



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

**BAKALÁŘSKÁ  
PRÁCE**

**2021/2022**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Tomáš Mužík**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**doc. Ing. arch. Karel Hájek,**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominační na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



<b>ÚVODNÍ ČÁST</b>	<b>3</b>	<b>TECHNICKÁ ČÁST - VÝKRESY</b>	<b>38</b>
OBSAH		SCHÉMA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ	39
ZADÁNÍ ANOTACE	4	KOORDINAČNÍ SITUACE	40
STAVENÍ PROGRAM	5	PŮDORYS - 1 NP	41
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	6-7	ŘEZ 1-2	42
FOTOGRAFIE Z MÍSTA	8	KOMPLEXNÍ ŘEZ	43
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA	9	SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ ZÁKLADY	44
<b>ARCHITEKTONICKÁ ČÁST</b>	<b>11</b>	SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ 1 NP	45
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	12	SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ 2 NP	46
KONCEPT	13	SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ STŘECHA	47
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	14	ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	48-49
PŮDORYS - 1 NP	15	<b>ZÁVĚR A PODĚKOVÁNÍ</b>	<b>50</b>
PŮDORYS - 2 NP	16		
ŘEZ PŘÍČNÝ	17		
ŘEZ PODÉLNÝ	18		
POHLED JIŽNÍ	19		
POHLED ZÁPADNÍ	20		
POHLED VÝCHODNÍ	21		
POHLED SEVERNÍ	22		
VIZULIZACE	23-27		
AXONOMETRIE	28		
POHLED Z VRCHU	29		
<b>TECHNICKÁ ČÁST</b>	<b>31</b>		
TECHNICKÁ ZPRÁVA PRŮVODNÍ	32-33		
TECHNICKÁ ZPRÁVA SOUHRNNÁ	34-37		



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Mužik	Jméno Tomáš	Osobní číslo: 423907
Příjmení:	:	
Zadávací katedra:	K129 - Katedra architektury	
Studijní program:	Architektura a stavitelství	
Studijní obor:	Architektura a stavitelství	

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Rodinný dům	
Název bakalářské práce anglicky:	Family House	
Pokyny pro vypracování:		
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.		
Seznam doporučené literatury:		
Pražské stavební předpisy (info např. na <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)		
Jméno vedoucího bakalářské práce:	doc. Ing. arch Karel Hájek, PH.D.	
Datum zadání bakalářské práce:	20.9.2021	Termín odevzdání bakalářské práce: 2.1.2022
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku		
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry	

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

VYPRACOVAL:	TOMÁŠ MUŽÍK
VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. KAREL HÁJEK, Ph.D.
NÁZEV PRÁCE:	RODINNÝ DŮM
KATEDRA:	K 129
ŠKOLNÍ ROK:	2021/2022

### ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu s kanceláří architekta v oblasti Praha - Dubeč. Cílem práce bylo vytvoření návrh projektu na rodinný dům v rozsahu architektonické studie. Součástí zadání bylo zpracování vybrané technické dokumentace na úrovni stavebního povolení.

Pozemek na rodinný dům se nachází na území hlavního města Prahy, katastrální území Dubeč. Koncept návrhu vychází ze současné zástavby území, které má vesnický charakter. Budova se snaží navázat na dva protichůdné směry hmot a vzájemně je sjednotit. Dům je navrhován pro manželský pár se dvěma dětmi.

### ANNOTATION

The subject of the bachelor's thesis is the design of a family house with an architect's office in the Prague - Dubeč area. The aim of the work was to create a project proposal for a family house in the scope of an architectural study. Part of the assignment was the processing of selected technical documentation at the level of the building permit.

The land for a family house is located in the capital city of Prague, cadastral area Dubeč. The concept of the design is based on the current development of the area, which has a village character. The building tries to connect to two opposite directions of matter and unite them. The house is designed for a married couple with two children.

### KLÍČOVÁ SLOVA

rodinný dům, katastrální území, parcela, sedlová střecha, vesnické stavení

### KEY WORDS

family house, cadastral area, plot, gabled roof, village house

## STAVEBNÍ PROGRAM

### PRO HOSTY - ATELIÉR

ATELIÉR	24 m2
KOUPELNA	6 m2

### ZÁZEMÍ DOMU

TECHNICKÁ MÍSTNOST	5 m2
ZAHRADNÍ SKLAD	11,9 m2
SPÍŽ	7 m2

### PŘÍSTUPNÁ ČÁST PRO NÁVŠTĚVY

KUCHYŇ	17 m2
OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNOU	49 m2
HERNA/OBÝVACÍ POKOJ	21 m2

### VENKOVNÍ PROSTOR

TERASA	21,6 m2
--------	---------

### SOUKROMÁ ČÁST

LOŽNICE RODIČŮ	26 m2
MALÁ KOUPELNA U LOŽNICE RODIČŮ	5 m2
ŠATNA RODIČŮ	5 m2
DĚTSKÝ POKOJ Č. 1	16 m2
DĚTSKÝ POKOJ Č. 2	16 m2
KOUPELNA	10 m2
CHODBA	18 m2

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

### POZEMEK

Pozemek pro stavbu rodinného domu se nachází na katastrálním území Praha - Dubeč. Stavební pozemek je v blízkosti místního kostela a v zástavbě rodinných domů vesnického typu, které mají sedlovou střechu. Pozemek je evidován pod číslem 427 v jeho blízkosti jsou stavební pozemky č. 415 a 416 a 424, 425 a 426.

### INVESTOR

Investorem je manželský pár se dětmi ve věku 8 a 12 let. Rodina požadovala vytvořit zázemí pro společné sdílení času a prostory pro své soukromí. Daný pozemek se nachází v proluce mezi stávající zástavbou a bylo třeba odstranit starý dům - předchozí zástavbu na tomto pozemku.

### POŽADAVEK INVESTORA

Investor požadoval vytvořit v přední části domu kancelář pro svoji pracovní činnost, samostatný přístup do tohoto prostoru a parkovací místo pro zákazníky.

### PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci nazvanou Rodinný dům DUBEČ vypracoval samostatně pod vedením doc. Ing. arch. KARLA HÁJKA, Ph.D.



Pozemek pro stavbu rodinného domu se nachází na katastrálním území Praha - Dubč. Stavební parcela je v centru vesnice, v blízkosti místního kostela a v zástavbě rodinných domů vesnického typu, které mají sedlovou střechu.

Na tomto pozemku stojí starý neobydlený dům, který není hezkou vizitkou pro tuto jinak udržovanou vesnici. Mladí manželé se rozhodli toto místo přeměnit v moderní bydlení a svůj domov. Rozhodli se přemístit rodinu mimo centrum Prahy - do Dubče - vesnice, která v sobě kloubí výhody vesnického života v dosahu Prahy.

Při pohledu na mapu a na pozemek navrhovaného rodinného domu bylo viditelné okolní uspořádání hmoty rodinných domů - na jedné straně horizontálně (z východu na západ) a na druhé straně vertikálně (ze severu na jih). Návrh domu se snaží sjednotit tyto protichůdné směry hmot, aby nepůsobily rušivě a stavba se začlenila do současné zástavby. Pro sjednocení hmot byla vybrána varianta domu do písmene L. Bylo důležité prosvětlit stavbu na tomto pozemku a využít co možná nejvíce venkovní prostor pro zahradu a venkovní terasu, která je přístupná z obývacího pokoje a kuchyně.

Dům je v zástavbě a v blízkosti vesnických rodinných domů se sedlovou střechou, proto návrh vychází z koncepce začlenění domu do stávající zástavby. Zachovat vesnický ráz stavení a dodat moderní prvky a požadavky dnešní doby na pohodlné bydlení. Dům je včleněn mezi domy a proto je kladem důraz na soukromí a na splynutí se stávajícími stavbami.

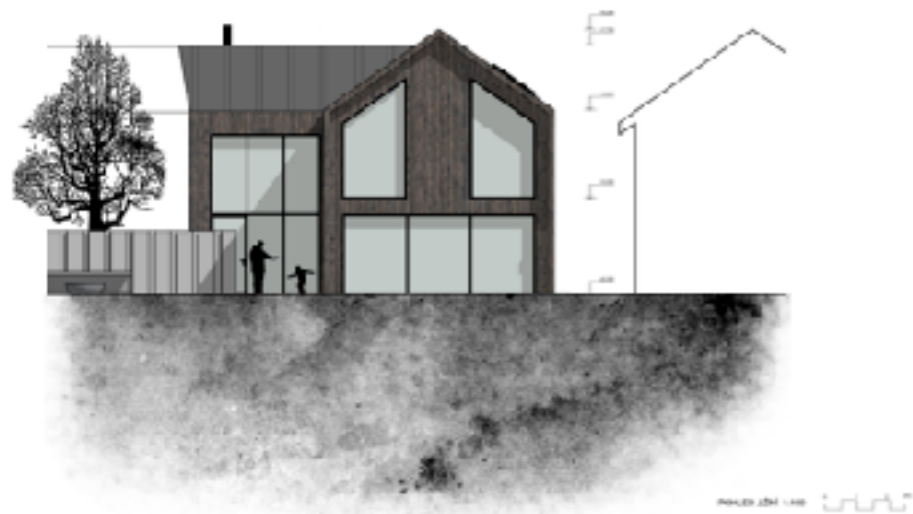
Rozhodujícím prvkem pro pojetí stavby je šikmá sedlová střecha s dominantou ve formě štítové stěny, která je odlehčena prosklenými plochami.

V čele budovy je prosklená část kanceláře pro architekta se samostatným vstupem pro návštěvy nebo zákazníky. Před kanceláří jsou otevřená venkovní parkovací místa pro 3 vozy.

Celý prostor stavby je koncipován jako moderní bydlení pro mladou rodinu s dětmi, které potřebují rozlet. Obývací pokoj není zastropován a tím je vytvořen pocit lehkosti a vzdušnosti.

Z hlediska materiálového řešení je konstrukce z monolitického železobetonu se zastřešením z dřevěného hambálového krovu. Příčky jsou vyžděny z pórobetonového zdiva. Celý dům je zahalen do dřevěné obálky ze sibiřského modřínu.





Z důvodu vzdušnosti a interakce s exteriérem a prosvětlení celého domu je západní a jižní stěna osazena velkými skleněnými plochami. Severní a východní stěna je naopak hmotově uzavřena, protože k této části přiléhají okolní parcely. V zájmu komfortu soukromí jsou tyto stěny bez oken a obloženy celé provětrávanou dřevěnou obálkou. Dřevěná obálka je provedena ze stařených modřínových prken. Střecha je šikmá sedlová a má sklon 35 stupňů, aby se začlenila do stávající zástavby.

