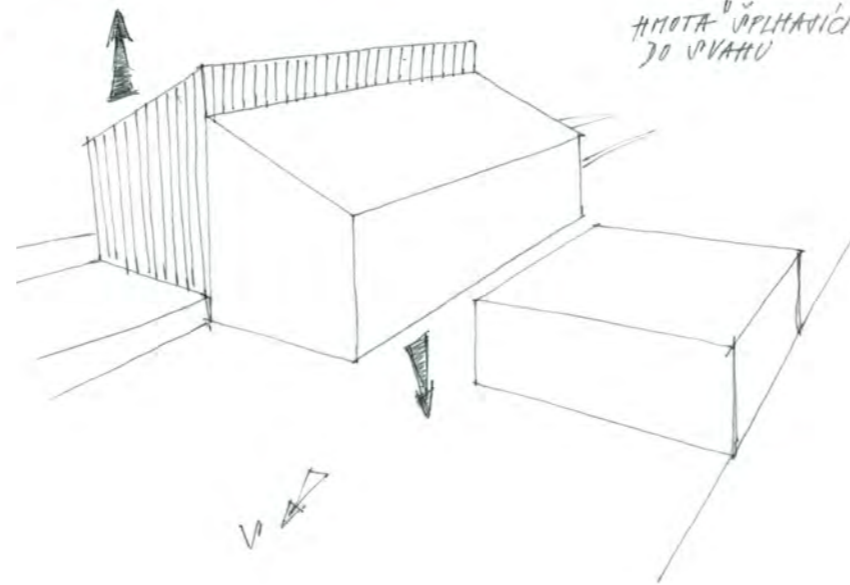
## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
 VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
 129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

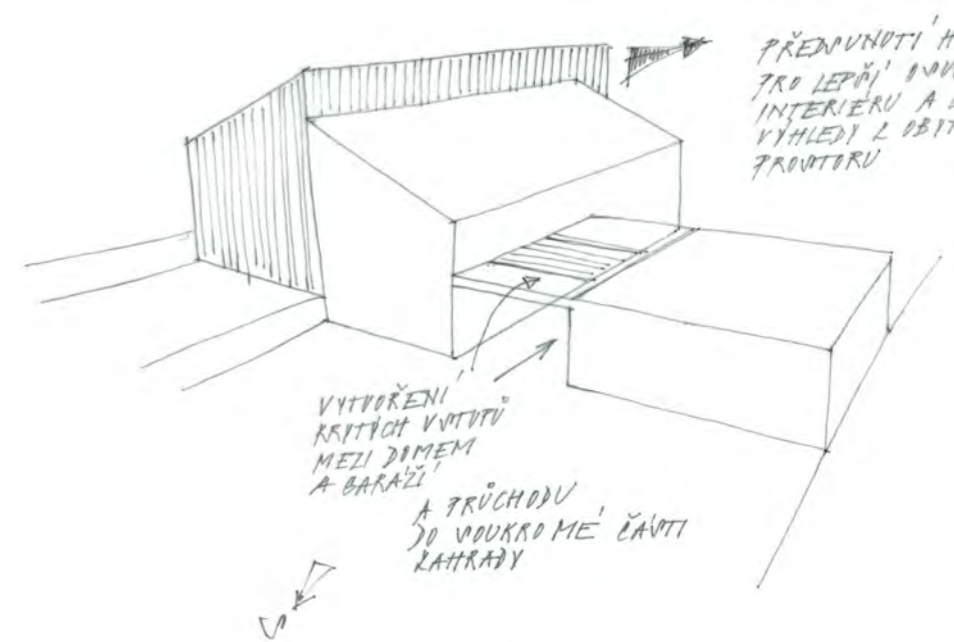
## LIMITY VYUŽITÍ POZEMKU A VEDENÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY



TYPICKÁ HMOTA,  
PRO TIZEROVKE HORY

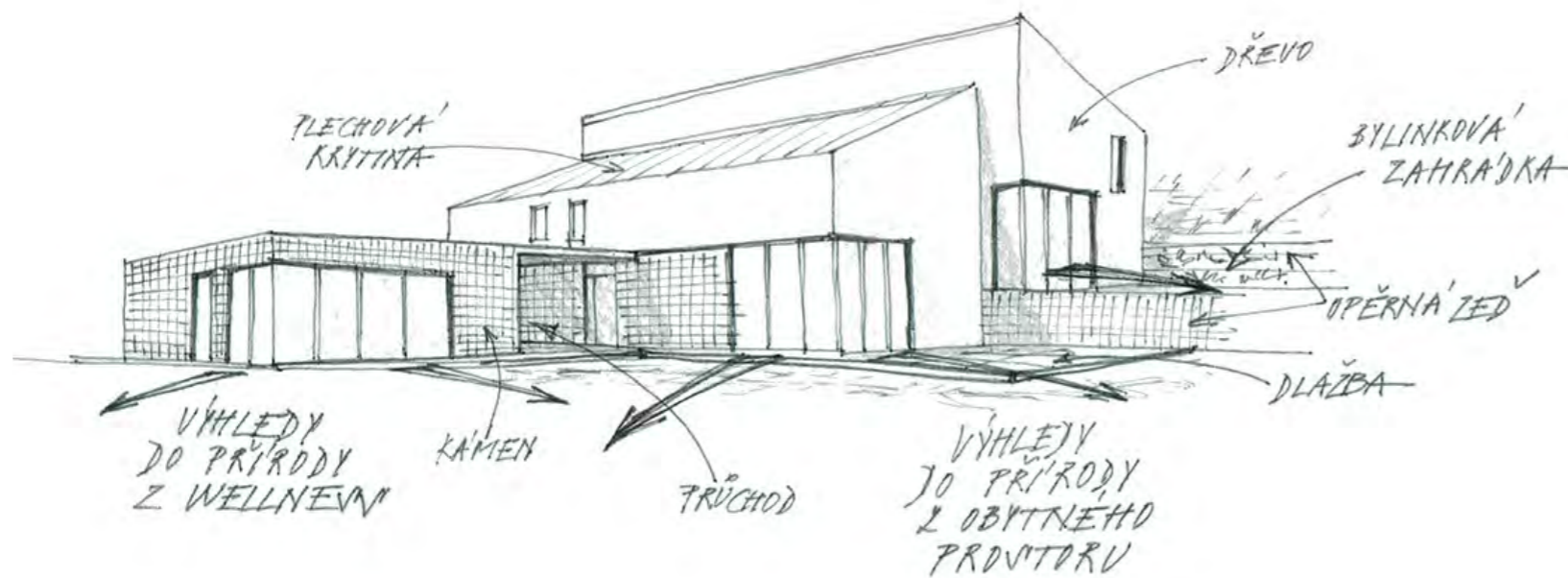


HMOTA OVLIVNĚNÁ  
DO ÚVAHU



PŘEDVUNUTÍ HMOTY  
PRO LEPŠÍ INVITACI  
INTERIERU A LETVÍ  
VÝHLEDY Z OBYTNÉHO  
PROSTORU

VYTVOŘENÍ  
KROVICH VSTUPŮ  
MEZI ŽIMEM  
A BARAŽÍ  
A PŘECHODU  
DO VOUKRO MEČ ČÁSTI  
ZAHRADY



PLECHOVÁ  
KRYTINA

DŘEVO

BYLINKOVÁ  
ZAHRADKA

OPĚRNÁ ZĚD

DLAŽBA

VÝHLEDY  
DO PŘÍRODY  
Z WELLNEVŮ

KÁMEN

PŘECHOD

VÝHLEDY  
DO PŘÍRODY  
Z OBYTNÉHO  
PROSTORU



DŘEVO

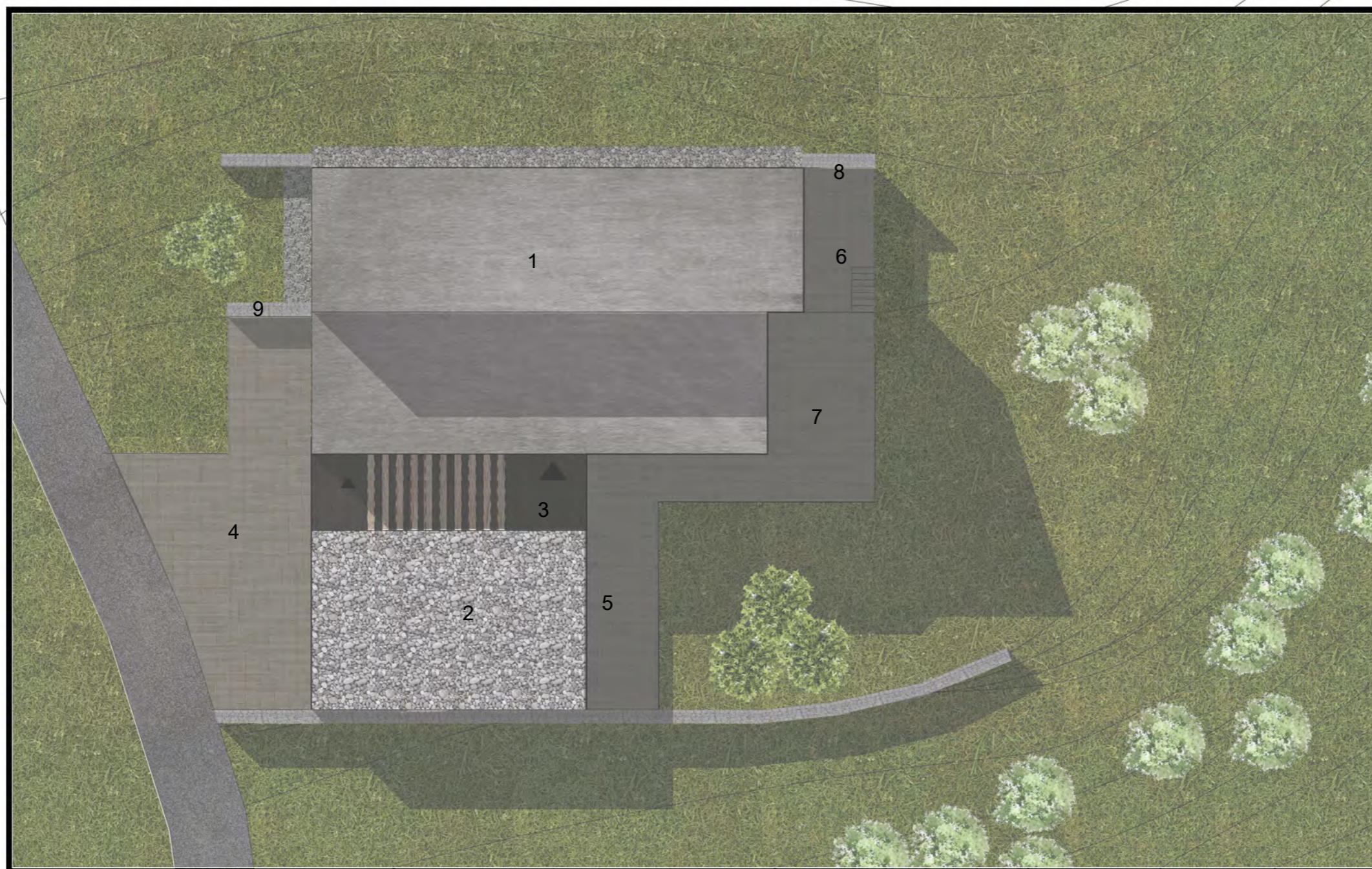
PLECHOVÁ  
KRYTINA

KÁMEN

OPĚRNÁ ZĚD

PŘECHOD  
DO  
ZAHRADY

VJEZD  
DO GARÁŽE

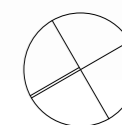


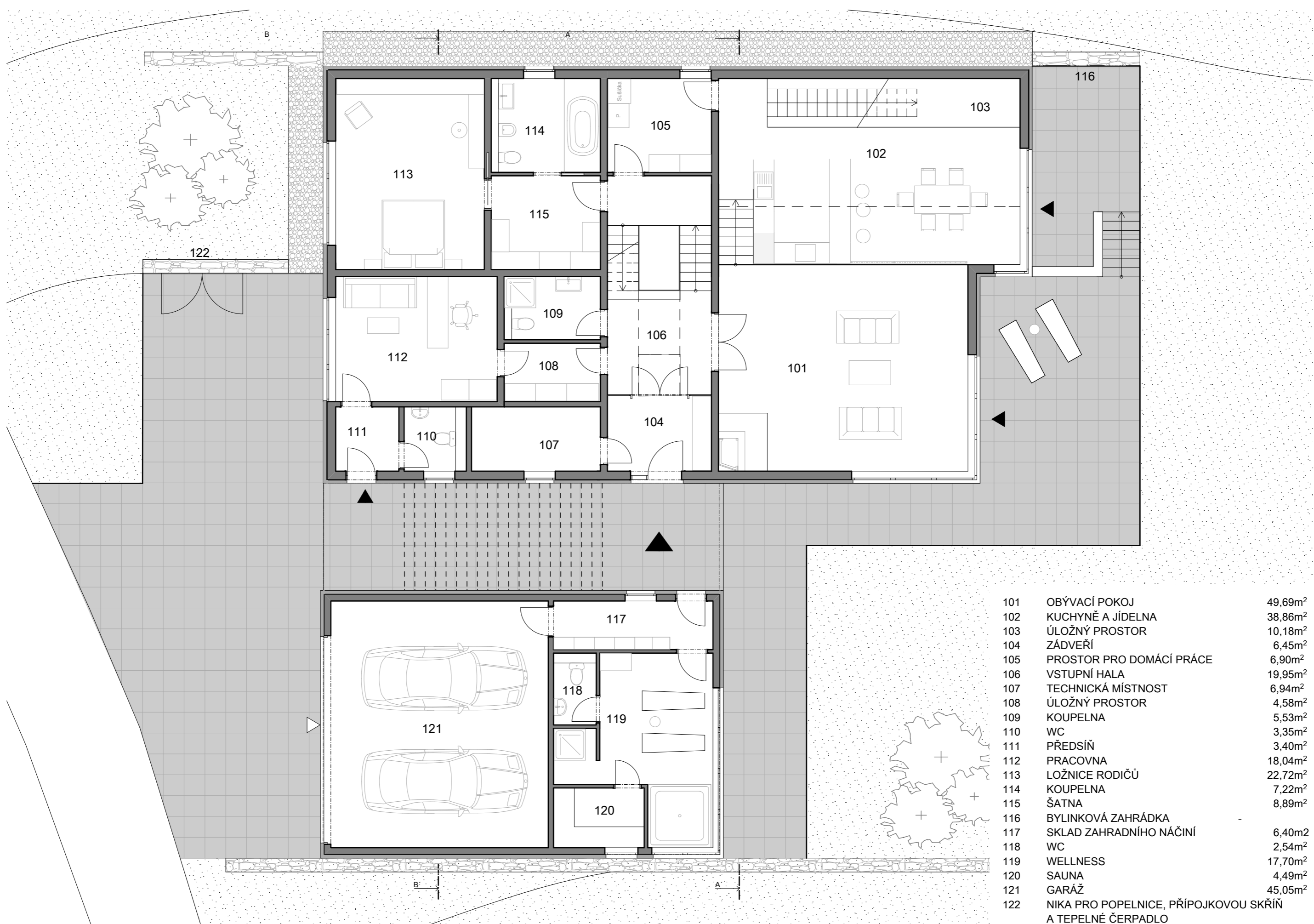
- 1 RODINNÝ DŮM
- 2 GARÁŽ
- 3 KRYTÝ VSTUP
- 4 STÁNÍ PRO AUTOMOBIL
- 5 TERASA PRO WELLNESS
- 6 TERASA
- 7 TERASA
- 8 BYLINKOVÁ ZAHRÁDKA
- 9 NIKA PRO POPELNICI

## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

SITUACE  
M 1:200

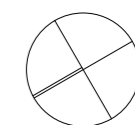




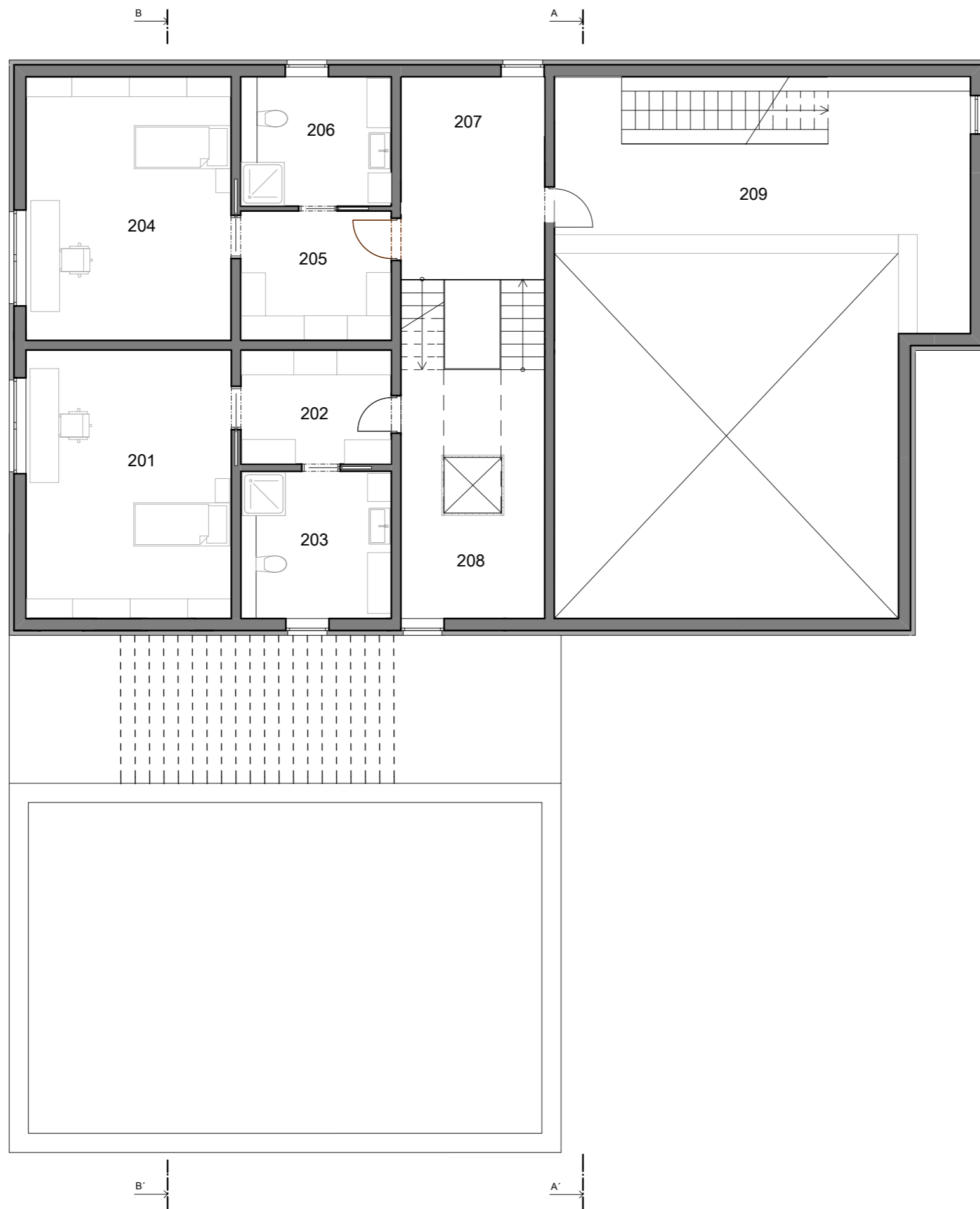
## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

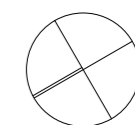
PŮDORYS 1.NP  
M 1:100

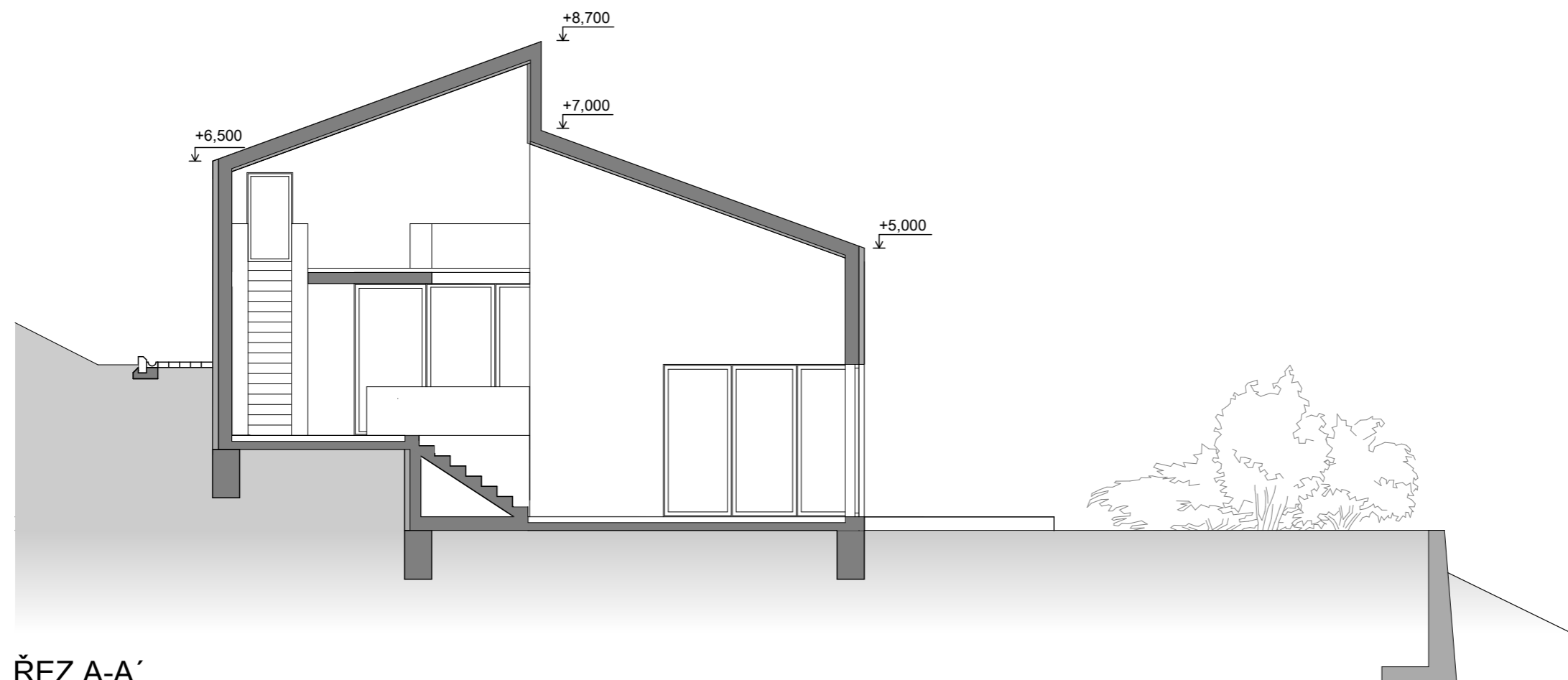


08

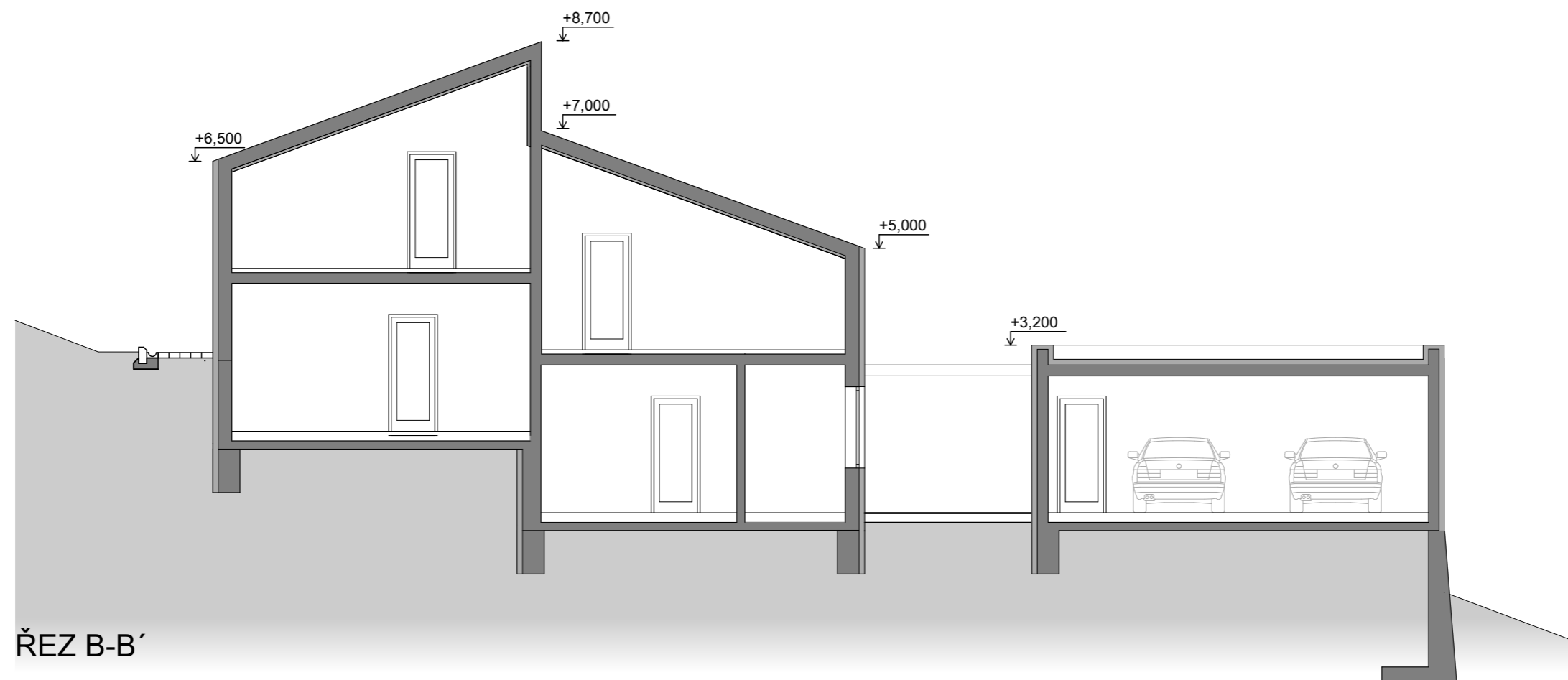


201	DĚTSKÝ POKOJ	23,99m <sup>2</sup>
202	ŠATNA	7,32m <sup>2</sup>
203	KOUPELNA	9,75m <sup>2</sup>
204	DĚTSKÝ POKOJ	23,41m <sup>2</sup>
205	ŠATNA	8,38m <sup>2</sup>
206	KOUPELNA	8,45m <sup>2</sup>
207	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,75m <sup>2</sup>
208	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,25m <sup>2</sup>
209	KNIHOVNA	28,95m <sup>2</sup>





ŘEZ A-A'

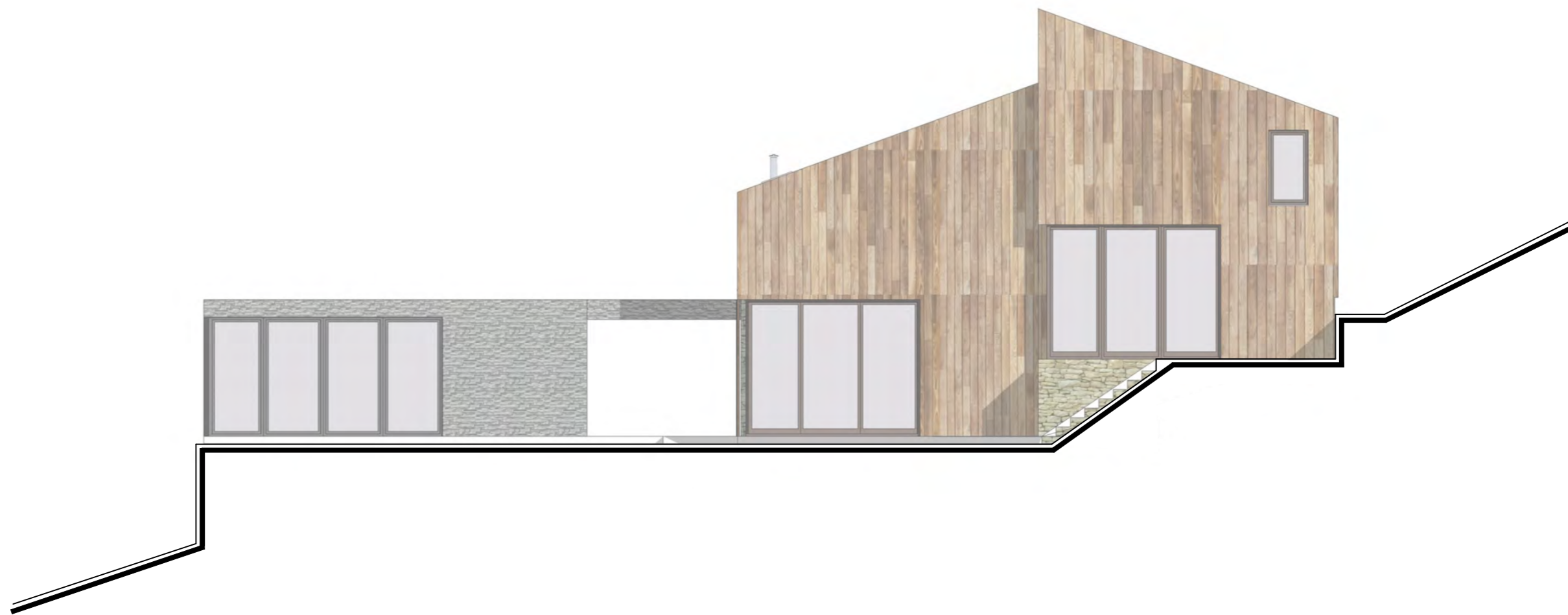


ŘEZ B-B'













## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

VIZUALIZACE

15



RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

VIZUALIZACE- NOČNÍ POHLED



## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

VYPRACOVALA: Klára Podolská  
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
129BPA | FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

VIZUALIZACE INTERIÉRU

17







# A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## Obsah

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	1
A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ: .....	1
A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI.....	1
A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI.....	1
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	2
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	2
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	3

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ:

#### *a, název stavby*

RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

#### *b, místo stavby*

Obec: Lukášov

Parcelní číslo: 263

Katastrální území: Lukášov

Charakter stavby: novostavba

Účel stavby: bydlení

#### *c, předmět projektové dokumentace*

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem předkládané projektové dokumentace ke stavebnímu, povolení je výstavba rodinného domu.

### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

#### *a, investor, zadavatel*

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6- Dejvice

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI

#### *a, projektant*

Klára Podolská

Netřebice 52, 288 02 Nymburk

Email: [klara.podolska1@gmail.com](mailto:klara.podolska1@gmail.com)

#### *b, vedoucí projektant*

Klára Podolská

Netřebice 52, 288 02 Nymburk

***c, hlavní inženýr projektu:***

Klára Podolská

Netřebice 52, 288 02 Nymburk

## **A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Mapové podklady území
- Zaměření místa stavby
- Fotodokumentace místa stavby

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

***a, rozsah řešeného území***

Řešené území se nachází v Lukášově, obci na severozápadě Jablonce nad Nisou. Pozemek je přístupný z ulice Lukášovská, a je obklopen lesy. Pozemek je svažitý.

***b, údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů***

Část pozemku je vymezena pro přírodní funkce- trasa nadregionálního biokoridoru NRBK K19 "Lukášov". Dále na pozemek zasahuje ochranné pásmo vedení VN 35kV a ochranné pásmo lesa.

***c, údaje o odtokových poměrech***

Veškeré dešťové vody jsou akumulovány v nádrži a použity na zálivku rostlin.

***d, údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas***

Při návrhu se vycházelo z platného územního plánu města Jablonec nad Nisou.