Objekt má 2 nadzemní podlaží s jednou funkční jednotkou a kanceláří pro architekta. V dolní části se skrývá vstupní hala, technická místnost, kuchyň spojená s jídelnou a obývacím pokojem. Hlavní obývací pokoj má otevřený prostor - není zastropován a vytváří dojem vzdušnosti a lehkosti. Z kuchyně a obývacího pokoje je vstup na otevřenou terasu, kde je zákoutí, která láká k posezení.

Z přízemí se vystoupá po schodech do dalšího patra, které je koncipováno jako soukromé zázemí pro rodiče a soukromé prostory pro děti. V čele je velká ložnice rodičů se šatnou, malou koupelnou a prostorem pro klidové činnosti. V patře jsou dále 2 pokoje pro děti a velká koupelna s vanou. Nad schodištěm je otevřený prostor pro knihovnu a další činnosti dětí a rodičů nebo také jako druhý menší obývací pokoj.



# SOUČASNÝ STAV



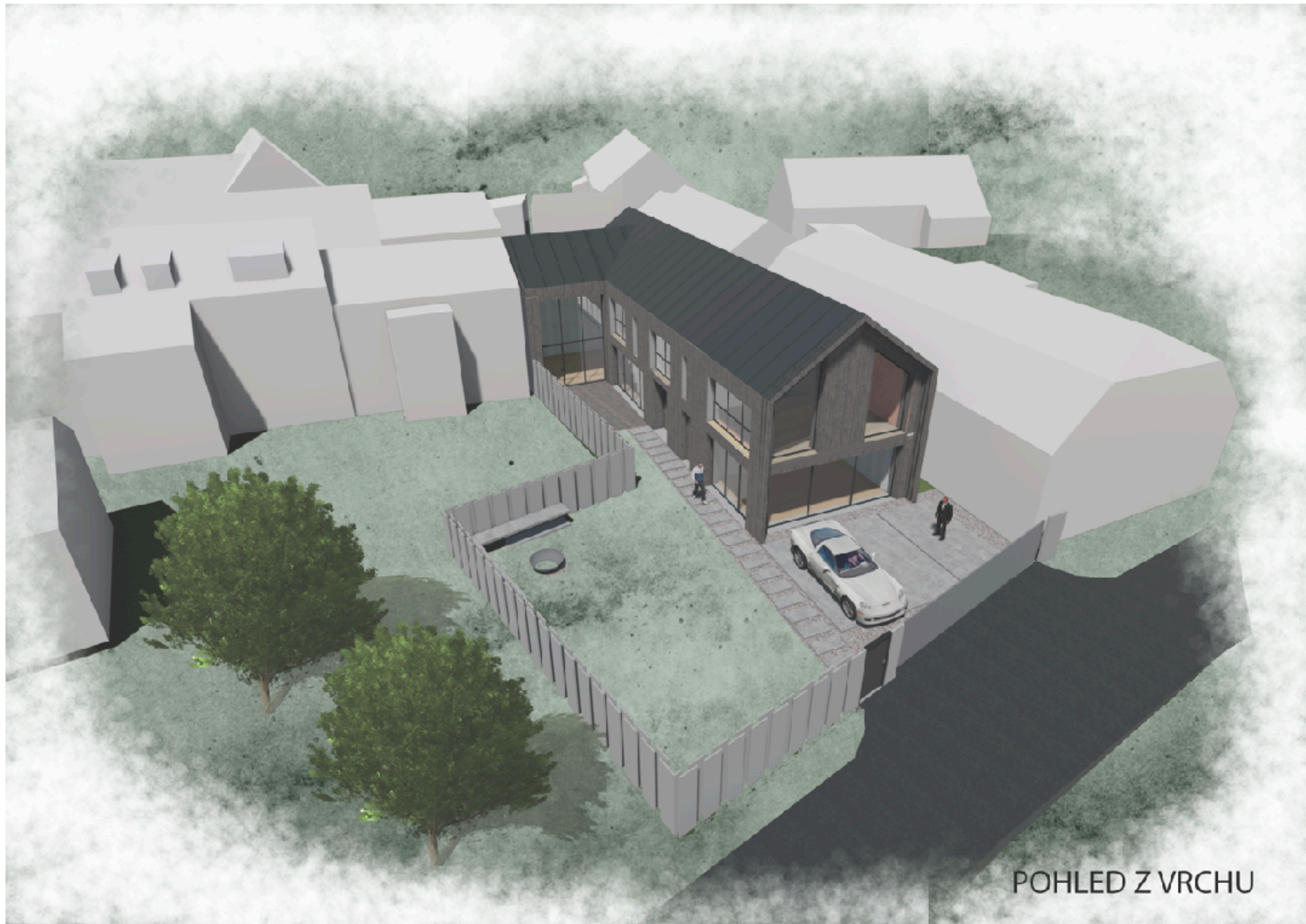
STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA



KONTAKT S VEDLEJŠÍM OBJEKTEM







POHLED Z VRCHU



# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA

RESTAURACE

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

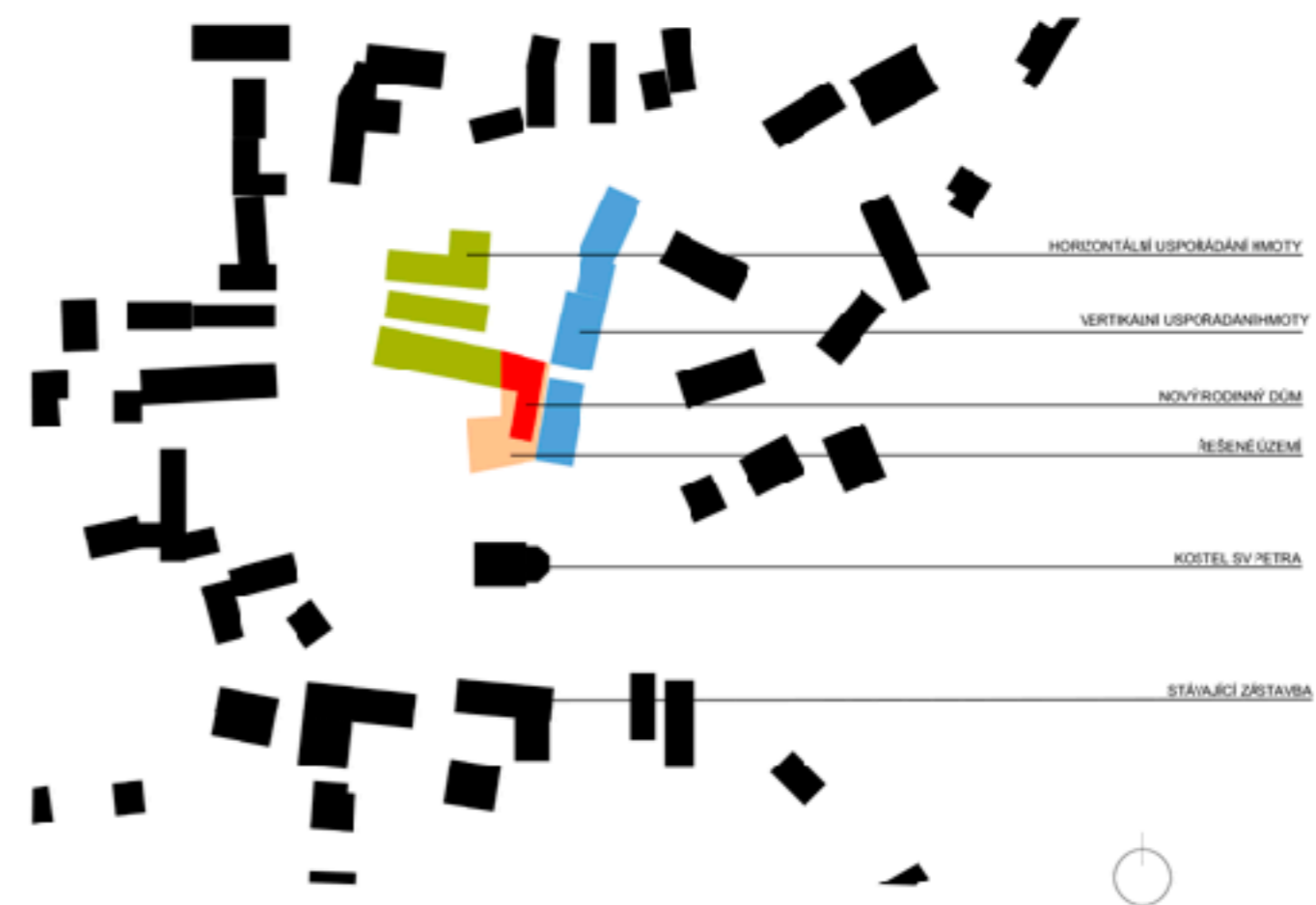
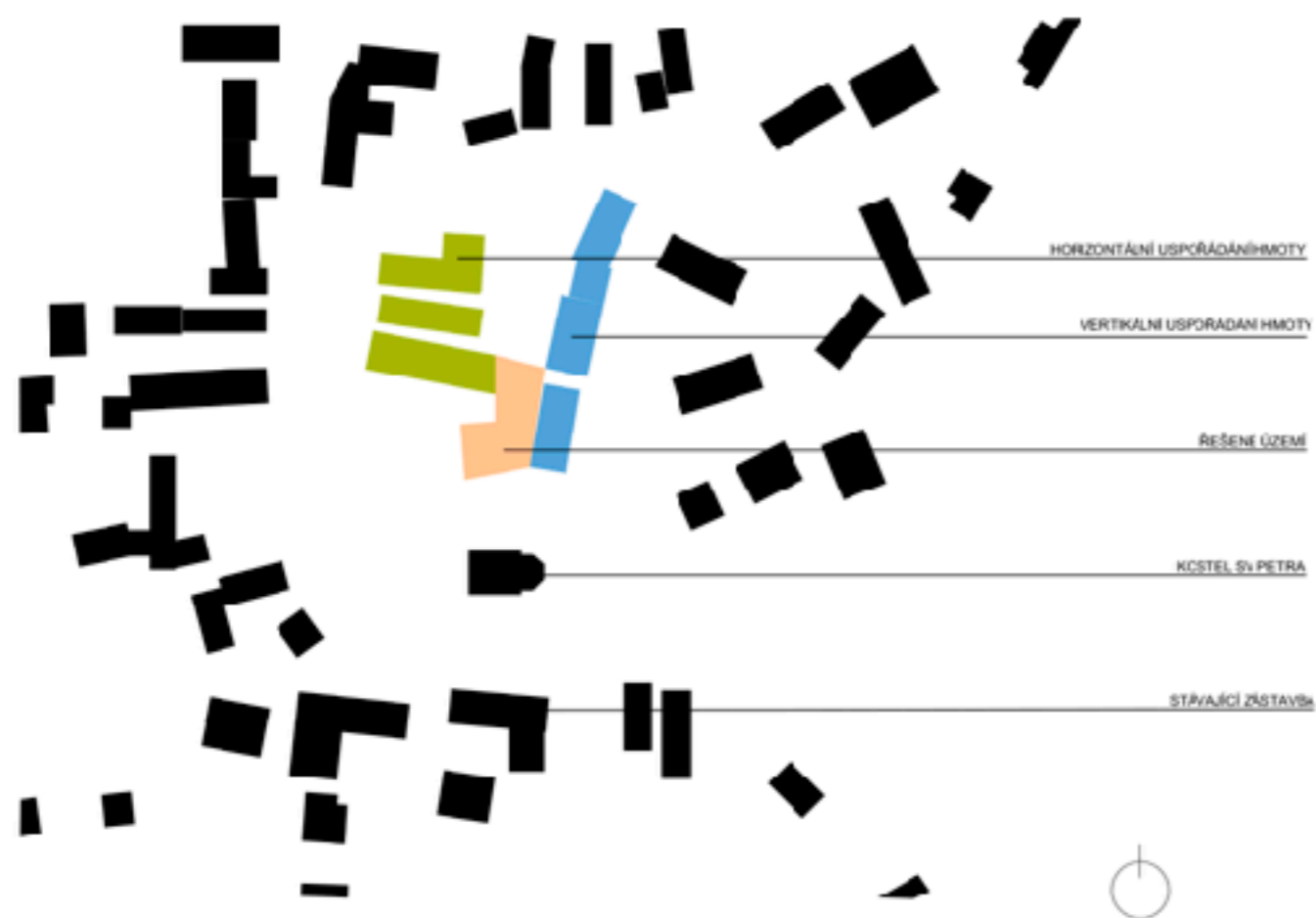
ŘÍČANSKÝ POTOK

KOSTEL SV PETRA

FEKÁRNA

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ  
1:2000



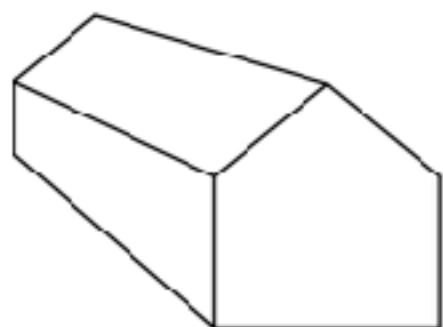


### USPOŘÁDÁNÍ HMOT

V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ MÁME DVA ZÁKLADNÍ SMĚRY HMOT, KTERÉ JSOU NA SEBE KOLMÉ. MÝM ZÁMĚREM JE ROZDILNÉ HMOTOVÉ LINIE SJEDNOTIT.

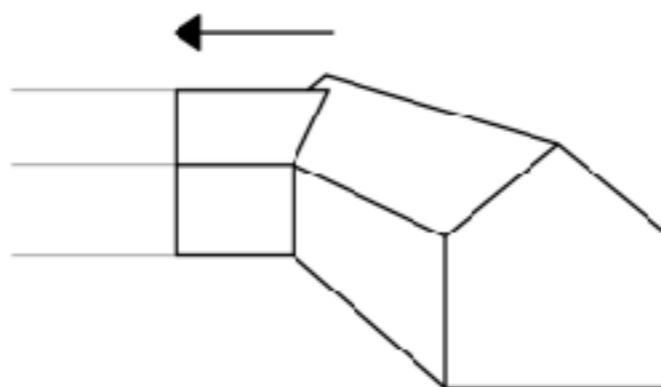
### POSTUP NÁVRHU

HMOTA RODINNEHO DOMU MÁ SJEDNOTIT DVA RŮZNÉ SMĚRY ZÁSTAVBY A POSKYTNOUT CO MOŽNÁ NEJVĚTŠÍ MOŽNÝ VENKOVNÍ UŽITNÝ PROSTOR PRO OBYVATELE. CELÁ STAVBA JE SITUOVÁNA V SEVERNÍ ČÁSTI POZEMKU A JE ORIENTOVÁNA JIŽNÍM SMĚREM ABYCH CO NEJVÍCE VYUŽIL SLUNEČNÍHO ZÁŘENÍ A PROSLUNIL ZAHRADU A BUDOVOU.



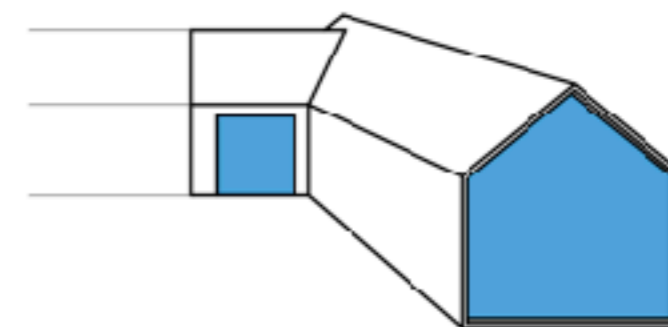
### HMOTA

ZÁKLADNÍ HMOTA JE INSPIROVÁNA OKOLNÍ ZÁSTAVBOU A KLASICKOU VESNICKOU ZÁSTAVBOU S ŠIKNOU STŘECHOU. HMOTA SE SNAŽÍ NEAGRESIVNĚ NAVÁZAT NA STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBU.



### NAVÁZÁNÍ

ZÁKLADNÍ HMOTA JE NAVÁZÁNA NA SOUČASNOU ZÁSTAVBU S CÍLEM INTEGRACE DO JEDNOHO CELKU.



### OTEVŘENÍ SE SVĚTU

VELKOPROSTOROVÉ ZASKLENÍ ODLEHČUJE STAVBU A PROPOJUJE JI S OKOLÍM.