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

Při návrhu se vycházelo z platného územního plánu města Jablonec nad Nisou.

***f, údaje o dodržení obecných požadavků na využití území***

Navržené objekty odpovídají požadavkům určeným územním plánem.

***g, údaje o splnění požadavků dotčených orgánů***

***h) seznam výjimek a úlevových řešení***

***i) seznam souvisejících a podmiňujících investic***

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

Objekt je navržen na parcele č.263 k.ú. Lukášov.

## **A.4 ÚDAJE O STAVBĚ**

***a, nová stavba nebo změna dokončené stavby***

Navrhovaný objekt je novostavbou.

***b, účel užívání stavby***

Rodinný dům.

***c, trvalé nebo dočasná stavba***

Stavba je navržena jako trvalá.

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

Stavba rodinného domu nepodléhá ochraně stavby podle jiných právních předpisů (nejedná se o kulturní památku).

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem číslo 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), včetně jeho změn a novel. Objekt rodinného domu splňuje vyhlášku číslo 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby.

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

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

*g) seznam výjimek a úlevových řešení*

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

- počet bytových jednotek: 1
- počet podlaží: 2
- plocha pozemku: 5 344m<sup>2</sup>
- plocha využitelná k zástavbě: cca 2200m<sup>2</sup>
- zastavěná plocha: 542m<sup>2</sup> (včetně zpevněných ploch)
- obestavěná plocha: 1496m<sup>3</sup>
- počet uživatelů: 4

Dalším objektem na pozemku je garáž s prostorem pro wellness.

*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.)*

Rodinný dům je napojen na elektrickou energii. Přípojky jsou zakresleny v situaci. Splaškové odpadní vody jsou řešeny odvodem do čističky odpadních vod, odkud je přečištěná voda využita na zálivku rostlin. Dešťová voda ze střech je svedena potrubím do nádrže. Vytápění objektu a ohřev teplé vody je řešeno tepelným čerpadlem, umístěným v nise v severozápadní části pozemku. Doplňkovým zdrojem tepla je krb v obývacím pokoji. Zásobování objektu vodou je ze studny ve východní části pozemku. Energetický štítek obálky budovy je přiložen v příloze.

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

*k) orientační náklady stavby*

Orientační náklady cca 10 000 000 Kč s DPH.

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

- SO.01 vlastní objekt
- SO.02 garáž, wellness
- SO.03 zpevněné plochy
- SO.04 opěrné zdi
- SO.05 NN přípojka

# B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	1
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	2
B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK.....	2
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	2
B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY.....	2
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	2
B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	2
B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ.....	2
B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	3
B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	3
B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI.....	3
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA SAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ.....	3
B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ ..	3
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	3
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	3
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	4
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	4
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	4
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTVABY.....	4

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### *a) charakteristika stavebního pozemku*

Celková plocha pozemku je 5 344m<sup>2</sup>. Pro výstavbu je určena plocha ve spodní části o rozloze cca 2200m<sup>2</sup>. Pozemek je svažité od jihovýchodu k severozápadu. Na řešeném území se nachází vysoká i nízká zeleň. Prostor pro výstavbu je vymezen ochrannými pásmy lesa, elektrického vedení VN 35kV a biokoridoru NRBK K19 "Lukášov".

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

### *c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma*

Část pozemku je vymezena pro přírodní funkce- trasa nadregionálního biokoridoru NRBK K19 "Lukášov". Dále na pozemek zasahuje ochranné pásmo vedení VN 35kV a ochranné pásmo lesa. Pozemek není na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace ani národní přírodní památky. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V okolí nejsou poddolovaná území. V území dotčeném stavbou se nenachází ani chráněné objekty.

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

Řešené území je mimo záplavové území. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V území nejsou poddolovaná území.

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

Provoz navržené budovy nebude narušovat okolní přírodu a krajinu. Stavba neovlivní sousední pozemky. Sousední stavby nebudou vyžadovat zvláštní ochranu. Navržené materiály byly vybrány s ohledem na jejich ekologickou nezávadnost a možnost budoucí recyklace. V případě použití těžké techniky bude během stavebních prací kontrolováno zatížení hlukem. Odpad ze stavby bude odvezen na skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

### *f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

- vykácení nízkých dřevin
- vyčištění pozemku

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

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

Vstup a vjezd na pozemek je řešen z ulice Lukášovská. Z ulice Lukášovská bude napojen objekt na elektrickou síť.

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

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

Stavba je navržena jako rodinný dům pro 4 uživatele. Jedná se tedy o funkci obytnou.

- počet bytových jednotek:	1
- počet podlaží:	2
- plocha pozemku:	5 344m <sup>2</sup>
- plocha využitelná k zástavbě:	cca 2200m <sup>2</sup>
- zastavěná plocha:	542m <sup>2</sup> (včetně zpevněných ploch)
- obestavěná plocha:	1496m <sup>3</sup>
- počet uživatelů:	4

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

*a, urbanismus- územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Pro dané území je typická rozvolněná zástavba, což respektuje i nově navržený objekt. Objekt přímo nesousedí s dalším objektem, a proto nerespektuje žádnou uliční čáru. Byla zachována orientace objektu, jak je typické pro stavby Jizerských hor a to, hřeben rovnoběžně s vrstevnicemi. Výšková hladina zástavby je max. 1NP + podkroví. Toto omezení je v návrhu respektováno.

*b, architektonické řešení- kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Dům je navržen jako jednopodlažní s obytným podkrovím, s pultovými střechami o sklonu 20° a o půdorysných rozměrech 12 x 20,4m. Hmotu objektu, ze které návrh vychází, respektuje hmotu původní zástavby typické pro Jizerské hory. Objekt je rozdělen na dvě části v různých výškových úrovních, které

mají představovat šplhající hmotu do strmého svahu. Cílem bylo využít svažitosti terénu k vnitřnímu i vnějšímu členění prostor. Nosná konstrukce je zděná se železobetonovými stropními deskami. Vzhledem k přírodnímu charakteru místa, byly na fasádu užity přírodní materiály: kámen a dřevo.

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

Jedná se o rodinný dům, tedy o funkci obytnou. V objektu není žádná technologie výroby.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

*a, stavební řešení*

Stavba je navržena jako nepodsklepený objekt s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím o půdorysném rozměru 12 x 20,4m. Na pozemku je umístěn další objekt garáže s částí věnované wellness. Objekt garáže je s rodinným domem propojen přístřeškem tvořícím kryté vstupy. Objekt je založen na železobetonových pasech. Nosná konstrukce objektu je zděná s železobetonovými stropními deskami. Objekt je zastřešen pultovými střechami o sklonu 20°. Garáž je zastřešena plochou nepochozí střechou.

*b, konstrukční a materiálové řešení*

Základová konstrukce

Objekt je založen na železobetonových pasech.

Svislé konstrukce

Objekt je zděný o tloušťkách nosných stěn 250 a 200mm. Obvodová stěna je zateplena nekontaktním zateplovacím pláštěm. Obvodové stěny jsou obloženy dřevem a kamenem. Příčky jsou také zděné.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové desky jednosměrně a obousměrně pruté o tloušťce 200mm.

## Střecha

Konstrukce krovu je navržena ze dřeva. Střešní krytina je plechová. Odvodnění střechy je zajištěno okapy skrytými za fasádním obkladem. Zastřešení garáže je zajištěno plochou nepochozí střechou. Dešťová voda je odvedena do vpusti a poté potrubím do nádrže v zahradě.

*c, mechanická odolnost a stabilita*

### **B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

*a, technické řešení*

V objektu budou vedeny rozvody vody, kanalizace a elektroinstalací. Prostory jsou vytápěny převážně podlahovým vytápěním a podlahovými konvektory. Všechny prostory budou větrány přirozeně okny, jen koupelna ve vstupním podlaží je větrána nuceně.

*b, výčet technických a technologických zařízení*

### **B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt splňuje povinné odstupy od okolních objektů. Jedná se o dva požární úseky, z něhož jeden tvoří samotný rodinný dům a druhý garáž s wellness částí.

### **B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**

*a, kritéria tepelně technického hodnocení*

Projekt splňuje kritéria ENB.

*b, energetická náročnost stavby*

Nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy.

*c, posouzení alternativních zdrojů energií*

Zdrojem vytápění a ohřevu teplé vody je tepelné čerpadlo.

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

V interiéru jsou ve všech prostorech navrženy omyvatelné podlahy. Všechny prostory jsou navrženy s dostatečným osvětlením, vytápěním a větráním v souladu s hygienickými předpisy. Materiály použité v objektu byly navrženy s ohledem na jejich ekologickou nezávadnost a možnost recyklace.

### **B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

*a, ochrana před pronikáním radonu z podloží*

V projektu je navržena izolace pro pronikání radonu do objektu.

*b, ochrana před bludnými proudy*

V objektu nedochází ke vzniku ludných proudů.

*c, ochrana před technickou seizmicitou*

Objekt se nenachází v lokalitě s rizikem technické seizmicity.

*d, ochrana před hlukem*

Ochranu před hlukem tvoří obvodové konstrukce.

*e, protipovodňová opatření*

Protipovodňová opatření nejsou navržena. Stavba není umístěna v záplavovém území.

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

*a, napojovací místa technické infrastruktury*

Zdrojem elektřiny je NN vedení při východní hranici parcely, kde je vytvořena nová přípojková skříň.

Objekt není napojen na veřejnou kanalizaci ani vodovod. Na pozemku je navržena čistička odpadních vod a studna.

*b, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

*a) popis dopravního řešení*

Vstup a vjezd na pozemek je navržen z ulice Lukášovská.

*b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*

Stávající dopravní řešení bude zachováno.

*c) doprava v klidu*

Součástí návrhu je garáž pro dva automobily. Další parkovací stání je zajištěno na pozemku před objektem rodinného domu.

*d) pěší a cyklistické stezky*

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

*a) terénní úpravy*

Na pozemku je navrženo několik opěrných zdí ve výšce 1,0 a 1,5m, pro vytvoření teras. K dorovnání terénních rozdílů mezi původním a upraveným terénem je použita zemina z výkopu.

*b, vegetační prvky*

Na pozemku je zachováno několik původních vzrostlých stromů. Vysoká zeleň je zakreslena v situaci.

*c) biotechnická opatření*

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

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

Stavba neovlivní negativně životní prostředí.

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

Na pozemku se nachází část biokoridoru. Biokoridor je v návrhu zachován a neporušen.

*c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*

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

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

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

*a, Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva*

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTVABY**

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

Odběr elektrické energie z vybudované přípojky přes samostatné měření.

*b) odvodnění staveniště*

*c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Hlavní vjezd a výjezd na stavbu bude z přilehlé ulice Lukášovská.

*d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Podle projektu je objekt navržen z materiálů splňujících hygienické normy. Provoz v objektu nezatěžuje okolí hlukem. Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Pro realizaci ani skladování nebudou použity sousední pozemky a komunikace.

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

Krátkodobé zábory staveniště budou v místech kontaktu s veřejným prostorem vymezeny přenosnými zábranami, přechodným dopravním značením nebo jiným náležitým způsobem. Staveniště bude oploceno s využitím systému dočasného oplocení. Tím bude zamezeno možnosti zranění a ohrožení zdraví nepovolané veřejnosti.

*f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)*

Pro realizaci ani skladování nebudou použity sousední pozemky a komunikace.

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

*h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*

Stavební sut' nebo výkopy budou průběžně vyváženy do kontejneru a dle potřeby vyváženy na skládku.

*i) ochrana životního prostředí při výstavbě*

Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Materiály byly vybrány s ohledem na jejich ekologickou nezávadnost a možnost recyklace.

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

*k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb*

Nejsou požadovány.

*l) zásady pro dopravně inženýrská opatření*

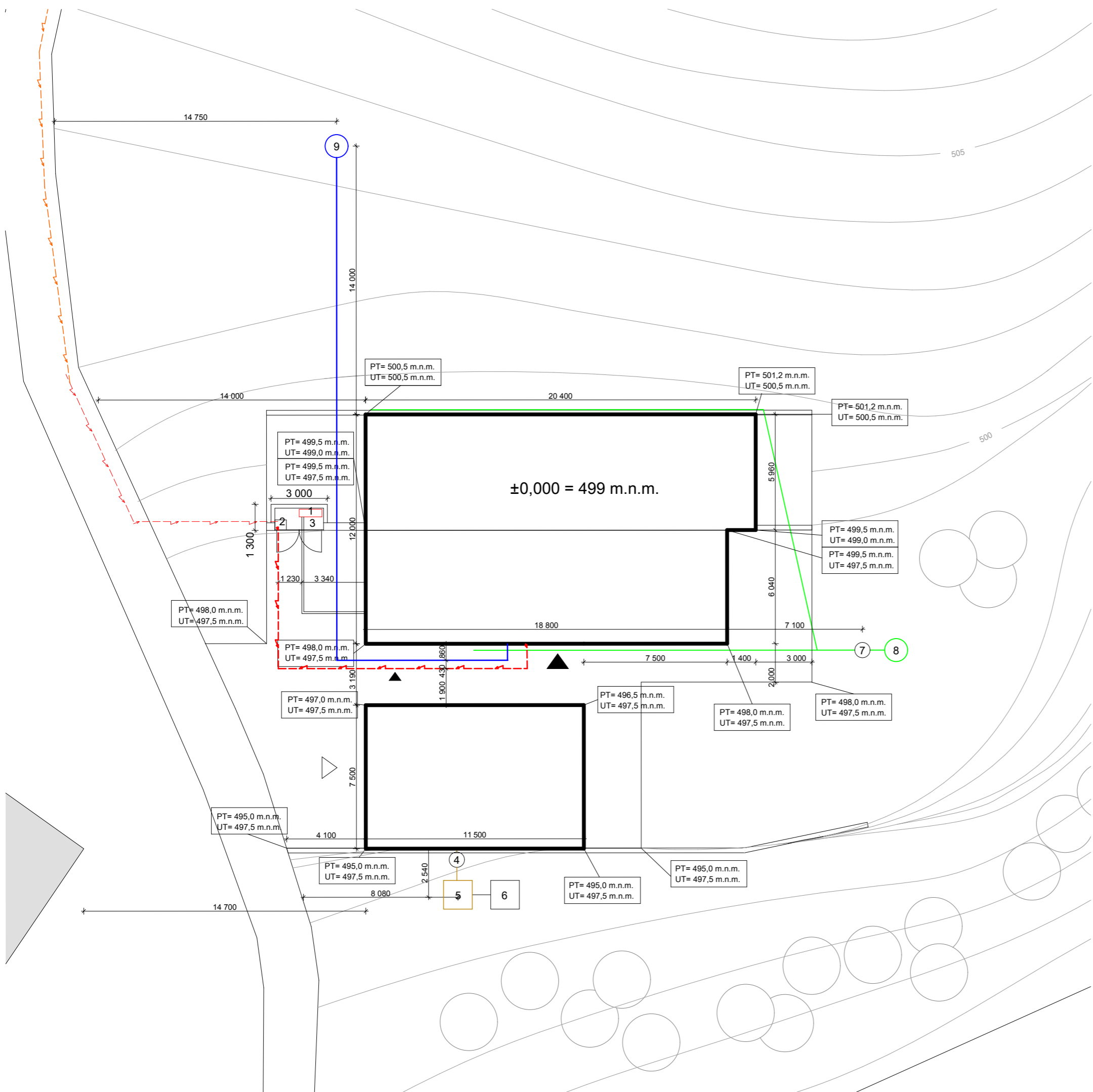
Nejsou požadovány.

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

Nejsou požadovány.