BETONOVÝ FLOT

TERASA

GRIL

OHNIŠTĚ S POSEZENÍM

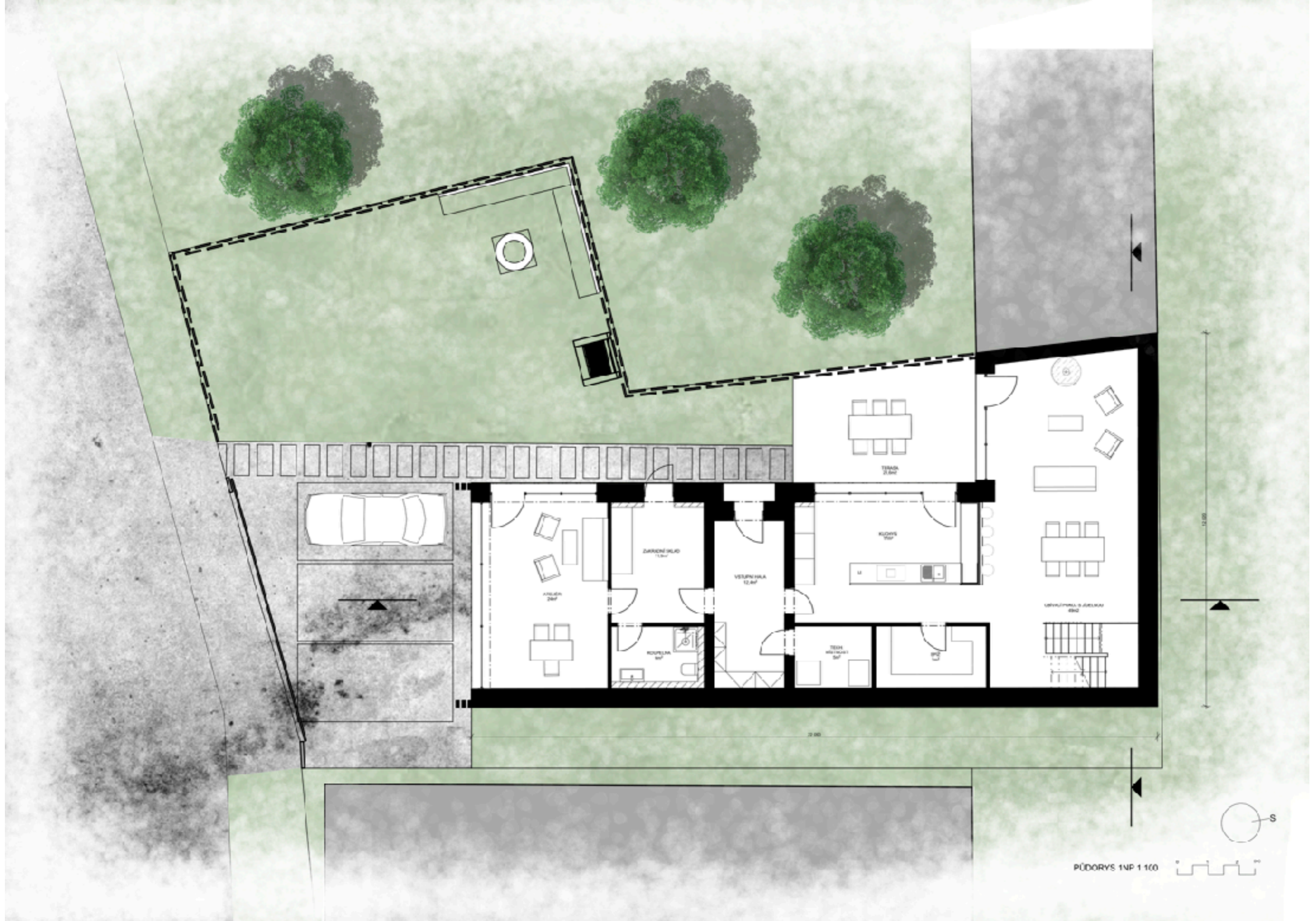
UŽITNÁ PLOCHA ZAHRADY

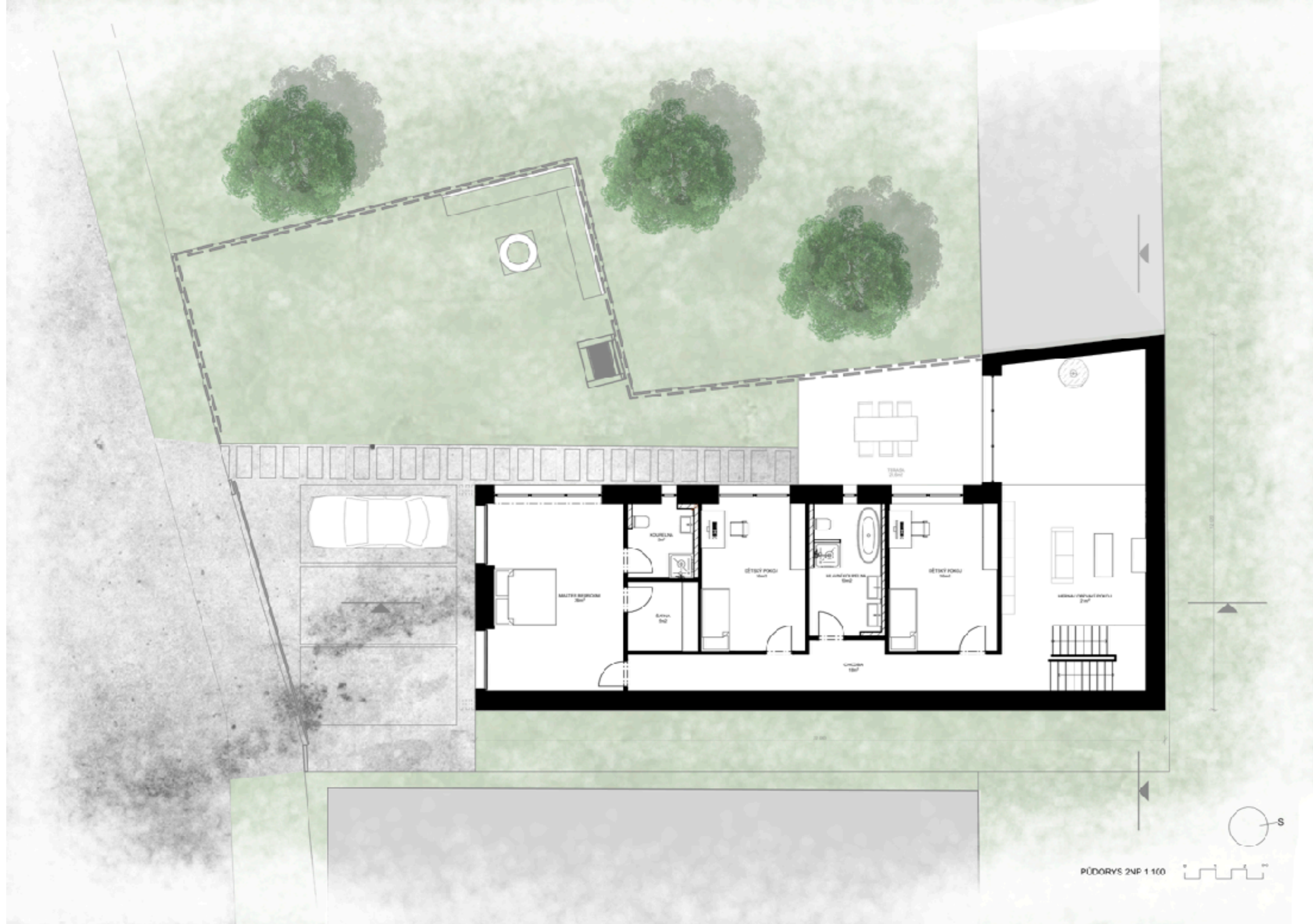
PARKOVÁNÍ PRO 3 AUTOMOBILY

PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE

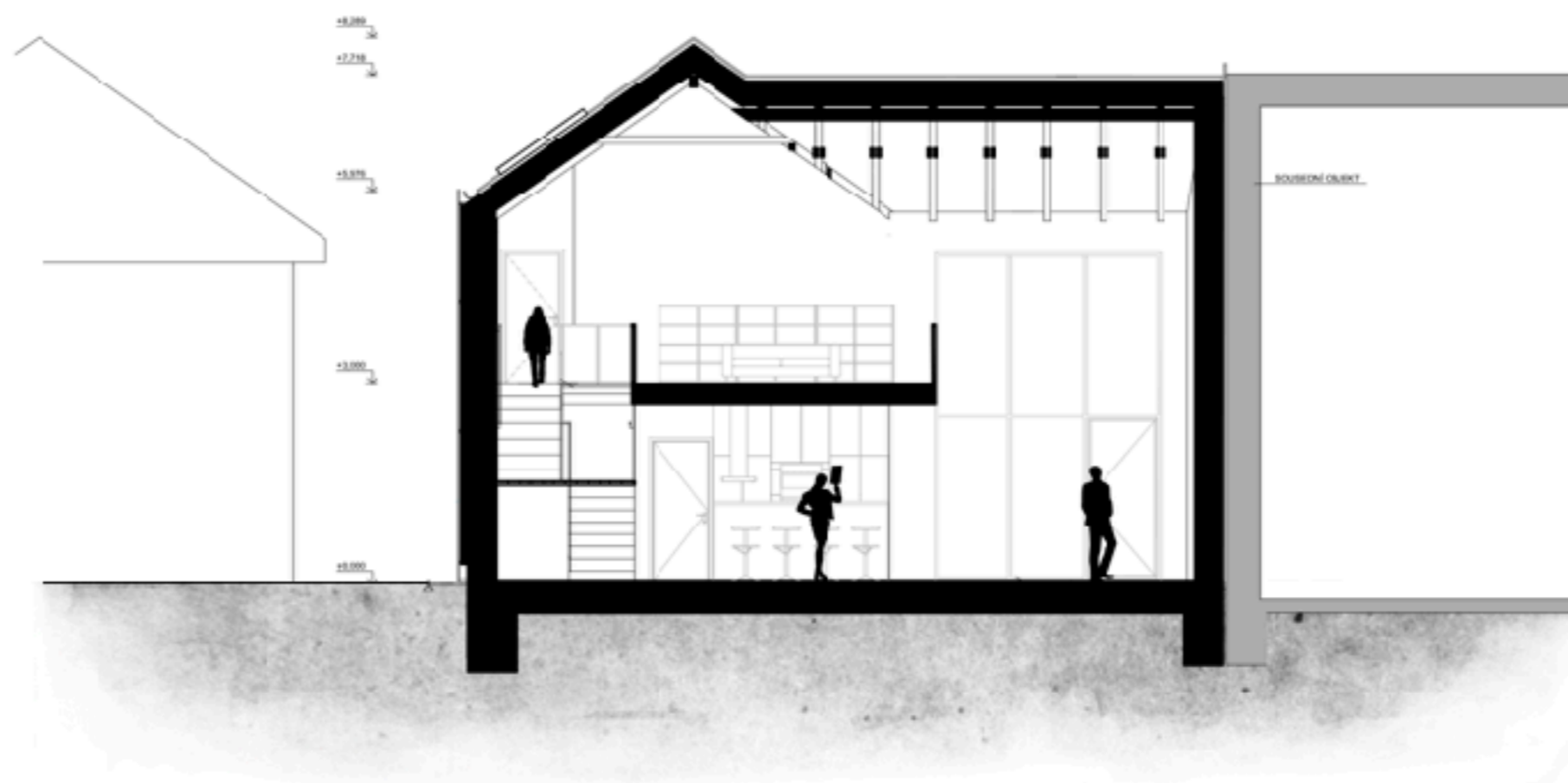


ARCHITEKTONICKÁ SITUACE



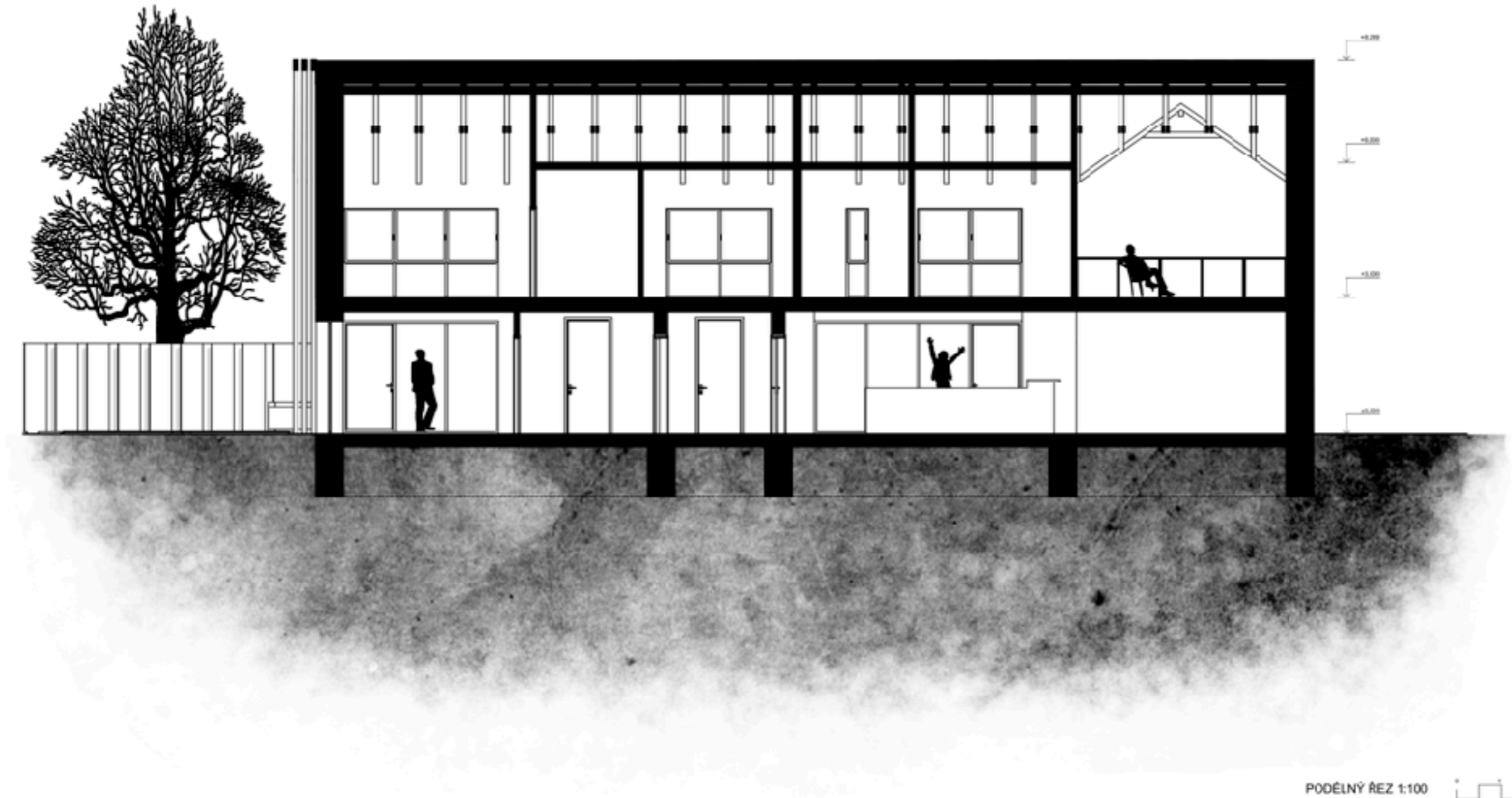




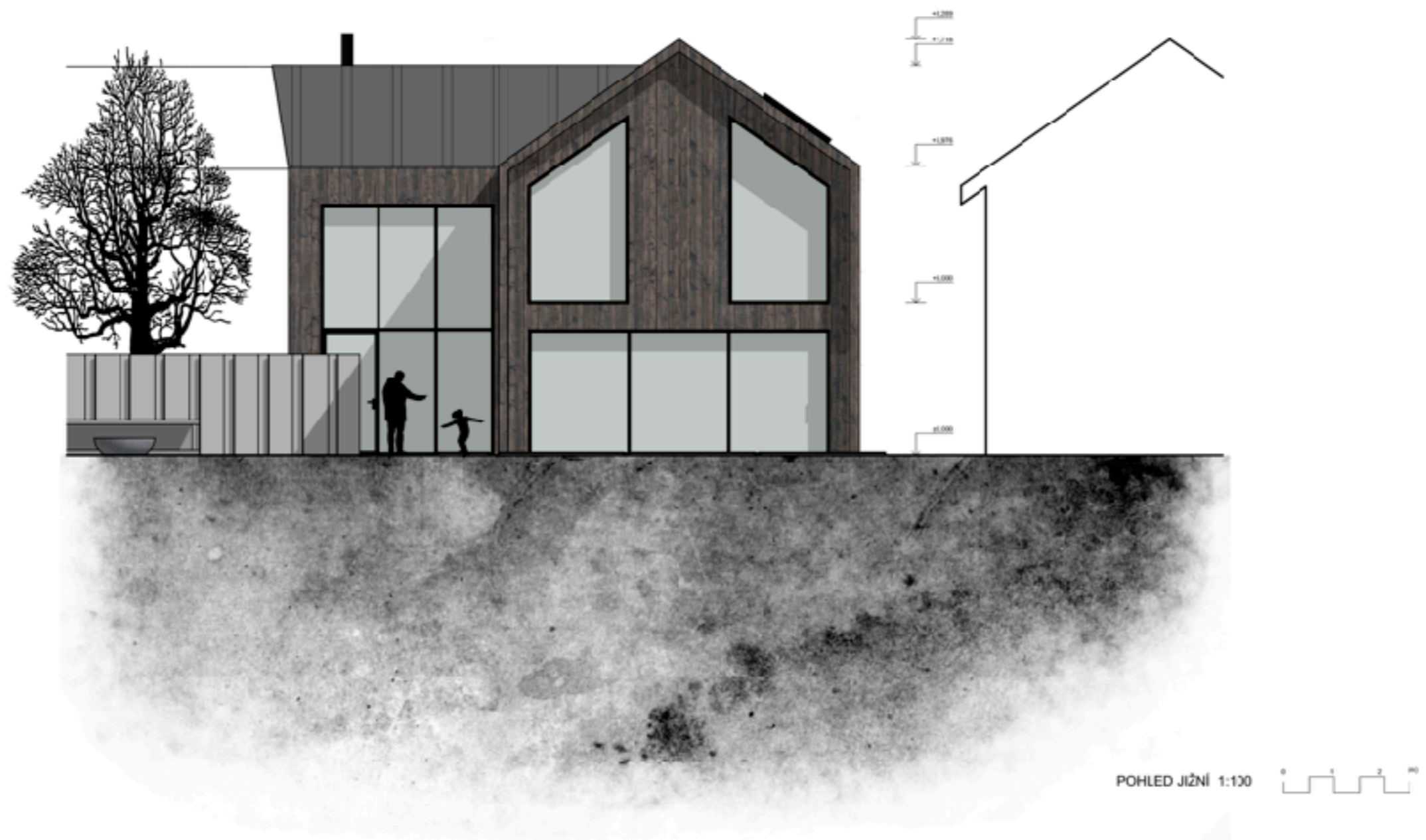


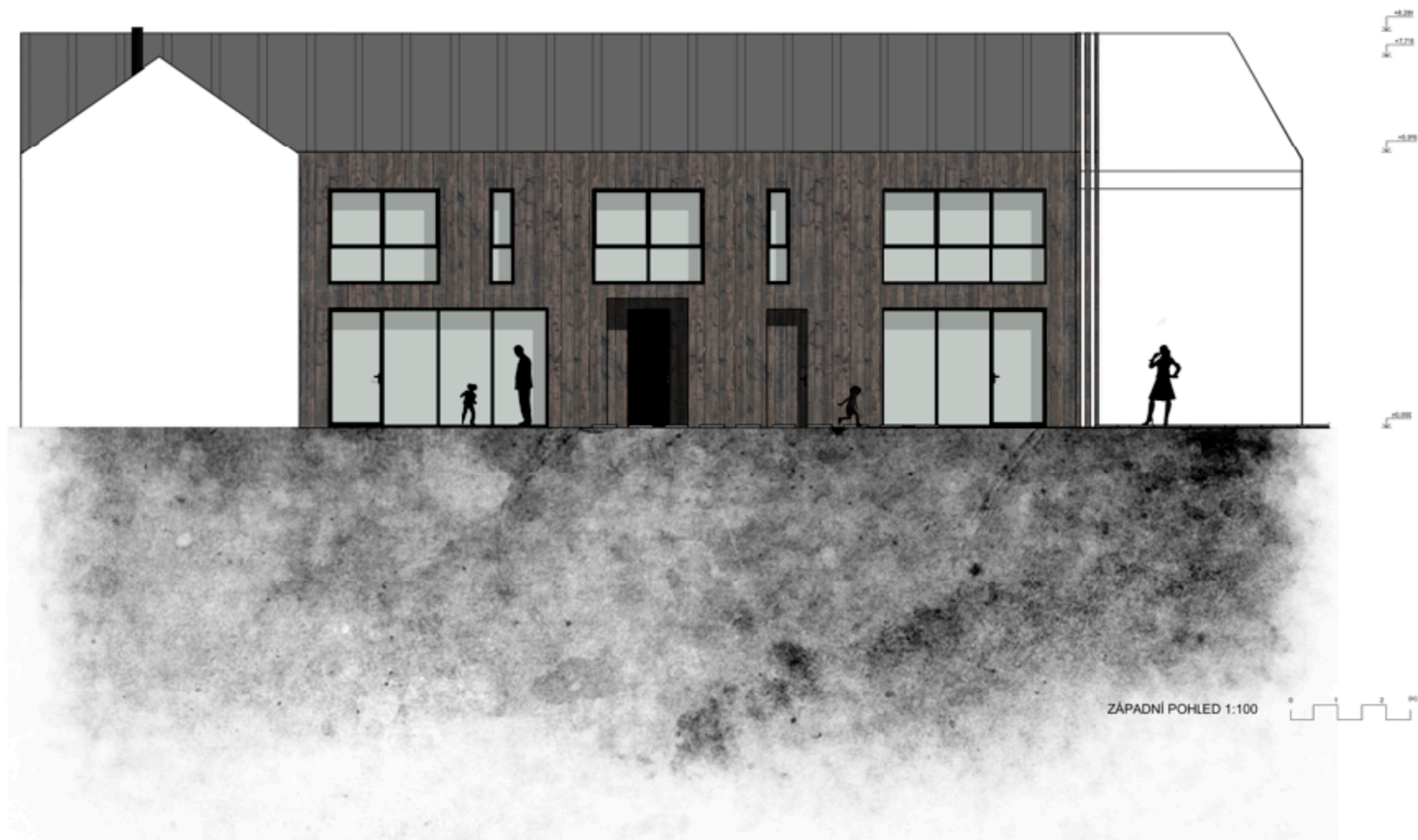
PŘÍČNÝ ŘEZ 1:100

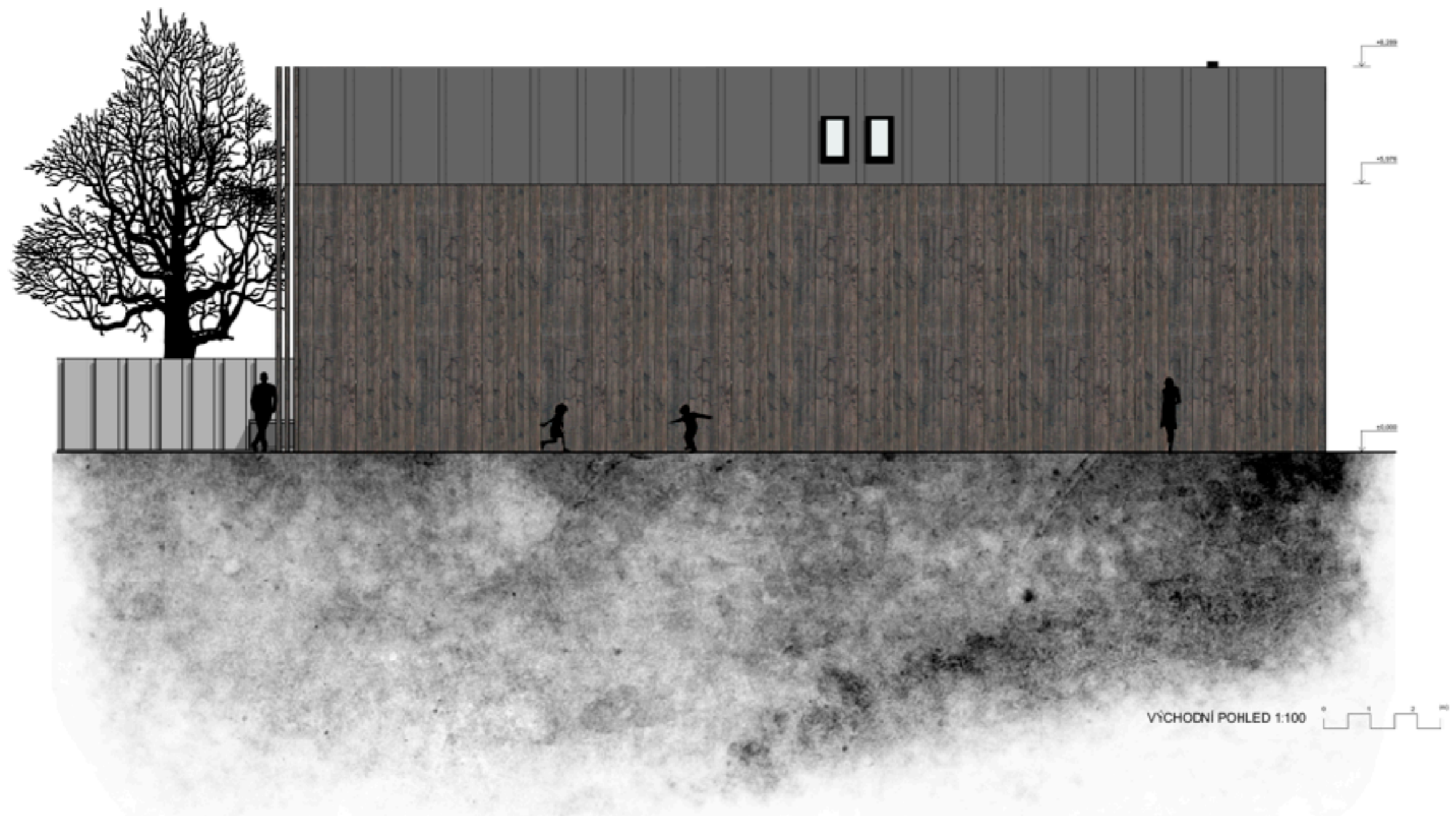


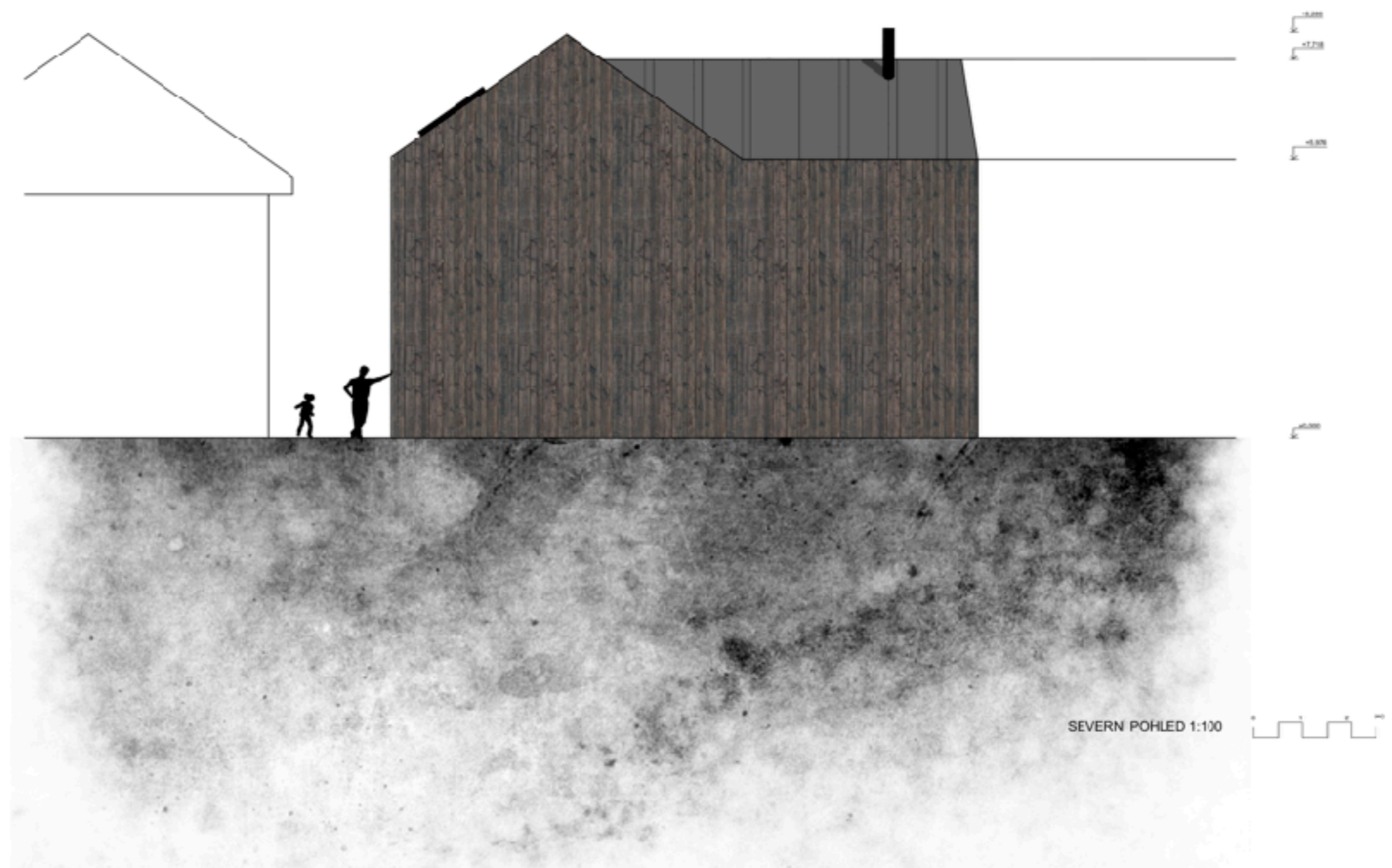


PODÉLNÝ ŘEZ 1:100















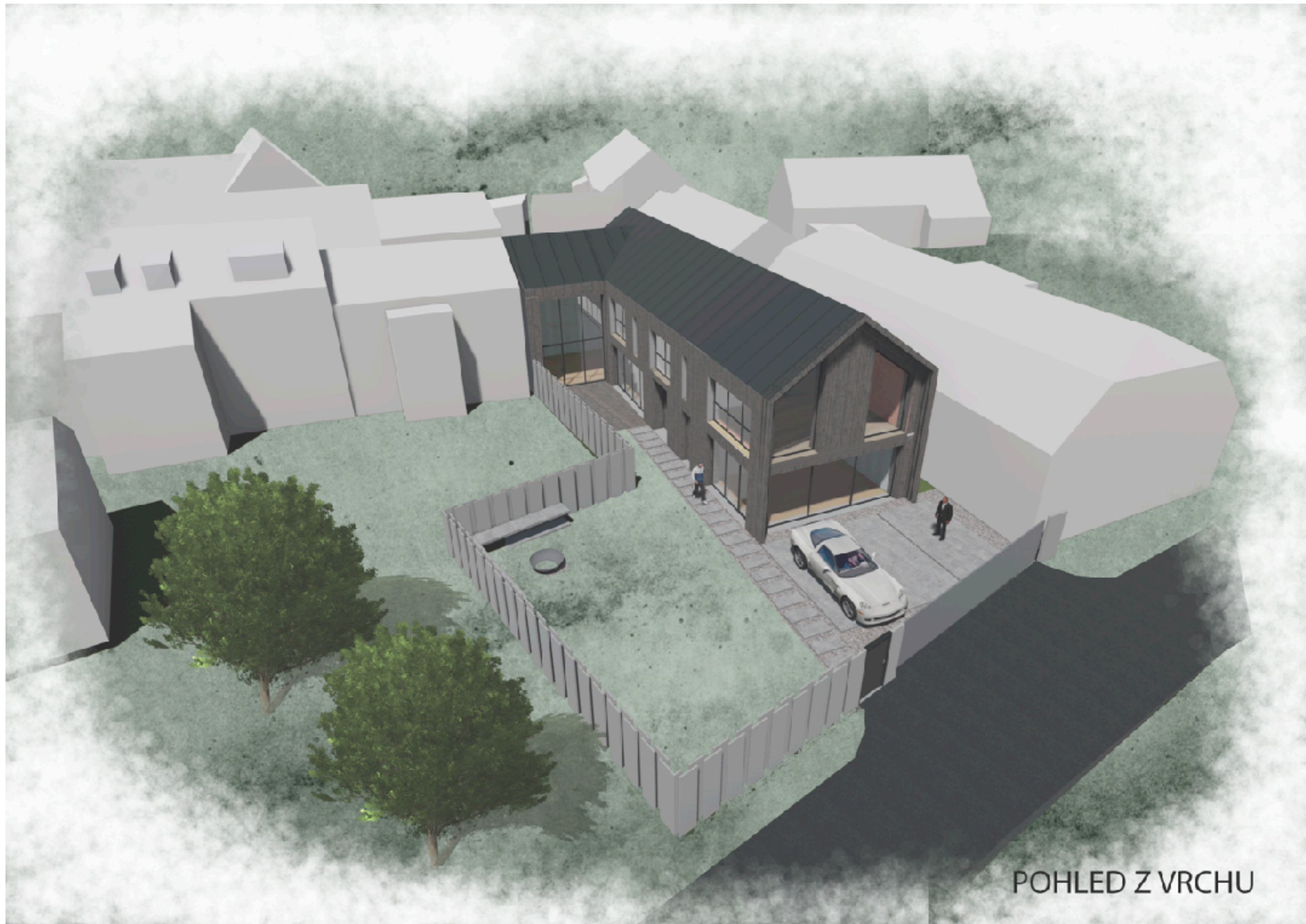








AXONOMETRIE



POHLED Z VRCHU



# TECHNICKÁ ČÁST

## A - PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Předmět záměru: Rodinný dům s prostorem pro podnikání

Investor: ČVUT Praha

Katastrální území: Praha - Dubeč

Číslo parcely: 427

Zodpovědný projektant: Tomáš Mužík

Stupeň projektu: projekt pro stavení povolení

### A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání investora, platné zákony a vyhlášky, katastrální mapa, prohlídka místa.