*n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*





STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

SLABOPROUD

NAVRŽENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

SLABOPROUD

VODOVOD

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

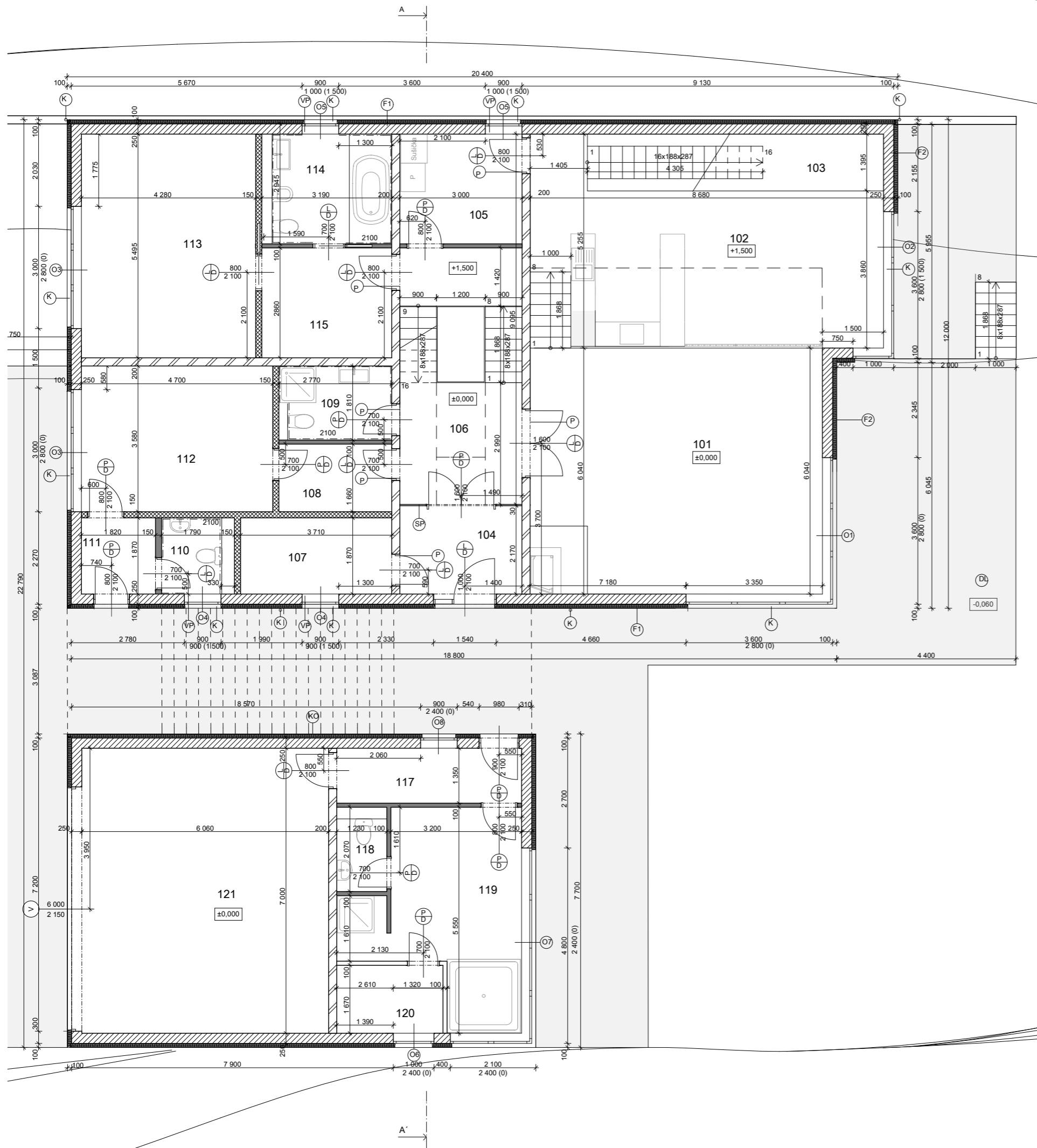
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

LEGENDA

- 1 TEPELNÉ ČERPADLO
- 2 PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- 3 NIKA PRO UKLÁDÁNÍ POPELNIC
- 4 REVIZNÍ ŠACHTA
- 5 ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
- 6 NÁDRŽ NA PŘEČIŠTĚNOU VODU
- 7 REVIZNÍ ŠACHTA
- 8 NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- 9 STUDNA

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUČÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: KOORDINAČNÍ SITUACE		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 19
MĚŘÍTKO:	1:200	
STUPEŇ:	STUDIE	



TABULKA MÍSTNOSTÍ					
Č.M.	POPIS	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
101	OBÝVACÍ POKOJ	49,69m <sup>2</sup>	dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
102	KUCHYNĚ A JÍDELNA	38,86m <sup>2</sup>	dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
103	ÚLOŽNÝ PROSTOR	10,18m <sup>2</sup>	-	-	-
104	ZÁDVEŘÍ	6,45m <sup>2</sup>	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
105	PROSTOR PRO DOMÁCÍ PRÁCE	6,90m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
106	VSTUPNÍ HALA	19,95m <sup>2</sup>	dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,94m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
108	ÚLOŽNÝ PROSTOR	4,58m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
109	KOUPELNA	5,53m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
110	WC	3,35m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
111	PŘEDSÍŇ	3,40m <sup>2</sup>	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
112	PRACOVNA	18,04m <sup>2</sup>	dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
113	LOŽNICE RODIČŮ	22,72m <sup>2</sup>	dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
114	KOUPELNA	7,22m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
115	ŠATNA	8,89m <sup>2</sup>	dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
117	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ	6,40m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
118	WC	2,54m <sup>2</sup>	keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
119	WELLNESS	17,70m <sup>2</sup>	keramická dlažba	dřevěný obklad	sádrová omítka
120	SAUNA	4,49m <sup>2</sup>	-	dřevěný obklad	sádrová omítka
121	GARÁŽ	45,05m <sup>2</sup>	keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka

### LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 24 P+D
- ZDIVO POROTHERM 19 P+D
- ZDIVO POROTHERM 14 P+D
- ZDIVO POROTHERM 8 P+D
- DŘEVĚNÉ PŘÍČKY
- SKLENĚNÁ PŘÍČKA
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER FASSIL 100mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN ISOVER EPS PERIMETR 100mm

### LEGENDA ZNAČEK

- D OZNAČENÍ DVEŘÍ
- P OZNAČENÍ PŘEKLADŮ
- O1 OZNAČENÍ OKEN
- K OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- F1 OZNAČENÍ SKLADBAY FASÁDY
- VP OZNAČENÍ VNITŘNÍCH PARAPETŮ
- S1 OZNAČENÍ SKLADBY PODLAH A STŘECH
- DL OZNAČENÍ DLAŽBY
- BO OZNAČENÍ BETONOVÉHO OBRUBNÍKU
- Ž OZNAČENÍ ŽLABU

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov

AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská

VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

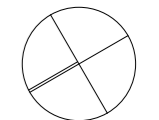
## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1.NP

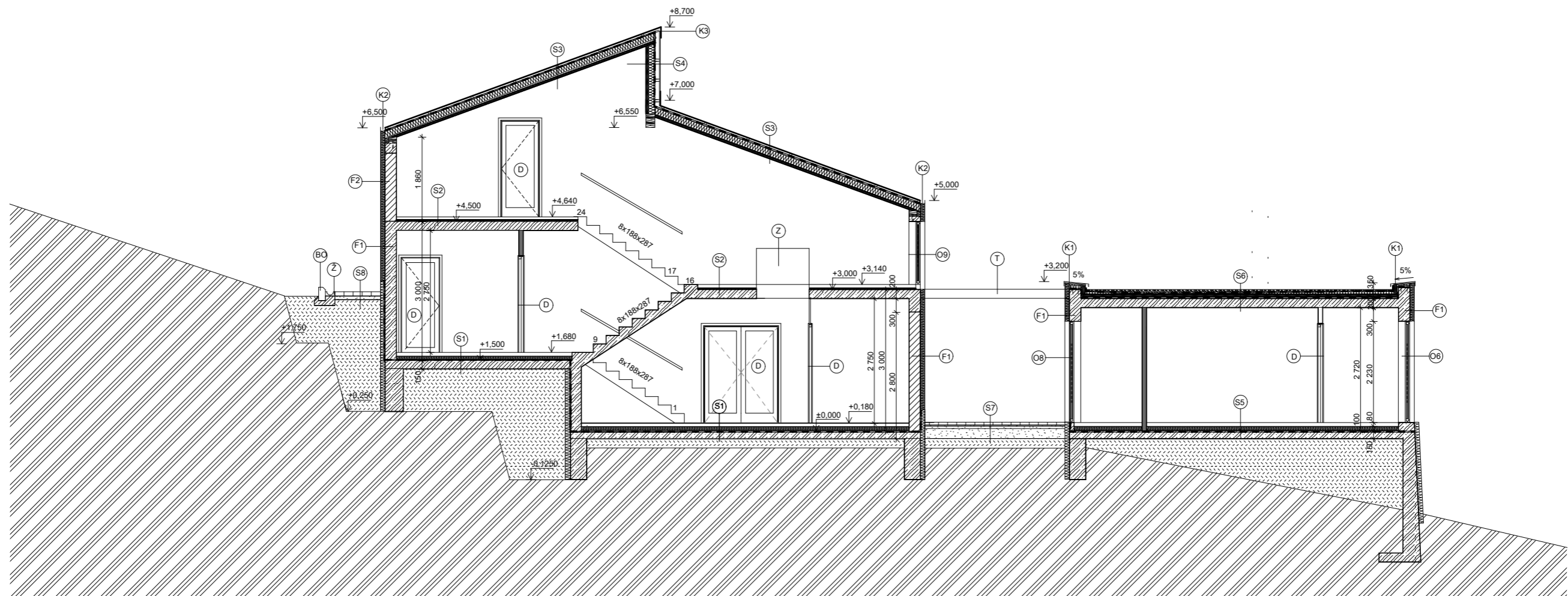
DATUM: 20.5.2016

MĚŘÍTKO: 1:100

STUPEŇ: DSP



ČÍSLO  
VÝKRESU:  
20



#### SKLADBY KONSTRUKCÍ

##### S1

DŘEVĚNÉ PARKETY 10mm  
 PU LEPIDLO  
 ANHYDRIDOVÁ MAZANINA 40mm  
 DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ 30mm  
 PE FOLIE  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 70F 100mm  
 SEPARAČNÍ VRSTVA  
 HYDROIZOLACE OPTIFOL C  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 150mm  
 ŠTĚRKOPÍSEK 200mm

##### S2

DŘEVĚNÉ PARKETY 10mm  
 PU LEPIDLO  
 ANHYDRIDOVÁ MAZANINA 40mm  
 DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ 30mm  
 PE FOLIE  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 70F 60mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm  
 SÁDROVÁ OMÍTKA

##### S3

DRÁŽKOVÁ KRYTINA LINDAB  
 SEPARAČNÍ VRSTVA  
 VZDUCHOVÁ MEZERA 50mm, LATĚ  
 HYDROIZOLACE OPTIFOL C  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 250mm DO KROKVÍ  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 50mm DO LATÍ  
 PAROTĚSNÁ VRSTVA  
 LATĚ  
 SÁDROKARTON

##### S4

DŘEVĚNÝ OBKLAD  
 VZDUCHOVÁ MEZERA 50mm, LATĚ  
 HYDROIZOLACE OPTIFOL C  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 250mm DO KROKVÍ  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 50mm DO LATÍ  
 PAROTĚSNÁ VRSTVA  
 LATĚ  
 SÁDROKARTON

##### S5

KERAMICKÁ DLAŽBA 10mm  
 CEMENTOVÁ MALTA  
 ANHYDRIDOVÁ MAZANINA 40mm  
 DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ 30mm  
 PE FOLIE  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 70F 100mm  
 SEPARAČNÍ VRSTVA  
 HYDROIZOLACE OPTIFOL C  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 150mm  
 ŠTĚRKOPÍSEK 200mm

##### S6

ŠTĚRK 100mm  
 SEPARAČNÍ VRSTVA  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 50mm  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 100mm  
 HYDROIZOLACE OPTIFOL C  
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm  
 SÁDROVÁ OMÍTKA

##### S7

DLAŽBA 60mm  
 KLADECÍ VRSTVA 30mm  
 DRCENÉ KAMENIVO 8-16mm 50mm  
 DRCENÉ KAMENIVO 0-63mm 200mm

##### S8

DLAŽBA 60mm  
 KLADECÍ VRSTVA 30mm  
 DRCENÉ KAMENIVO 8-16mm 50mm  
 DRCENÉ KAMENIVO 0-63mm 150mm

##### F1

SÁDROVÁ OMÍTKA  
 ZDIVO POROTHERM 24 Profi 250mm  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER FASSIL 100mm  
 STĚRKA  
 ARMOVACÍ TKANINA  
 KAMENNÝ OBKLAD 28mm

##### F2

SÁDROVÁ OMÍTKA  
 ZDIVO POROTHERM 24 Profi 250mm  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER FASSIL 100mm  
 VZDUCHOVÁ MEZERA 100mm  
 DŘEVĚNÝ OBKLAD 22mm

#### LEGENDA ZNAČEK

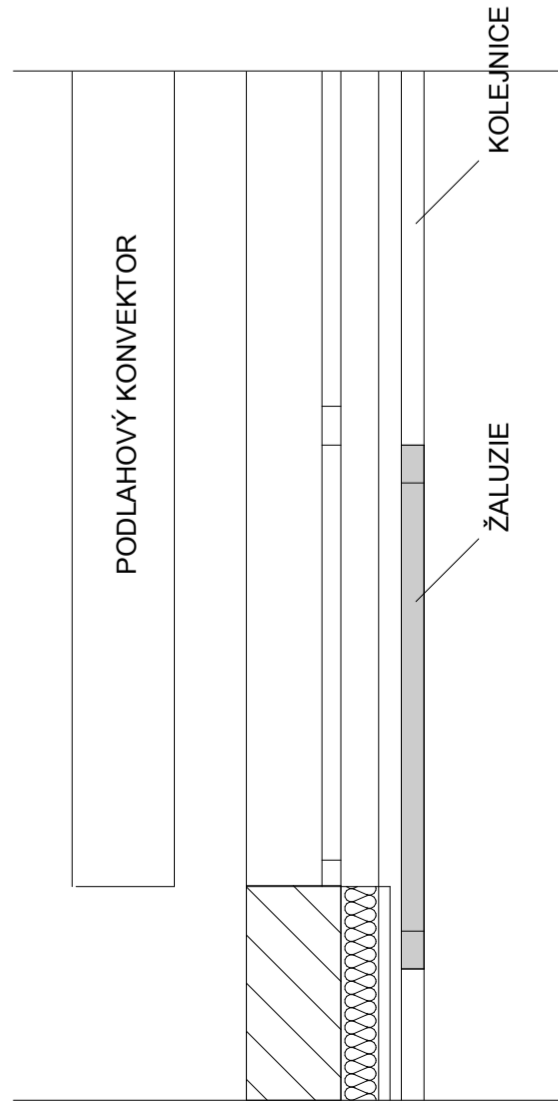
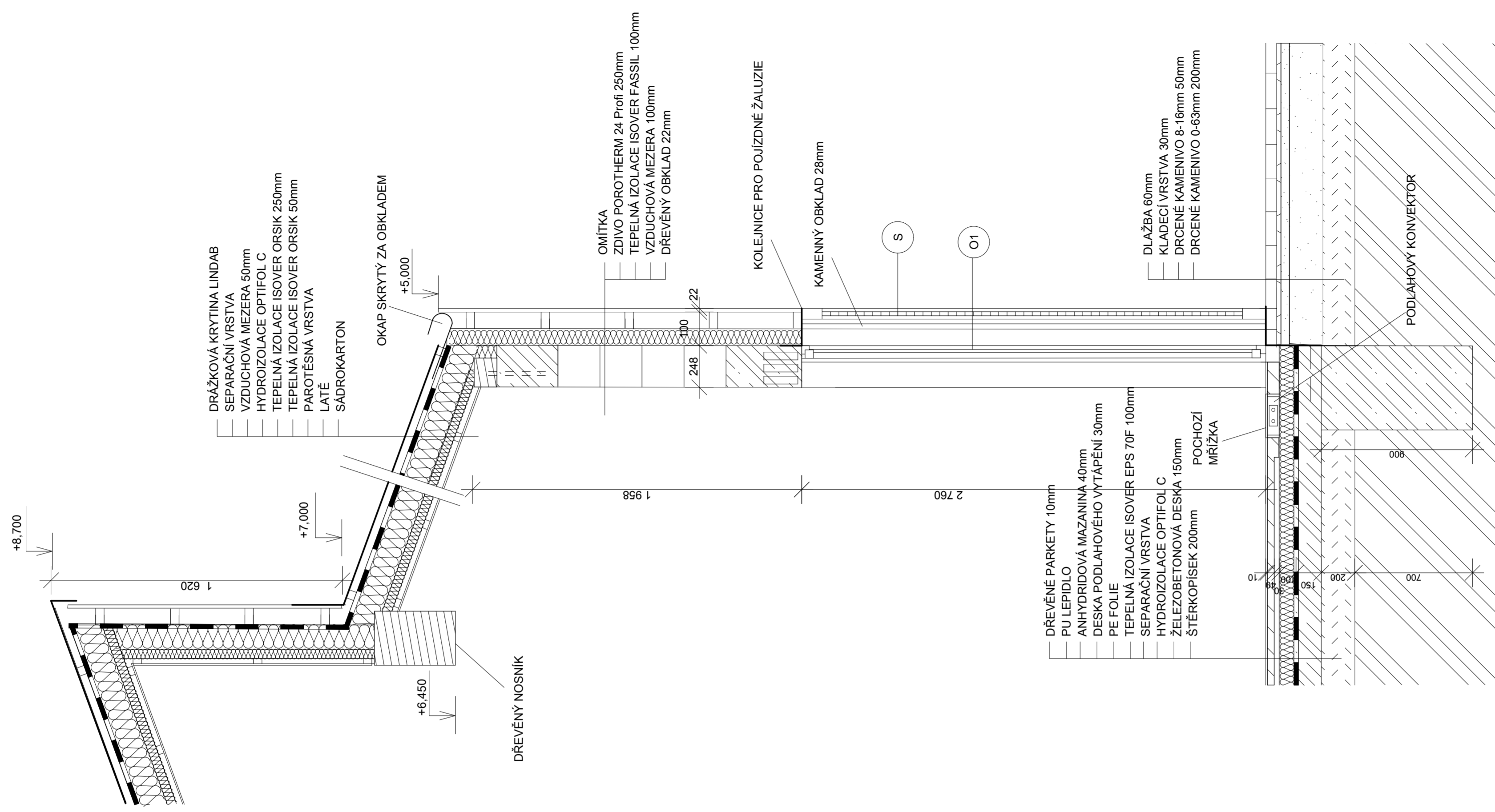
D OZNAČENÍ DVEŘÍ  
 P OZNAČENÍ PŘEKLADŮ  
 O1 OZNAČENÍ OKEN  
 K OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ  
 F1 OZNAČENÍ SKLADBAY FASÁDY  
 VP OZNAČENÍ VNITRNÍCH PARAPETŮ  
 S1 OZNAČENÍ SKLADBY PODLAH A STŘECH  
 DL OZNAČENÍ DLAŽBY  
 BO OZNAČENÍ BETONOVÉHO OBRUBNÍKU  
 Ž OZNAČENÍ ŽLABU  
 T OZNAČENÍ DŘEVĚNÝCH TRÁMKŮ  
 Z OZNAČENÍ SKLENĚNÉHO ZÁBRADLÍ