### A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) rozsah řešeného území

parcela číslo 427

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

nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu nebo zvláště chráněné území nebo záplavové území

#### c) údaje o odtokových poměrech

nejsou žádné zvláštní odtokové poměry

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

nebylo vydáno žádné rozhodnutí

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

#### údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

nebylo vydáno žádné rozhodnutí

#### f) údaje o dodržení obecních požadavků na využití území

budou dodrženy obecné požadavky na využití území

#### g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

nebyly stanoveny zvláštní požadavky

#### h) seznam výjimek a úlevových řešení

nebyly uděleny žádné výjimky

#### i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

nejsou žádné související ani podmiňující investice

#### j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitosti)

parcely č. 427

### A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

#### k) nová stavba nebo změna dokončené stavby

novostavba

#### l) účel užívání stavby

rodinný dům s podnikatelským záměrem

#### m) trvalá nebo dočasná stavba

trvalá stavba

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

žádná zvláštní ochrana

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

stavba není navržena jako bezbariérová

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

nebyly určeny žádné další požadavky

#### q) seznam výjimek a úlevových řešení

nebyly uděleny žádné výjimky

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

zastavěná plocha: 186,4 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 1 259 m<sup>3</sup>

užitná plocha: 132,3 m<sup>2</sup>

počet funkčních jednotek: 1 + 1 kancelář - ateliér

počet uživatelů: 4

počet parkovacích stání: 3 venkovní parkovací stání bez zastřešení



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

objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť, veřejnou kanalizační síť, veřejnou elektrickou síť, veřejnou dešťovou kanalizaci

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

nejsou stanoveny

**u) orientační náklady stavby**

10 mil. Kč

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

OB - 1 - obytná budova

OB - 2 - sousední objekty

OB - 3 - zpevněná plocha

OB - 4 - parkovací stání na betonových prvcích

OB - 5 - nezpevněná pojízdná plocha

OB - 6 - oplocení betonové stojné prvky 2 m

OB - 7 - vodoměrná šachta

OB - 8 - hlavní rozvaděč

OB - 9 - retenční nádrž objem 12 m<sup>3</sup>

OB - 10 - revizní šachta

OB - 11 - venkovní část tepelného čerpadla vzduch - voda

#### **B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

##### **B.1. POPIS ÚZEMÍ**

**a) charakteristika stavebního pozemku**

řešené území stavebního pozemku se nachází na katastrálním území Praha - Dubeč - parcela č. 427 o výměře 456 m<sup>2</sup>. Na určeném pozemku se musí provést demolice stávající budovy a odstranění náletových dřevin. Parcela se nachází v proluce mezi existující zástavbou a bude brán zřetel na tuto skutečnost. Počítá se se vztažným bodem +\_ 0,000 se rovná 263 Bpv. Z jižní strany je pozemek uzavřen veřejnou komunikací, z východní strany sousedí z parcelou č. 415 a parcelou č. 416. Na severní straně je parcela č. 417 a 424. Na západní straně je ohraničen pozemek parcelou č. 425 a 426.

**b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

pozemek parcely je v souladu s územně plánovacími cíli - rodinné domy, současná zástavba jsou rodinné domy a na pozemku již stojí starý rodinný dům

**c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území**

stavba splňuje požadavek územního plánu - rodinné domy

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

není předmětem této projektové dokumentace

**e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

není předmětem této projektové dokumentace

**f) ochrana území podle jiných právních předpisů**

není zde nutná žádná územní ochrana podle jiných právních předpisů

**g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

pozemek se nenachází na záplavovém území ani poddolovaném území

**h) vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

není znám žádný negativní vliv na okolí a pozemky ani vliv na odtokové poměry v území, dešťové srážky budou likvidovány na pozemku - svody ze střechy budou odváděny do retenční nádrže, která je umístěna na pozemku RD

**i) požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin**

na pozemku se nachází stavby, které jsou určeny k demolici, stromy, porost a náletové dřeviny musí být vykáceny z důvodu terénních úprav

**j) požadavky na maximální zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

stavbou nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, je již stavební parcela

**k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

hlavní vstup do objektu je z jižní části, objekt je napojen z této strany přímo na veřejnou komunikaci, kde jsou u domu nekrytá parkovací stání, dům není koncipován jako bezbariérový, objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu - kanalizace, vodovod, elektrické přípojky

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

není předmětem této projektové dokumentace

**m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťuje a provádí**

stavba rodinného domu je navrhována na pozemku č. 427

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

není předmětem této projektové dokumentace, pozemek je v centru obce, kde není ochranné nebo bezpečnostní pásmo

## B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO VYUŽÍVÁNÍ

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

jde o novostavbu

**b) účel užívání stavby**

rodinný dům pro rodiče a 2 děti, kancelář pro podnikatelské účely/architekt

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

jedná se o trvalou stavbu

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

nebyla vydána žádná výjimka

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

technické požadavky a obecně technické požadavky na stavby budou splněny, rodinný dům není řešen jako bezbariérový

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

není předmětem této projektové dokumentace

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

zastavěná plocha	186,4 m <sup>2</sup>
nezpevněná plocha	84 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	1 259 m <sup>3</sup>
počet podlaží	2
počet uživatelů	4
počet funkčních jednotek	1 + 1 kancelář - architekt
počet parkovacích míst	3 venkovní nekrytá parkovací místa

Objekt je rodinný dům s 1 funkční jednotkou pro rodinu s dětmi + kancelář pro práci architekta a je zde počítáno se 3 venkovními nekrytými parkovacími místy pro rodinu a případné návštěvy.

**h) základní bilance stavby - potřeba a spotřeba médií a hmot. Hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.**

základní bilance stavby a stavebních úprav a nároky stavby na spotřebu médií není předmětem dokumentace a této bakalářské práce. V projektu se předpokládá, že dešťová voda bude odváděna do retenční nádrže o objemu 12 000 l - bude využita na zavlažování zahrady a splachování WC. Celkové produkované a druhy odpadů a emisí během stavby nejsou součástí dokumentace. Během provozu bude vznikat běžný komunální odpad, který bude umístěn v nádobách, které budou na hranici

pozemku a budou odvázeny komunální službou. Energetický štítek je uveden ve výkresové části dokumentace.

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

stavba počítá s běžným postupem výstavby v návaznosti na pracovní postupy

**j) orientační náklady stavby**

10 mil. Kč

### CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

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

Dům je v zástavbě a v blízkosti vesnických rodinných domů se sedlovou střechou, proto návrh vychází z koncepce začlenění domu do stávající zástavby. Zachovat vesnický ráz stavení a dodat moderní prvky a požadavky dnešní doby na pohodlné bydlení. Dům je včleněn mezi domy a proto je kladem důraz na soukromí a na splynutí se stávajícími stavbami.

Objekt má 2 nadzemní podlaží s jednou funkční jednotkou a kanceláří pro architekta. Sklon střechy je 35 stupňů a to proto, aby se budova komplexně začlenila do masivy okolních budov. Při návrhu jsou dodrženy všechny technické parametry dané předpisy a vyhláškami. Hmotový celek budovy sousedí s hmotovými celky dalších budov a jsou zde při pohledu na mapu dvě linie. Jedna vertikální ze severu na jih a druhá horizontální z východu na západ. Dům se snaží tyto linie sjednotit. Pro sjednocení hmot byla vybrána varianta domu do písmene L. Bylo důležité prosvětlit stavbu na tomto pozemku a využít co možná nejvíce venkovní prostor pro zahradu a venkovní terasu, která je přístupná z obývacího pokoje a kuchyně.

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

Pro dům byla vybrána varianta do písmene L. Bylo důležité prosvětlit stavbu na tomto pozemku a využít co možná nejvíce venkovní prostor pro zahradu a venkovní terasu, která je přístupná z obývacího pokoje a kuchyně.

Z důvodu vzdušnosti a interakce s exteriérem a prosvětlení celého domu je západní a jižní stěna osazena velkými skleněnými plochami. Severní a východní stěna je naopak hmotově uzavřena, protože k této části přiléhají okolní parcely. V zájmu komfortu soukromí jsou tyto stěny bez oken a obloženy celé provětrávanou dřevěnou obálkou. Celá budova je obalena dřevěnou provětrávanou fasádou. Dřevěná obálka je provedena ze stařených modřínových prken. Střecha je šikmá sedlová a má sklon 35 stupňů.

Objekt má 2 nadzemní podlaží s jednou funkční jednotkou a kanceláří pro architekta. V dolní části se skrývá vstupní hala, technická místnost, kuchyň spojená s jídelnou a obývacím pokojem. Hlavní obývací pokoj má otevřený prostor - není zastropován. Z kuchyně a obývacího pokoje je vstup na otevřenou terasu. Z přízemí se vystoupá po schodech do dalšího patra, které je koncipováno jako soukromé zázemí pro rodiče a soukromé prostory pro děti. V čele je velká ložnice rodičů se šatnou, malou koupelnou a prostorem pro klidové činnosti. V patře jsou dále 2 pokoje pro děti a velká koupelna s vanou. Nad schodištěm je otevřený prostor pro knihovnu a další činnosti dětí a rodičů nebo také jako druhý menší obývací pokoj.

V čele budovy je prosklená část kanceláře pro architekta se samostatným vstupem pro návštěvy nebo zákazníky. Před kanceláří jsou otevřená venkovní parkovací místa pro 3 vozy.

### **CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Stavba je přístupná z veřejné komunikace v jižní části domu, kde jsou otevřená parkovací místa.

Objekt má 2 nadzemní podlaží s jednou funkční jednotkou a kanceláří pro architekta. V dolní části se skrývá vstupní hala, technická místnost, kuchyň spojená s jídelnou a obývacím pokojem. Hlavní obývací pokoj má otevřený prostor - není zastropován. Z kuchyně a obývacího pokoje je vstup na otevřenou terasu. Z přízemí se vystoupá po schodech do dalšího patra, které je koncipováno jako soukromé zázemí pro rodiče a soukromé prostory pro děti. V čele je velká ložnice rodičů se šatnou, malou koupelnou a prostorem pro klidové činnosti. V patře jsou dále 2 pokoje pro děti a velká koupelna s vanou. Nad schodištěm je otevřený prostor pro knihovnu a další činnosti dětí a rodičů nebo také jako druhý menší obývací pokoj.

V čele budovy je prosklená část kanceláře pro architekta se samostatným vstupem pro návštěvy nebo zákazníky. Před kanceláří jsou otevřená venkovní parkovací místa pro 3 vozy.