#### LEGENDA MATERIÁLŮ

ZDIVO POROTHERM 24 P+D  
 ZDIVO POROTHERM 19 P+D  
 ZDIVO POROTHERM 14 P+D  
 ZDIVO POROTHERM 8 P+D  
 DŘEVĚNÉ PŘÍČKY  
 SKLENĚNÁ PŘÍČKA  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER FASSIL 100mm  
 EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN ISOVER EPS PERIMETR 100mm

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ A- A'		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 21
MĚŘITKO:	1:100	
STUPEŇ:	DSP	



±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov  
 AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská  
 VEDOUČÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová  
 FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE



## RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ

NÁZEV VÝKRESU: STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAILA

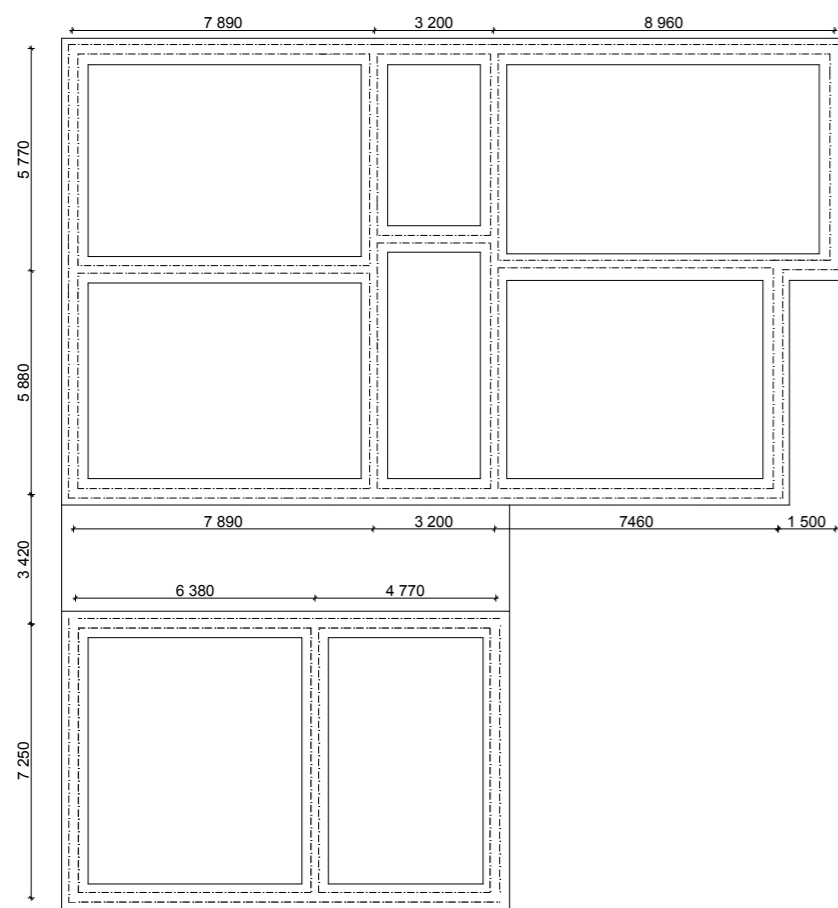
DATUM: 20.5.2016

MĚŘÍTKO: 1:20

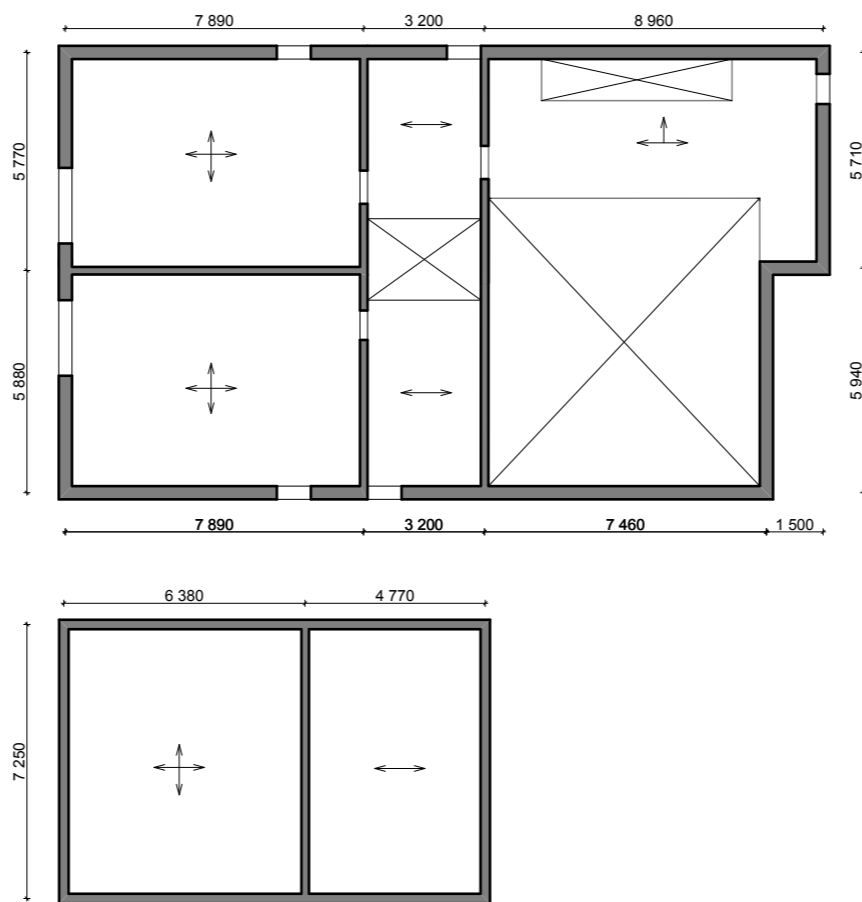
ČÍSLO VÝKRESU:

22

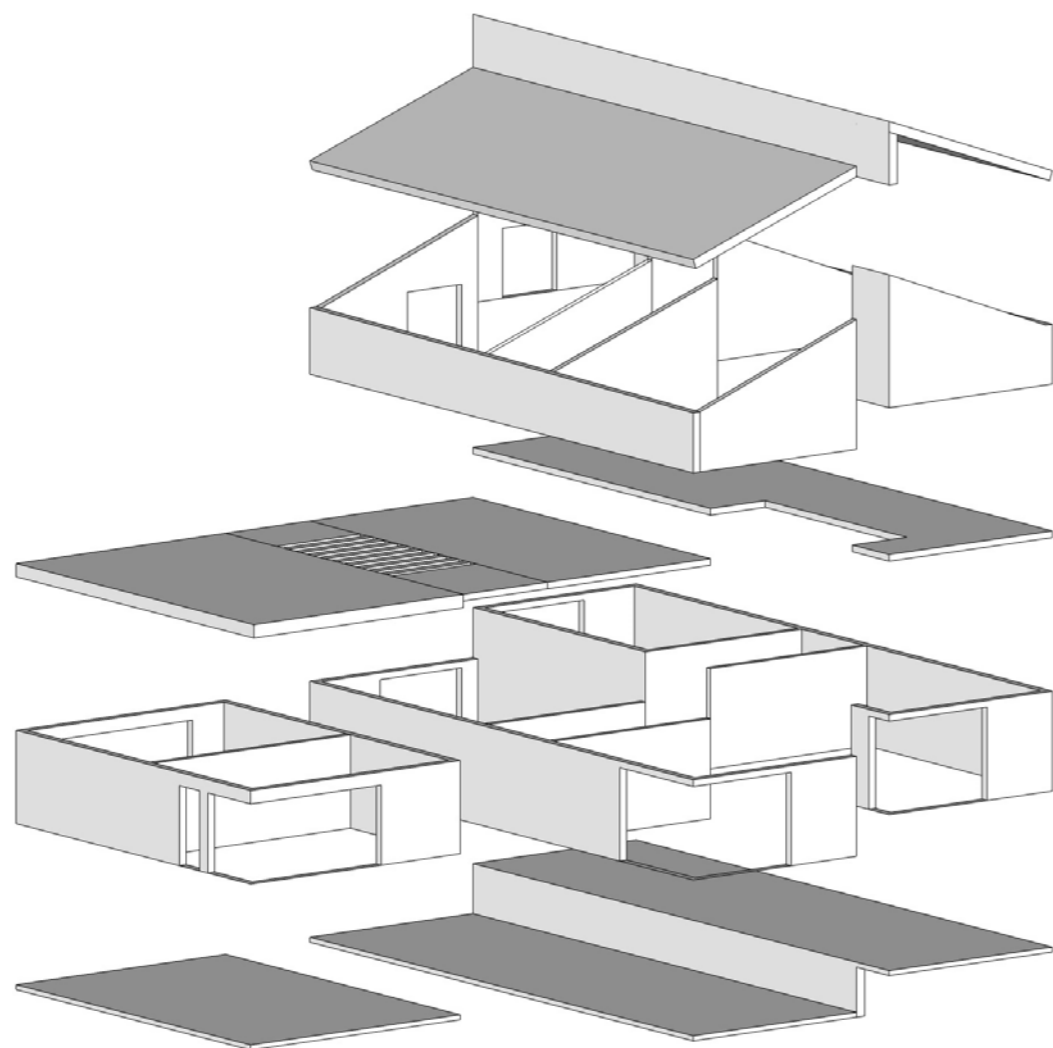
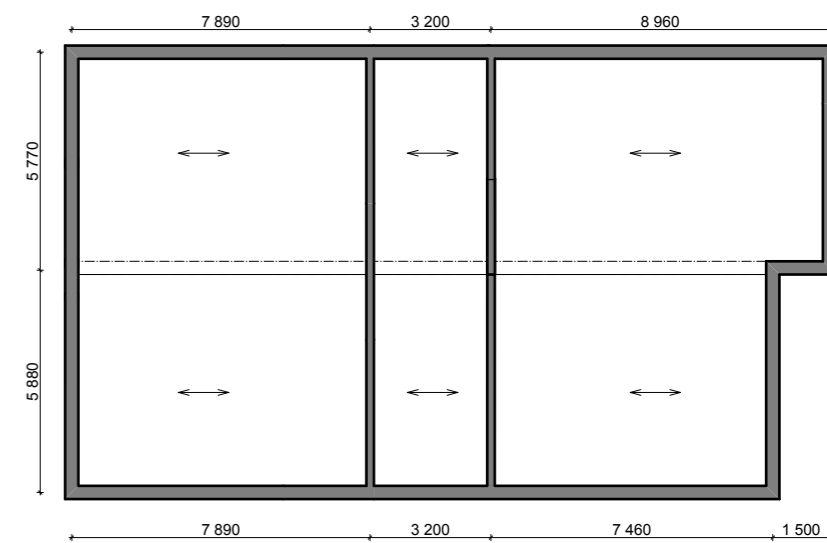
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA ZÁKLADŮ 1:200



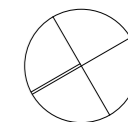
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1NP 1:200



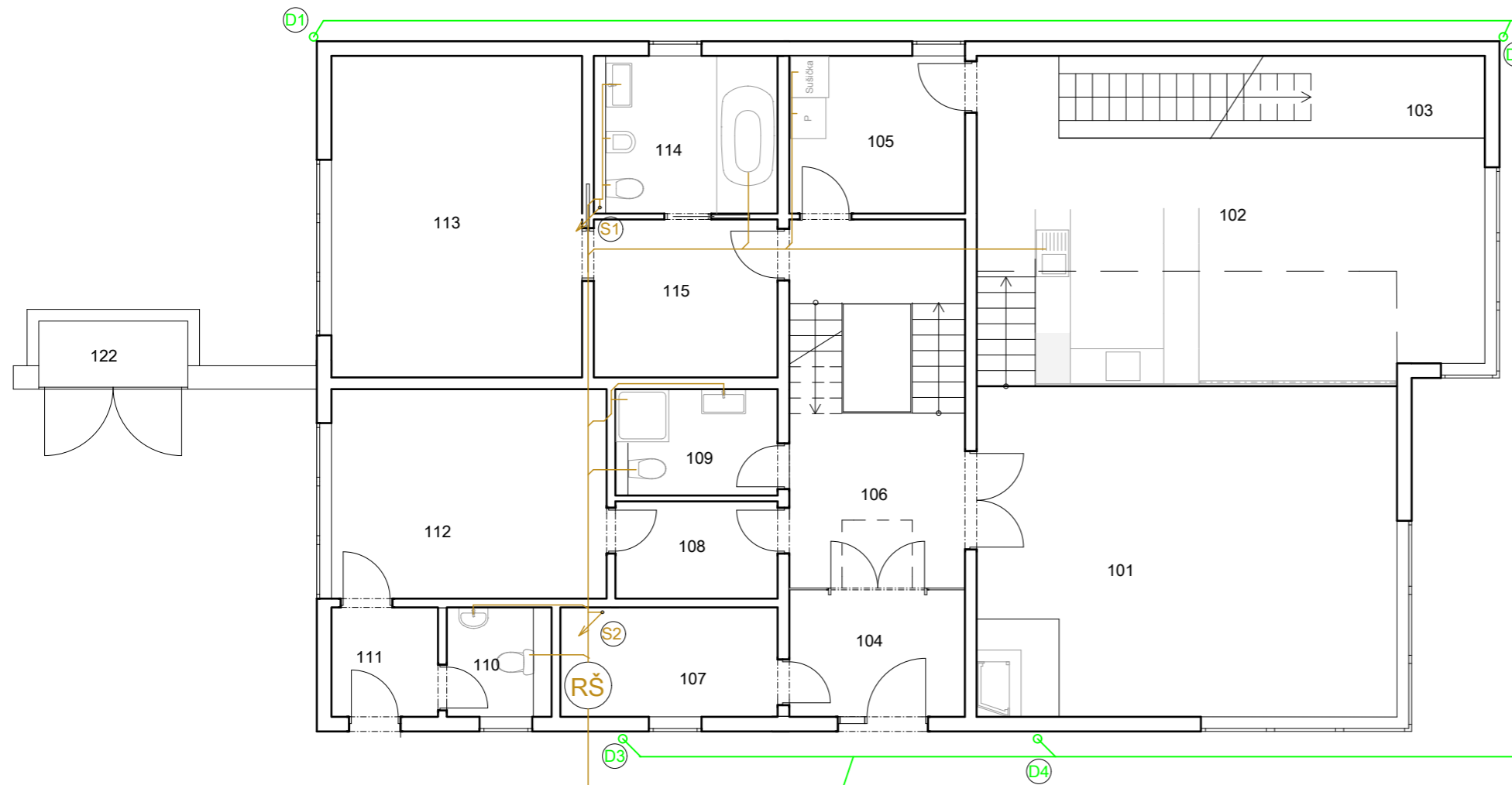
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2NP 1:200



±0,000= 499m.n.m. B.p.v.



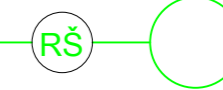
MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUČÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 23
MĚŘÍTKO:	1:200	
STUPEŇ:	STUDIE	



### TABULKA MÍSTNOSTÍ

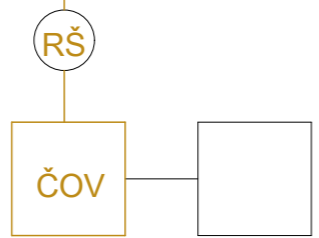
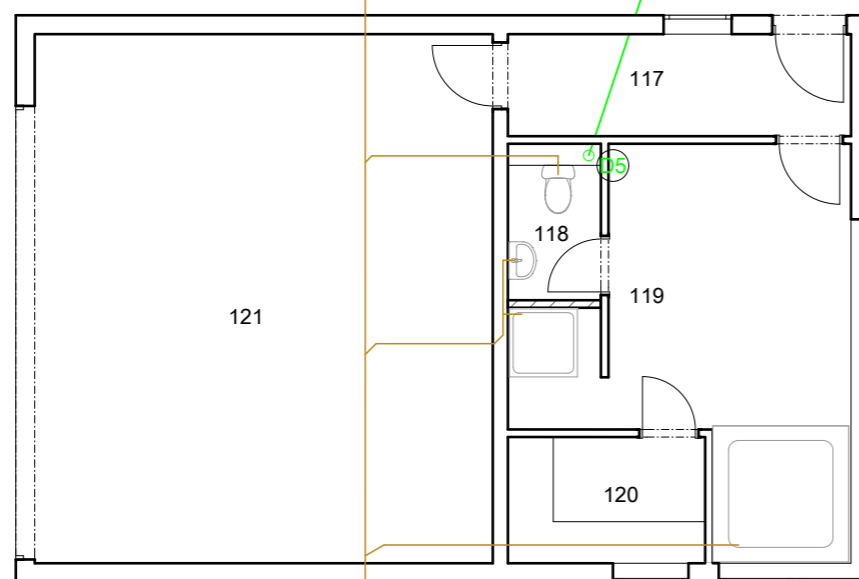
101	OBÝVACÍ POKOJ	49,69m <sup>2</sup>
102	KUCHYNĚ A JÍDELNA	38,86m <sup>2</sup>
103	ÚLOŽNÝ PROSTOR	10,18m <sup>2</sup>
104	ZÁDVEŘÍ	6,45m <sup>2</sup>
105	PROSTOR PRO DOMÁCÍ PRÁCE	6,90m <sup>2</sup>
106	VSTUPNÍ HALA	19,95m <sup>2</sup>
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,94m <sup>2</sup>
108	ÚLOŽNÝ PROSTOR	4,58m <sup>2</sup>
109	KOUPELNA	5,53m <sup>2</sup>
110	WC	3,35m <sup>2</sup>
111	PŘEDSÍŇ	3,40m <sup>2</sup>
112	PRACOVNA	18,04m <sup>2</sup>
113	LOŽNICE RODIČŮ	22,72m <sup>2</sup>
114	KOUPELNA	7,22m <sup>2</sup>
115	ŠATNA	8,89m <sup>2</sup>
117	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ	6,40m <sup>2</sup>
118	WC	2,54m <sup>2</sup>
119	WELLNESS	17,70m <sup>2</sup>
120	SAUNA	4,49m <sup>2</sup>
121	GARÁŽ	45,05m <sup>2</sup>
122	NIKA PRO POPELNICE, PŘÍPOJKOVOU SKŘÍŇ A TEPELNÉ ČERPADLO	

NÁDRŽ NA DEŠTOVOU VODU



### LEGENDA

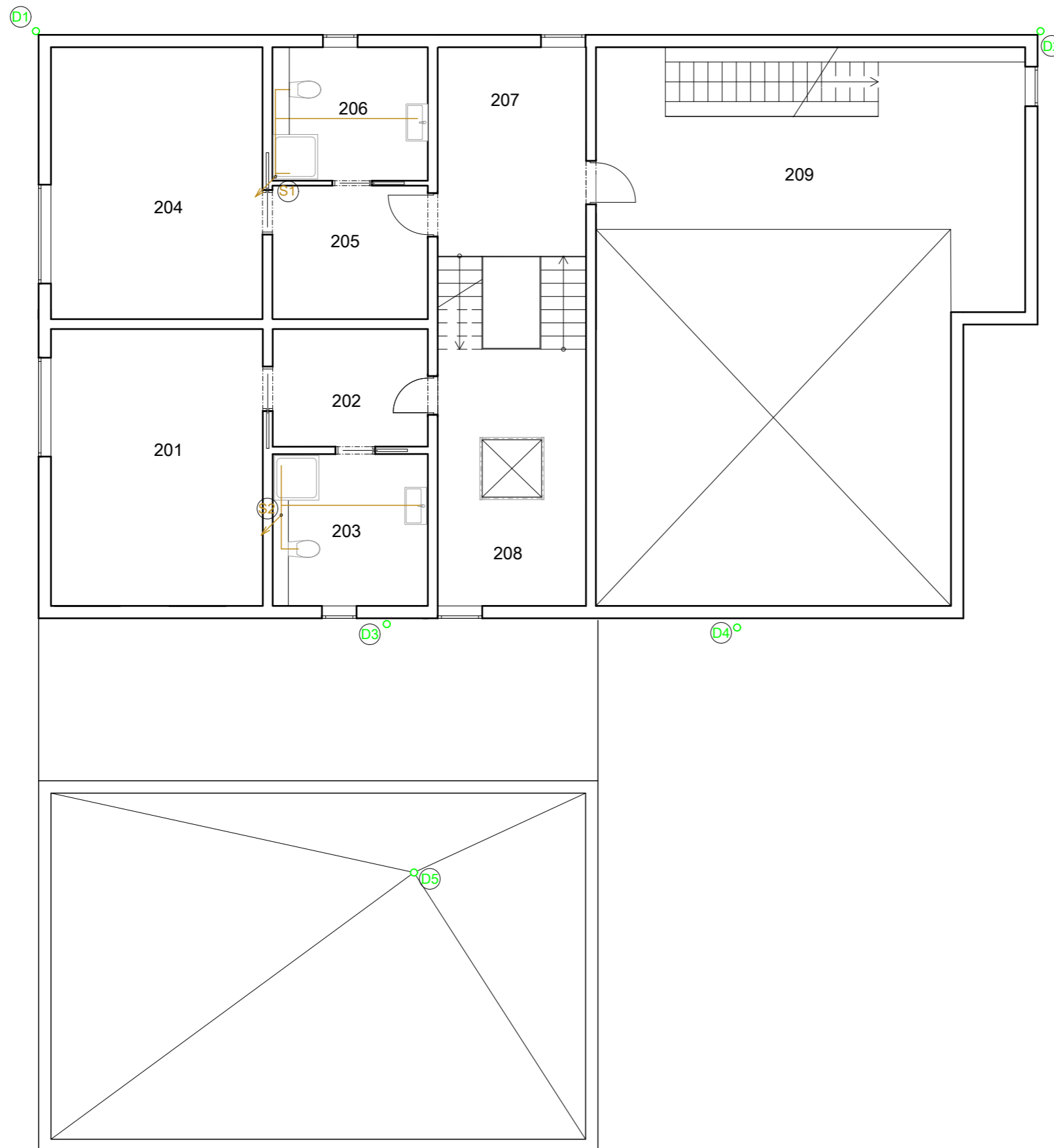
- DEŠTOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- ČOV ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD



NÁDRŽ NA PŘEČIŠTĚNOU ODPADNÍ VODU

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: KANALIZACE 1.NP		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 24
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	



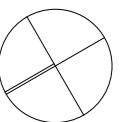
### TABULKA MÍSTNOSTÍ

201	DĚTSKÝ POKOJ	23,99m <sup>2</sup>
202	ŠATNA	7,32m <sup>2</sup>
203	KOUPELNA	9,75m <sup>2</sup>
204	DĚTSKÝ POKOJ	23,41m <sup>2</sup>
205	ŠATNA	8,38m <sup>2</sup>
206	KOUPELNA	8,45m <sup>2</sup>
207	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,75m <sup>2</sup>
208	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,25m <sup>2</sup>
209	KNIHOVNA	28,95m <sup>2</sup>

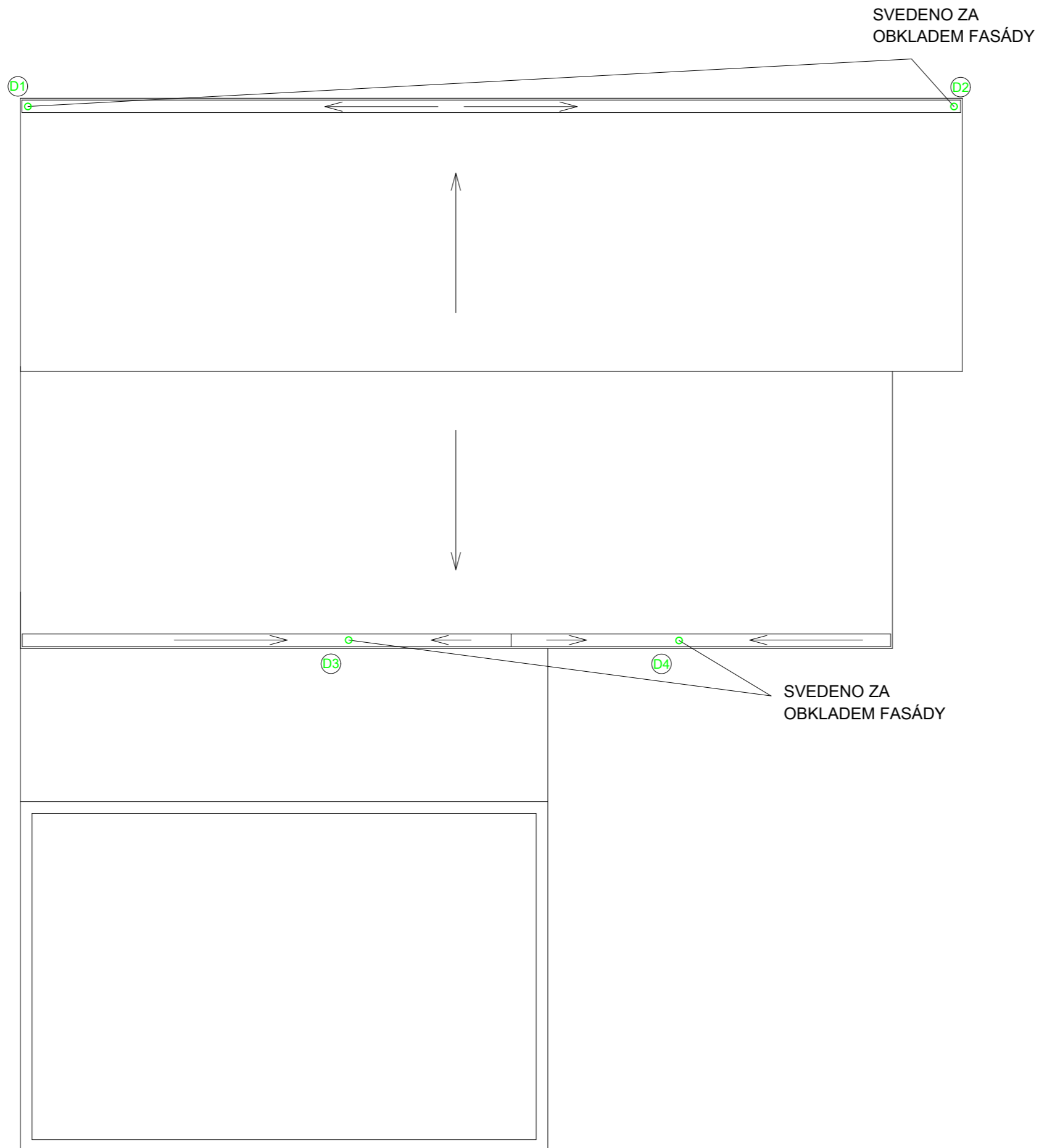
### LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- ČOV ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.



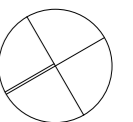
MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: KANALIZACE PODKROVÍ		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 25
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	



**LEGENDA**

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- ČOV ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD

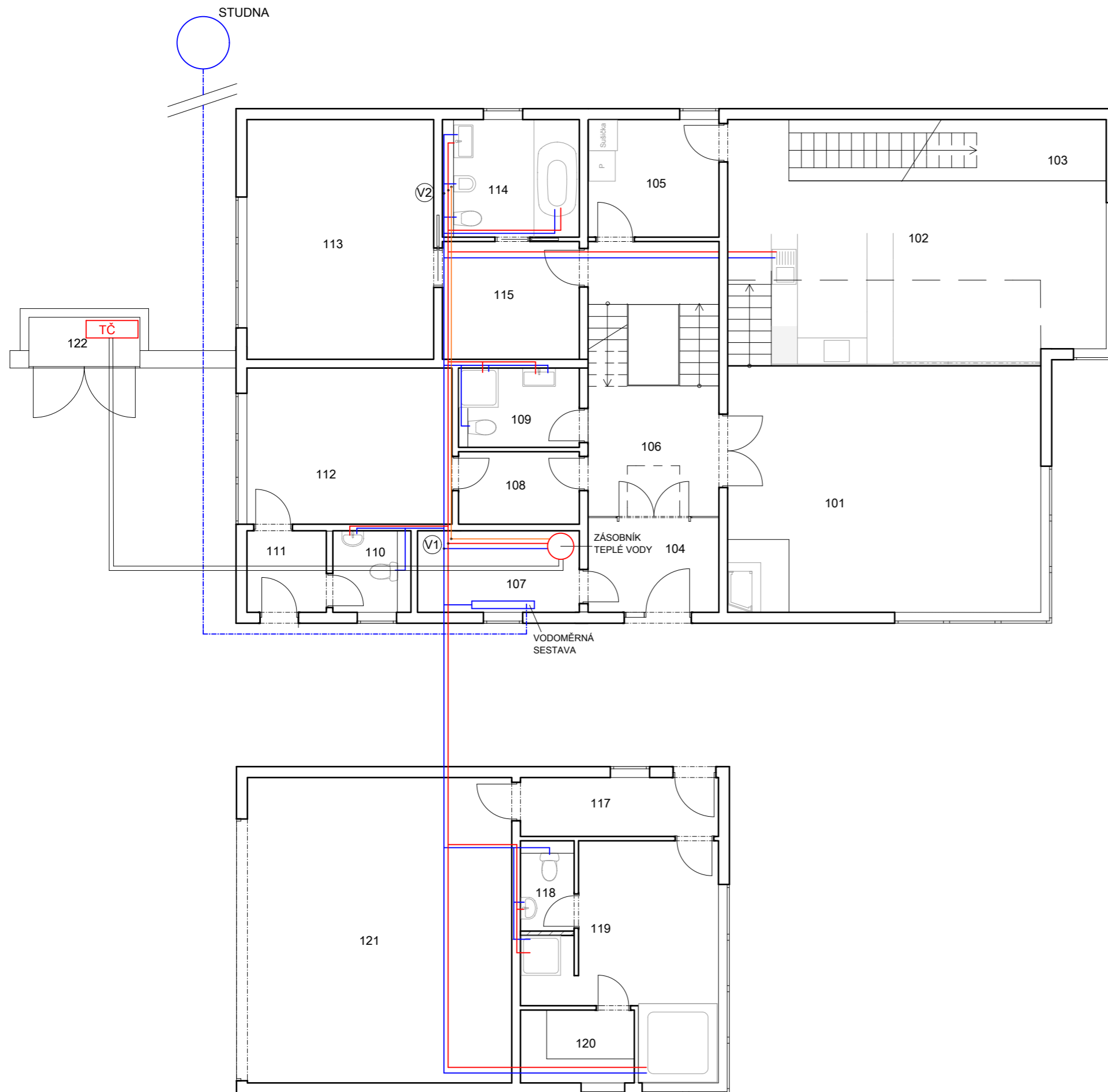
±0,000= 499m.n.m. B.p.v.



MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: ODVODNĚNÍ STŘECHY		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 26
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	








## TABULKA MÍSTNOSTÍ

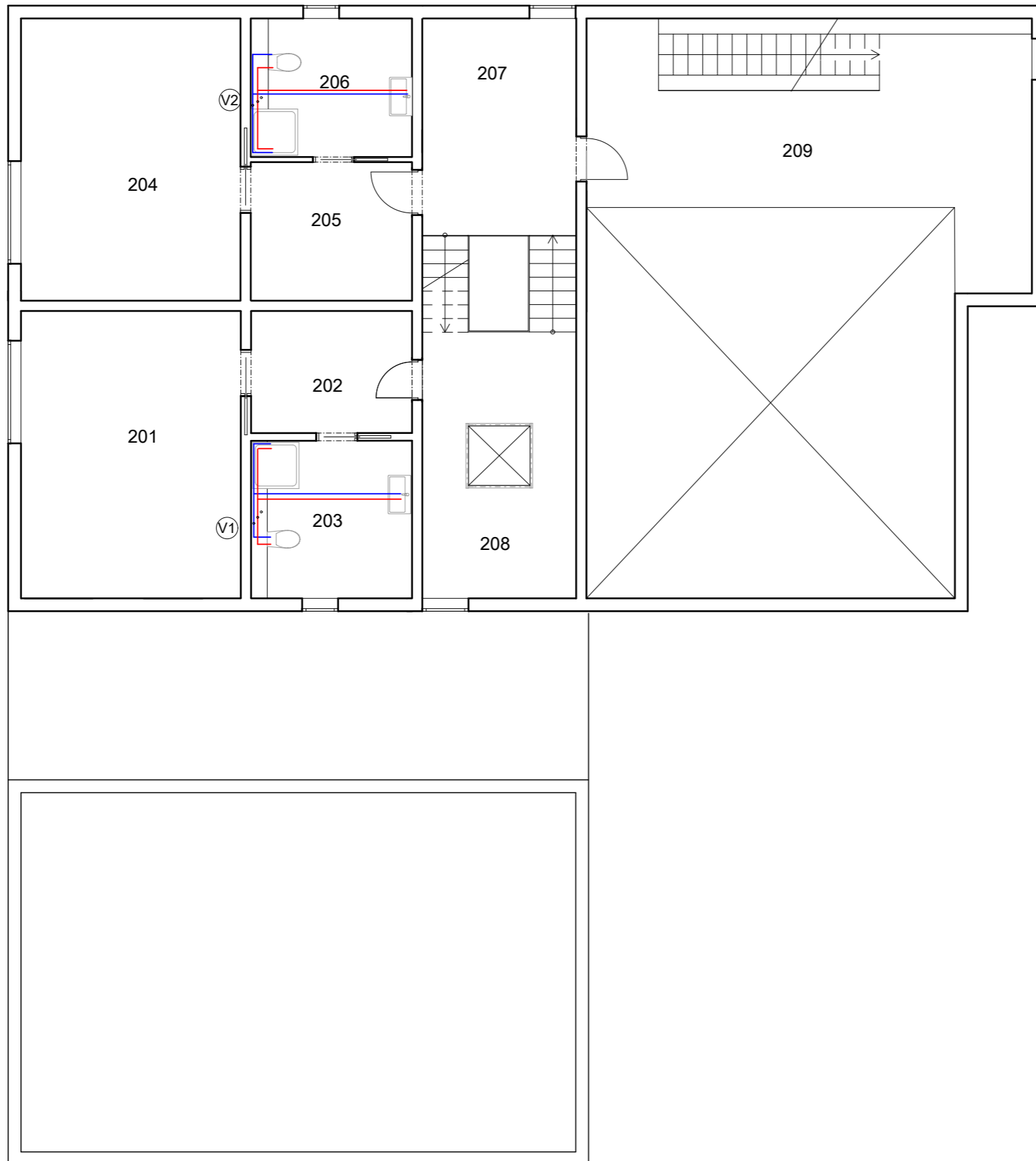
101	OBÝVACÍ POKOJ	49,69m <sup>2</sup>
102	KUCHYŇĚ A JÍDELNA	38,86m <sup>2</sup>
103	ÚLOŽNÝ PROSTOR	10,18m <sup>2</sup>
104	ZÁDVEŘÍ	6,45m <sup>2</sup>
105	PROSTOR PRO DOMÁCÍ PRÁCE	6,90m <sup>2</sup>
106	VSTUPNÍ HALA	19,95m <sup>2</sup>
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,94m <sup>2</sup>
108	ÚLOŽNÝ PROSTOR	4,58m <sup>2</sup>
109	KOUPELNA	5,53m <sup>2</sup>
110	WC	3,35m <sup>2</sup>
111	PŘEDSÍŇ	3,40m <sup>2</sup>
112	PRACOVNA	18,04m <sup>2</sup>
113	LOŽNICE RODIČŮ	22,72m <sup>2</sup>
114	KOUPELNA	7,22m <sup>2</sup>
115	ŠATNA	8,89m <sup>2</sup>
117	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ	6,40m <sup>2</sup>
118	WC	2,54m <sup>2</sup>
119	WELLNESS	17,70m <sup>2</sup>
120	SAUNA	4,49m <sup>2</sup>
121	GARÁŽ	45,05m <sup>2</sup>
122	NIKA PRO POPELNICE, PŘÍPOJKOVOU SKŘÍŇ A TEPELNÉ ČERPADLO	

## LEGENDA

- ROZVOD TEPLÉ VODY
- ROZVOD STUDENÉ VODY
- ROZVOD CIRKULACE

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: VODOVOD 1.NP		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 27
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	



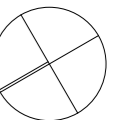
### TABULKA MÍSTNOSTÍ

201	DĚTSKÝ POKOJ	23,99m <sup>2</sup>
202	ŠATNA	7,32m <sup>2</sup>
203	KOUPELNA	9,75m <sup>2</sup>
204	DĚTSKÝ POKOJ	23,41m <sup>2</sup>
205	ŠATNA	8,38m <sup>2</sup>
206	KOUPELNA	8,45m <sup>2</sup>
207	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,75m <sup>2</sup>
208	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,25m <sup>2</sup>
209	KNIHOVNA	28,95m <sup>2</sup>

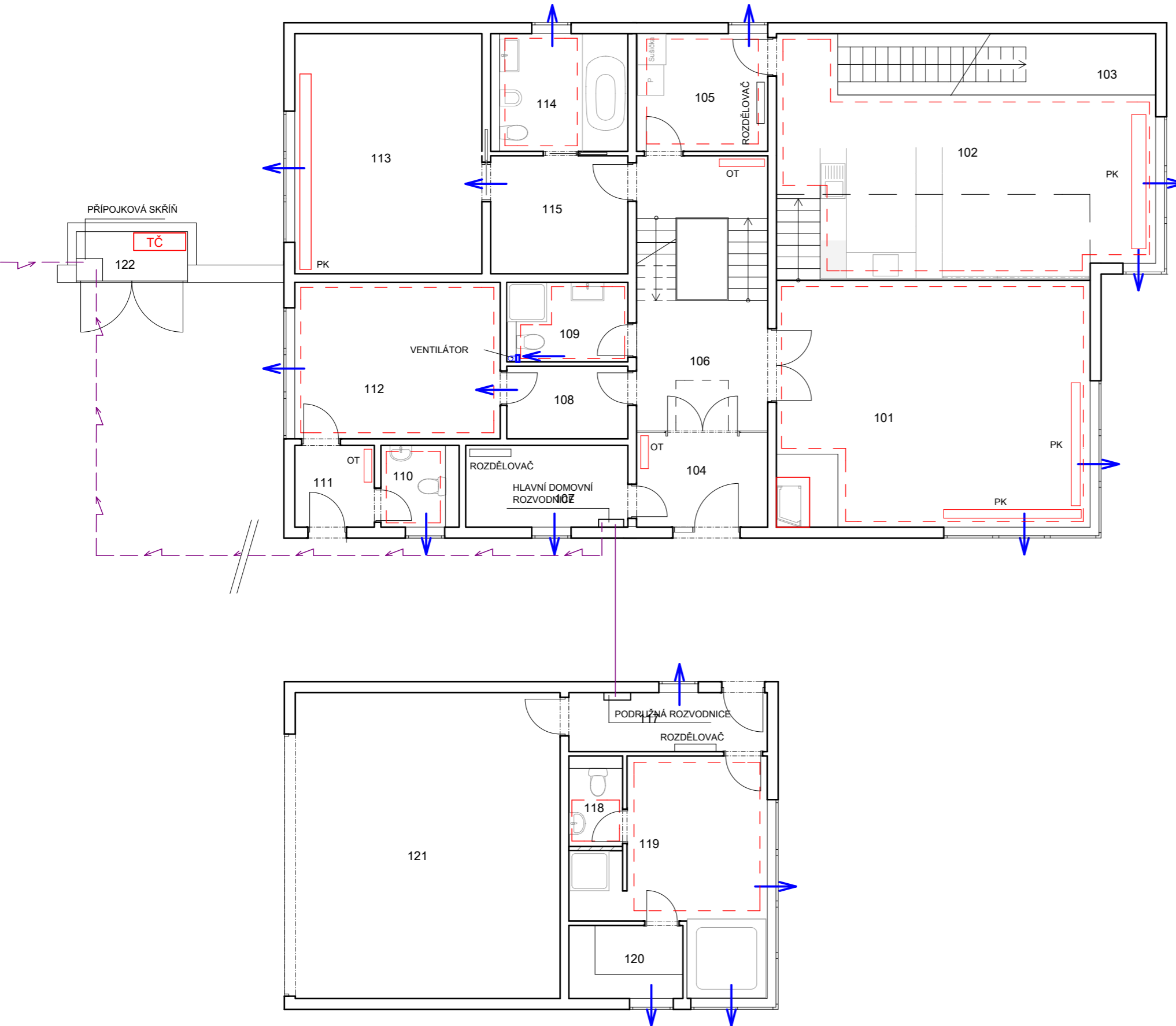
### LEGENDA

- ROZVOD TEPLÉ VODY
- ROZVOD STUDENÉ VODY
- ROZVOD CIRKULACE

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.



MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: VODOVOD 2.NP		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 28
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	



### TABULKA MÍSTNOSTÍ

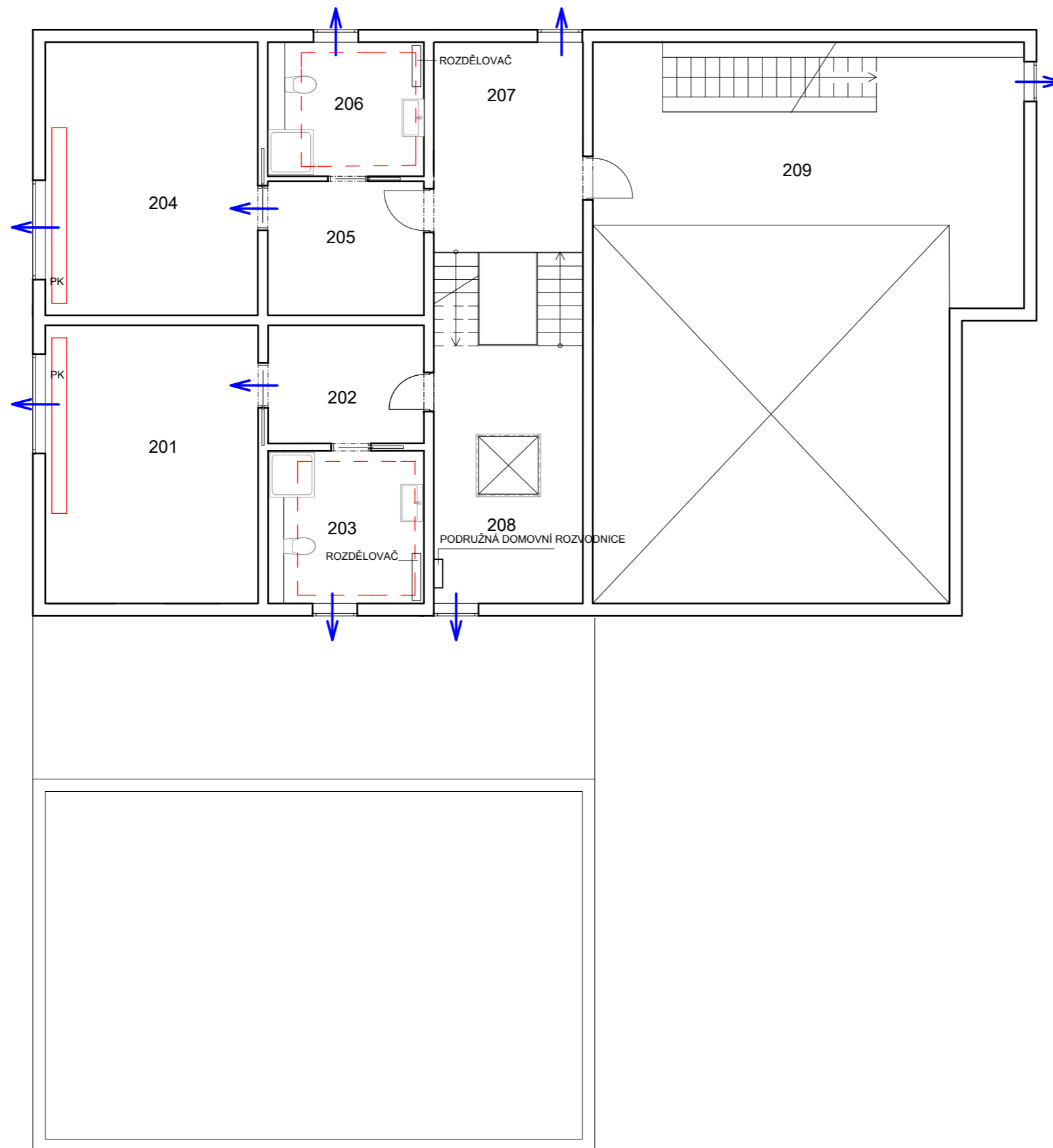
101	OBÝVACÍ POKOJ	49,69m <sup>2</sup>
102	KUCHYŇĚ A JÍDELNA	38,86m <sup>2</sup>
103	ÚLOŽNÝ PROSTOR	10,18m <sup>2</sup>
104	ZÁDVEŘÍ	6,45m <sup>2</sup>
105	PROSTOR PRO DOMÁCÍ PRÁCE	6,90m <sup>2</sup>
106	VSTUPNÍ HALA	19,95m <sup>2</sup>
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,94m <sup>2</sup>
108	ÚLOŽNÝ PROSTOR	4,58m <sup>2</sup>
109	KOUPELNA	5,53m <sup>2</sup>
110	WC	3,35m <sup>2</sup>
111	PŘEDSÍŇ	3,40m <sup>2</sup>
112	PRACOVNA	18,04m <sup>2</sup>
113	LOŽNICE RODIČŮ	22,72m <sup>2</sup>
114	KOUPELNA	7,22m <sup>2</sup>
115	ŠATNA	8,89m <sup>2</sup>
117	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ	6,40m <sup>2</sup>
118	WC	2,54m <sup>2</sup>
119	WELLNESS	17,70m <sup>2</sup>
120	SAUNA	4,49m <sup>2</sup>
121	GARÁŽ	45,05m <sup>2</sup>
122	NIKA PRO POPELNICE, PŘÍPOJKOVOU SKŘÍŇ A TEPELNÉ ČERPADLO	

### LEGENDA

- ODVÁDĚNÝ VZDUCH
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OT OTOPNÉ TĚLESO
- PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PŘÍPOJKA NN
- VNITŘNÍ ROZVOD NN

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.







MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, ELEKTROINSTALACE 1.NP		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 29
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	




### TABULKA MÍSTNOSTÍ

201	DĚTSKÝ POKOJ	23,99m <sup>2</sup>
202	ŠATNA	7,32m <sup>2</sup>
203	KOUPELNA	9,75m <sup>2</sup>
204	DĚTSKÝ POKOJ	23,41m <sup>2</sup>
205	ŠATNA	8,38m <sup>2</sup>
206	KOUPELNA	8,45m <sup>2</sup>
207	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,75m <sup>2</sup>
208	KVĚTINOVÝ KOUTEK	6,25m <sup>2</sup>
209	KNIHOVNA	28,95m <sup>2</sup>

### LEGENDA

-  ODVÁDĚNÝ VZDUCH
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- OT  OTOPNÉ TĚLESO
- PK  PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  PŘÍPOJKA NN
-  VNITŘNÍ ROZVOD NN

±0,000= 499m.n.m. B.p.v.

MÍSTO STAVBY: parcela p.č. 263 k.ú. Lukášov		
AUTOR PROJEKTU: Klára Podolská		
VEDOUCÍ BP: Ing. arch. Eva Linhartová		
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE		
<b>RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ</b>		
NÁZEV VÝKRESU: VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ, ELEKTROINSTALACE PODKROVÍ		
DATUM:	20.5.2016	ČÍSLO VÝKRESU: 30
MĚŘÍTKO:	1:100	
STUPEŇ:	STUDIE	



# KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2014 EDU

Název úlohy : **KONSTRUKCE NA TERÉNU**  
Zpracovatel : PC  
Zakázka :  
Datum : 11.5.2016

## ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednovrstevná  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0.0000
2	Optifol C	0,0015	0,1600	960,0	1600,0	48000,0	0.0000
3	Isover EPS 100	0,1000	0,0370	1270,0	21,0	50,0	0.0000
4	PE folie	0,0001	0,3500	1470,0	900,0	144000,0	0.0000
5	Beton hutný 1	0,0300	1,2300	1020,0	2100,0	17,0	0.0000
6	Anhydritová sm	0,0400	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
7	Vlasy	0,0100	0,1800	2510,0	600,0	157,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 1	---
2	Optifol C	---
3	Isover EPS 100F	---
4	PE folie	---
5	Beton hutný 1	---
6	Anhydritová směs	---
7	Vlasy	---

### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -16.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	20.0	46.3	1082.0	-3.7	81.5	365.2
2	28	20.0	47.7	1114.7	-2.3	81.1	409.0
3	31	20.0	51.0	1191.8	1.0	80.2	526.4
4	30	20.0	55.4	1294.7	5.4	78.5	703.8
5	31	20.4	60.8	1456.4	10.8	75.8	981.4
6	30	22.1	64.1	1704.1	14.1	73.5	1182.0
7	31	22.7	65.4	1803.3	15.4	72.4	1266.1
8	31	22.5	65.0	1770.6	15.0	72.8	1240.8
9	30	20.7	61.4	1498.3	11.4	75.4	1015.9
10	31	20.0	57.2	1336.7	7.2	77.7	788.8
11	30	20.0	51.7	1208.2	1.7	79.9	551.5
12	31	20.0	48.0	1121.7	-2.0	81.0	418.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 2.931 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.323 W/m<sup>2</sup>K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.34 / 0.37 / 0.42 / 0.52 W/m<sup>2</sup>K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

### Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 5.2E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny\* podle EN ISO 13786 : 156.0  
Fázový posun teplotního kmitu Psi\* podle EN ISO 13786 : 10.7 h

### Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 17.76 C  
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.922**

Číslo měsíce Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu: Vypočtené hodnoty

Číslo měsíce	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	11.5	0.640	8.1	0.499	18.2	0.922	51.9
2	11.9	0.637	8.6	0.488	18.3	0.922	53.1
3	12.9	0.628	9.6	0.451	18.5	0.922	55.9
4	14.2	0.603	10.8	0.370	18.9	0.922	59.4
5	16.0	0.545	12.6	0.186	19.7	0.922	63.7
6	18.5	0.551	15.0	0.112	21.5	0.922	66.6
7	19.4	0.550	15.9	0.066	22.1	0.922	67.7
8	19.1	0.550	15.6	0.079	21.9	0.922	67.3
9	16.5	0.545	13.0	0.173	20.0	0.922	64.2
10	14.7	0.585	11.3	0.319	19.0	0.922	60.8
11	13.1	0.625	9.8	0.441	18.6	0.922	56.5
12	12.0	0.637	8.7	0.485	18.3	0.922	53.4

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

**Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:**  
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	19.1	17.8	17.7	-14.2	-14.2	-14.5	-14.9	-15.5
p [Pa]:	1334	1291	403	341	163	157	147	128
p,sat [Pa]:	2205	2041	2026	178	178	173	167	157

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.2515	0.2515	2.296E-0009

**Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:**

Množství zkondenzované vodní páry za rok  $M_{c,a}$ : **0.0062 kg/(m2.rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok  $M_{ev,a}$ : **0.1003 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 0.0 C.

**Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:**

Roční cyklus č. 1

**V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.**

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

**STOP, Teplo 2014 EDU**

**KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY**

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

**Teplo 2014 EDU**

Název úlohy : **OBVODOVÁ STĚNA**

Zpracovatel : PC

Zakázka :

Datum : 11.5.2016

**ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :**

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější dvouplášťová

Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

**Skladba konstrukce (od interiéru) :**

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Porotherm 24 P	0,2500	0,2900	1000,0	850,0	10,0	0.0000
2	Isover Fassil	0,1000	0,0370	800,0	50,0	1,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Porotherm 24 Profi na maltu pro tenké spáry	---
2	Isover Fassil	---

**Okrajové podmínky výpočtu :**

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru  $R_{si}$  : 0.13 m2K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty  $R_{si}$  : 0.25 m2K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru  $R_{se}$  : 0.13 m2K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty  $R_{se}$  : 0.13 m2K/W

Návrhová venkovní teplota  $T_e$  : -16.0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$  : 20.6 C

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu  $R_{He}$  : 85.0 %

Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu  $R_{Hi}$  : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	$T_{ai}$ [C]	$R_{Hi}$ [%]	$P_i$ [Pa]	$T_e$ [C]	$R_{He}$ [%]	$P_e$ [Pa]
1	31	20.0	46.3	1082.0	-3.7	81.5	365.2
2	28	20.0	47.7	1114.7	-2.3	81.1	409.0
3	31	20.0	51.0	1191.8	1.0	80.2	526.4
4	30	20.0	55.4	1294.7	5.4	78.5	703.8
5	31	20.4	60.8	1456.4	10.8	75.8	981.4
6	30	22.1	64.1	1704.1	14.1	73.5	1182.0
7	31	22.7	65.4	1803.3	15.4	72.4	1266.1
8	31	22.5	65.0	1770.6	15.0	72.8	1240.8
9	30	20.7	61.4	1498.3	11.4	75.4	1015.9
10	31	20.0	57.2	1336.7	7.2	77.7	788.8
11	30	20.0	51.7	1208.2	1.7	79.9	551.5
12	31	20.0	48.0	1121.7	-2.0	81.0	418.9

Poznámka:  $T_{ai}$ ,  $R_{Hi}$  a  $P_i$  jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a  $T_e$ ,  $R_{He}$  a  $P_e$  jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2014 EDU

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.565 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.267 W/m<sup>2</sup>K

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.28 / 0.31 / 0.36 / 0.46 W/m<sup>2</sup>K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

### Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z<sub>pT</sub> : 1.3E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny\* podle EN ISO 13786 : 225.4  
Fázový posun teplotního kmitu Psi\* podle EN ISO 13786 : 11.3 h

### Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T<sub>si,p</sub> : 18.28 C  
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f<sub>Rsi,p</sub> : 0.937

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	11.5	0.640	8.1	0.499	18.5	0.937	50.8
2	11.9	0.637	8.6	0.488	18.6	0.937	52.1
3	12.9	0.628	9.6	0.451	18.8	0.937	55.0
4	14.2	0.603	10.8	0.370	19.1	0.937	58.7
5	16.0	0.545	12.6	0.186	19.8	0.937	63.1
6	18.5	0.551	15.0	0.112	21.6	0.937	66.1
7	19.4	0.550	15.9	0.066	22.2	0.937	67.3
8	19.1	0.550	15.6	0.079	22.0	0.937	66.9
9	16.5	0.545	13.0	0.173	20.1	0.937	63.7
10	14.7	0.585	11.3	0.319	19.2	0.937	60.2
11	13.1	0.625	9.8	0.441	18.8	0.937	55.6
12	12.0	0.637	8.7	0.485	18.6	0.937	52.4

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f<sub>Rsi</sub> je teplotní faktor.

### Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	e
theta [C]:	19.4	11.1	-14.8
p [Pa]:	1334	174	128
p,sat [Pa]:	2245	1321	169

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G<sub>d</sub> : 9.279E-0008 kg/(m<sup>2</sup>.s)

### Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

### Teplo 2014 EDU

Název úlohy : **STŘECHA**  
Zpracovatel : PC  
Zakázka :  
Datum : 11.5.2016

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednovrstevná  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Sádrokarton	0,0010	0,2200	1060,0	750,0	9,0	0.0000
2	Isover Vario	0,0000	0,3500	1470,0	60,0	100000,0	0.0000
3	Isover Orsik	0,0500	0,0400	800,0	30,0	1,0	0.0000
4	Isover Orsik	0,2500	0,0400	800,0	30,0	1,0	0.0000
5	Tyvek Soft	0,0002	0,3500	1470,0	330,0	111,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

U vrstvy č. 2 je faktor difúzního odporu proměnný v roce.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Isover Vario	---
3	Isover Orsik	---
4	Isover Orsik	---
5	Tyvek Soft	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -16.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH<sub>i</sub> : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	20.0	46.3	1082.0	-5.7	81.5	307.9
2	28	20.0	47.7	1114.7	-4.3	81.1	345.4
3	31	20.0	51.0	1191.8	-1.0	80.2	450.8
4	30	20.0	55.4	1294.7	3.4	78.5	611.6
5	31	20.4	60.8	1456.4	8.8	75.8	858.1
6	30	22.1	64.1	1704.1	12.1	73.5	1037.1
7	31	22.7	65.4	1803.3	13.4	72.4	1112.5
8	31	22.5	65.0	1770.6	13.0	72.8	1089.8
9	30	20.7	61.4	1498.3	9.4	75.4	888.8
10	31	20.0	57.2	1336.7	5.2	77.7	687.0
11	30	20.0	51.7	1208.2	-0.3	79.9	475.9
12	31	20.0	48.0	1121.7	-4.0	81.0	353.9

Poznámka: Tai, RH<sub>i</sub> a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).

Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

### VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 7.505 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.131 W/m<sup>2</sup>K

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.15 / 0.18 / 0.23 / 0.33 W/m<sup>2</sup>K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

#### Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 2.8E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny\* podle EN ISO 13786 : 83.3

Fázový posun teplotního kmitu Psi\* podle EN ISO 13786 : 2.5 h

#### Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.43 C  
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f<sub>Rsi,p</sub> : 0.968

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		Tsi[C]	f <sub>Rsi</sub>	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f <sub>Rsi,m</sub>	Tsi,m[C]	f <sub>Rsi,m</sub>			
1	11.5	0.668	8.1	0.538	19.2	0.968	48.7
2	11.9	0.667	8.6	0.530	19.2	0.968	50.1
3	12.9	0.663	9.6	0.503	19.3	0.968	53.2
4	14.2	0.650	10.8	0.446	19.5	0.968	57.3
5	16.0	0.623	12.6	0.326	20.0	0.968	62.2
6	18.5	0.641	15.0	0.290	21.8	0.968	65.4
7	19.4	0.647	15.9	0.267	22.4	0.968	66.6
8	19.1	0.645	15.6	0.273	22.2	0.968	66.2
9	16.5	0.626	13.0	0.320	20.3	0.968	62.8
10	14.7	0.641	11.3	0.411	19.5	0.968	58.9
11	13.1	0.662	9.8	0.496	19.3	0.968	53.8
12	12.0	0.667	8.7	0.528	19.2	0.968	50.3

Poznámka: RH<sub>si</sub> je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f<sub>Rsi</sub> je teplotní faktor.

**Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:**  
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

<u>rozhraní:</u>	<u>i</u>	<u>1-2</u>	<u>2-3</u>	<u>3-4</u>	<u>4-5</u>	<u>e</u>
theta [C]:	20.1	20.1	20.1	14.1	-15.8	-15.8
p [Pa]:	1334	1332	200	189	132	128
p,sat [Pa]:	2355	2351	2351	1610	153	153

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

**Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.**

Množství difundující vodní páry Gd : 4.527E-0008 kg/(m2.s)

**Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:**

Roční cyklus č. 1

**V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.**

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

**STOP, Teplo 2014 EDU**



## Protokol k energetickému štítku obálky budovy


### Identifikační údaje

Druh stavby	RODINNÝ DŮM
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Lukášovská
Katastrální území a katastrální číslo	Lukášov
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1496,1 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	784,2 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,52 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15,0 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_k \cdot l_k + \sum \chi_l$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_N$ ( $U_{rec}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
Obvodová stěna	264,7	0,267	0,30	( )	1,00	70,7
Střecha	251,7	0,131	0,24	( )	1,00	33,0
podlaha na terénu	212,6	0,323	0,45	( )	1,00	68,7
Jednoduché okno s 	55,1	1,000	1,50	( )	1,00	55,1
Tepelné vazby				( )		78,4
<b>Celkem</b>	<b>784,2</b>					<b>305,9</b>

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

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	305,9
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,39</b>
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven:	na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot	
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\theta_{im}$ od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,43
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,32
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,43</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,22</b>
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,32</b>
C - D	$U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,43</b>
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,65</b>
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,86</b>
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,08</b>

Klasifikace: C - vyhovující

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 11.5.2016

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Klára Podolská

IČ:

Zpracoval: Klára Podolská

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelům.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
RODINNÝ DŮM V LUKÁŠOVĚ				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 399,7 \text{ m}^2$				stávající	doporučení	
<p><b>CI Velmi úsporná</b></p> <p>Mimořádně neekonomická</p>						
<b>KLASIFIKACE</b>						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$				$U_{em} = H_T / A$	0,39	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2				$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$	0,43	
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,22	0,32	0,43	0,65	0,86	1,08
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 20.5.2016			
Štítek vypracoval(a):	Klára Podolská					
	C					

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma RODINNÝ DŮM v Lukášově pod vedením Ing. arch. Evy Linhartové vypracovala samostatně.

V Nymburce dne 20.5.2016

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Ing.arch. Evě Linhartové za její rady a připomínky při vedení mé bakalářské práce. Rovněž bych chtěla za rady poděkovat Prof.Ing.arch. Michalu Hlaváčkovi.