### **BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

dům není koncipován jako bezbariérový, ale příjezd k objektu je přímý z veřejné komunikace bez převýšení

### **BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

při užívání domu nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost stavby

### **ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ**

#### **a) stavební řešení**

objekt má 2 nadzemní podlaží, je zastřešen šikmou střechou se sklonem 35 stupňů

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

**základy** - základy jsou tvořeny základovými pásy a deska jsou železobetonová C20/25 s asfaltovou pásovou hydroizolací DEKBIT AL40

**podzemní část** - po železobetonovou deskou se nachází 150 mm štěrkového lože - odvětrávání podloží **svislé nosné konstrukce** - zděný systém z broušení cihly POROTHERM 30 PROFI tl.: 300 mm tepelná izolace z minerální vaty ISOVER TOPSIL tl.: 200 mm, přilehlá stěna k druhému objektu je z broušené cihly POROTHERM 44T PROFI, tl.: 440 mm

**vodorovné konstrukce** - železobetonové monolitické stropy C20/25, ukontveno v železobetonovém věnci

**svislé nenosné konstrukce** - /**příčky**/ porobetonové tvarovky YTONG tl: 100 mm + sádkartonové předstěny

**střešní konstrukce** - střešní konstrukce tvoří dřevěný hambálkový krov s kleštinami

**střešní krytina** - střecha je šikmá s provětrávanou vzduchovou mezerou a falcovaným plechem, detailně popsáno viz. výkresy

**schodiště** - dvouramenné železné schodiště a železné zábradlí ve výšce 900 mm

**okna a dveře** - okna jsou hliníková s trojsklem, dveře v prosklených plochách jsou prosklené hliníkové s trojsklem, ostatní dveře jsou OK DORS

**nezpevněné plochy** - štěrkový násyp s betonovými nášlapnými prvky

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

stavba je navržena tak, aby splňovala po celou dobu požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu

### **ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

#### **a) technické řešení**

**vytápění** - tepelné čerpadlo, podlahové vytápění a elektrické přímotopy

**elektroinstalace** - je provedena napojením na veřejnou síť, hlavní elektroměr je na hranici pozemku a sekundární elektroměr je umístěn v objektu

**vodovod** - objekt je napojen na veřejnou síť na hranici pozemku a bude zde umístěna vodoměrná jednotka s uzávěry - druhá vodoměrná jednotka bude přímo v objektu

**kanalizace** - stavba bude napojena na veřejnou kanalizační - splaškovou síť přes revizní šachtu, která je na hranici pozemku, na pozemku je umístěna retenční nádrž o objemu 12 000 l s přepadem do veřejné dešťové kanalizace

#### **b) výčet technických a technologických zařízení**

akumulační nádrž

tepelné čerpadlo vzduch - voda

podlahové vytápění

jednotka VZT s rekuperací

retenční nádrž na dešťovou vodu

digestoř recirkulační

### **ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ŘEŠENÍ**

#### **ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky na dům s minimální spotřebou energie

**Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.**

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

**větrání** - je nucené rovnotlaké - jednotka VZT je umístěna v technické místnosti, digestoř recirkulační v kuchyni

**vytápění** - stavba je vytápěna tepelným čerpadlem voda - vzduch. Jedná se o malý pozemek a není zde dostatečné místo na jiný druh tepelného čerpadla, v případě potřeby je možné aktivovat elektrický přímotop. Tepelné čerpadlo je napojeno na akumulační nádrž. Objekt je vytápěn podlahovým topením a v některých místnostech bude elektrická topná tělesa.

**osvětlení** - bude v celém objektu řešeno shodně jednoduchými přisazenými stropními světly a v obývacím pokoji závěsnými světly

**zásobování vodou** - objekt bude připojen na veřejnou vodovodní síť na hranici pozemku bude umístěna vodoměrná jednotka s uzávěry a ve funkční jednotce bude umístěn sekundární vodoměr s uzávěrem

**odpady** - běžný odpad, který vzniká při provozu a užívání stavby, bude řešen - komunálním odvozem a nádoby budou umístěny v jižní části pozemku

**hluk** - v blízkém okolí se nenachází žádný zdroj hluku, před hlukem je stavba chráněna okolní zástavbou ze 3 stran, od hlavní veřejné komunikace je objekt RD dostatečně vzdálen a tím odstíněn a také použitím okem s trojitým zasklením dává hlukový klid

### **ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

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

před pronikáním radonu z podloží je stavba chráněna provedením asfaltové protiradonové hydroizolace na základní desce stavby, je zde také odvětrávání z důvodu podlahového vytápění a tím zvýšena ochrana před pronikáním radonu z podloží

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

není předmětem této projektové dokumentace

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

není předmětem této projektové dokumentace

#### **d) ochrana před hlukem**

nenachází se žádný významný zdroj hluku, před hlukem je stavba chráněna okolní zástavbou ze 3 stran, od hlavní veřejné komunikace je objekt RD dostatečně vzdálen a tím odstíněn

#### **e) protipovodňová opatření**

nejsou součástí řešení této práce

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

žádné další účinky a vlivy nebyly zjištěny

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

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

napojení bude na stávající vodovodní řád, na kanalizační řád - revizní šachtou, elektřina bude napojena veřejnou elektrickou sítí

#### **b) připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky**

nejsou předmětem bakalářské práce

### **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

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

stavba není řešena jako bezbariérová, avšak přístup na parcelu je bezbariérový, příjezd a parkování k objektu je v přímé návaznosti na veřejnou komunikaci

#### **b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu**

přímo u objektu se nachází příjezdová veřejná komunikace a je zde napojení na hlavní silnici

#### **d) doprava v klidu**

na pozemku jsou 3 venkovní nekrytá parkovací stání - pro rodinu a případné návštěvníky

#### **c) pěší a cyklistické stezky**

na pozemku nevede žádná pěší ani cyklistická stezka, do které by projekt zasahoval, před parcelou se nachází značená cyklistická trasa - do které však náš projekt nezasahuje

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

#### **a) terénní úpravy**

terénní úpravy budou na pozemku prováděny, terén bude zarovnan pro výstavbu RD, budou vykáceny staré stromy, náletové dřeviny a porosty

#### **b) použité vegetační prvky**

parcela je zarostlá náletovými dřevinami, které budou odstraněny, budou zde vysázeny nové dřeviny vhodné do zahrady

#### **c) biotechnická opatření**

na pozemku se bude nacházet retenční nádrž s objemem 12 000 l s bezpečnostním přepadem do dešťové kanalizace, tato voda bude používána k zavlažování a jako užitková voda do WC, volné plochy budou zatravněny a vysázeny drobné dřeviny vhodné pro malou zahradu

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

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

stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, ovzduší, hluk nebo dopad na vodu a odpady a půdu, užíváním stavby nebudou produkovány toxické a jinak škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu jsou splněny všechny legislativní požadavky na ochranu životního prostředí a hygieny.

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

stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu, nenaruší ekologické funkce a vazby na místě provedení

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

stavba nebude mít vliv na chráněné území Natura 2000

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

není podkladem pro tuto práci

**e) v případě záměrů spadajícího do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsoby naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

není předmětem této práce

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

není předmětem této práce

**B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

stavba nespadá do kategorie staveb pro ochranu obyvatelstva

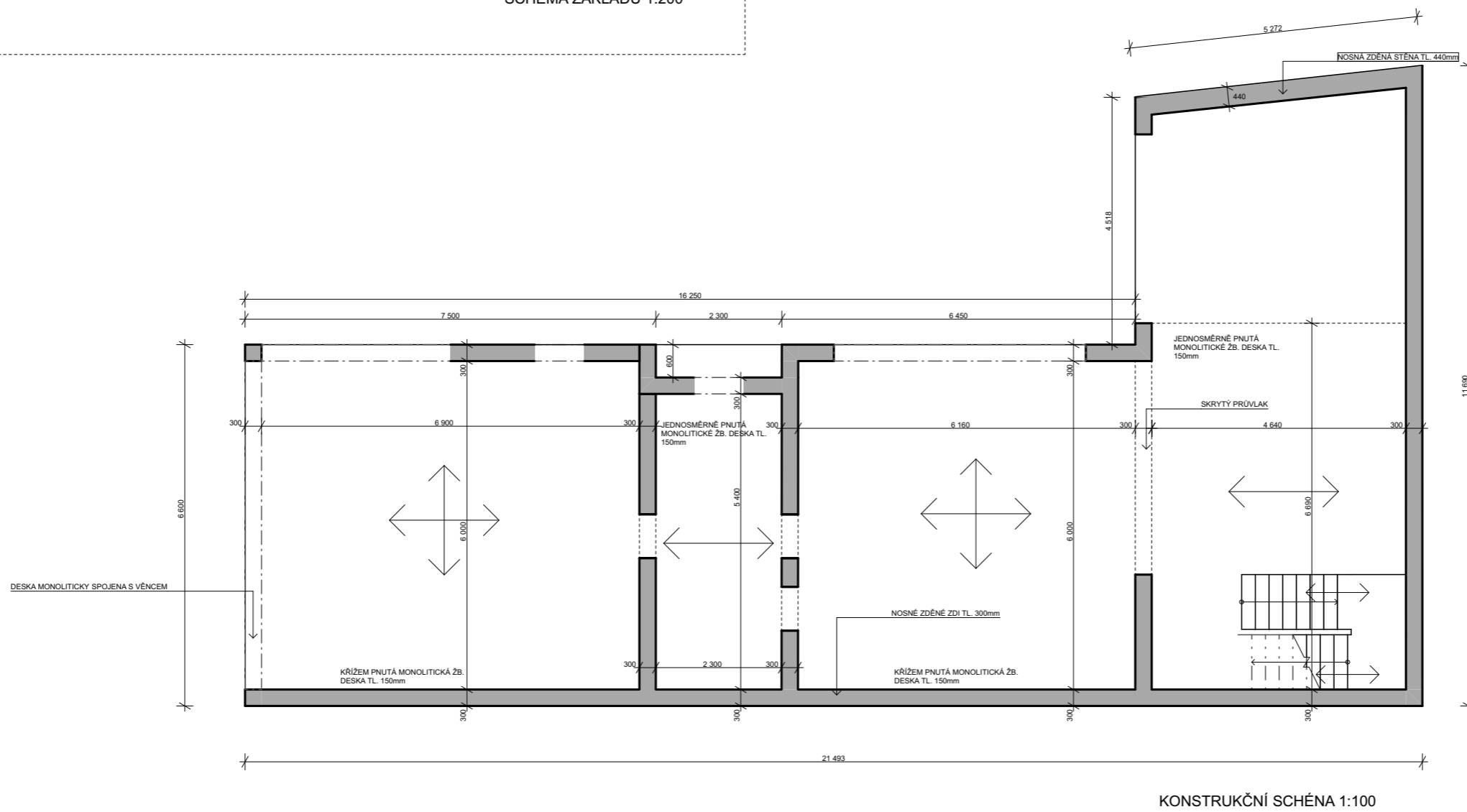
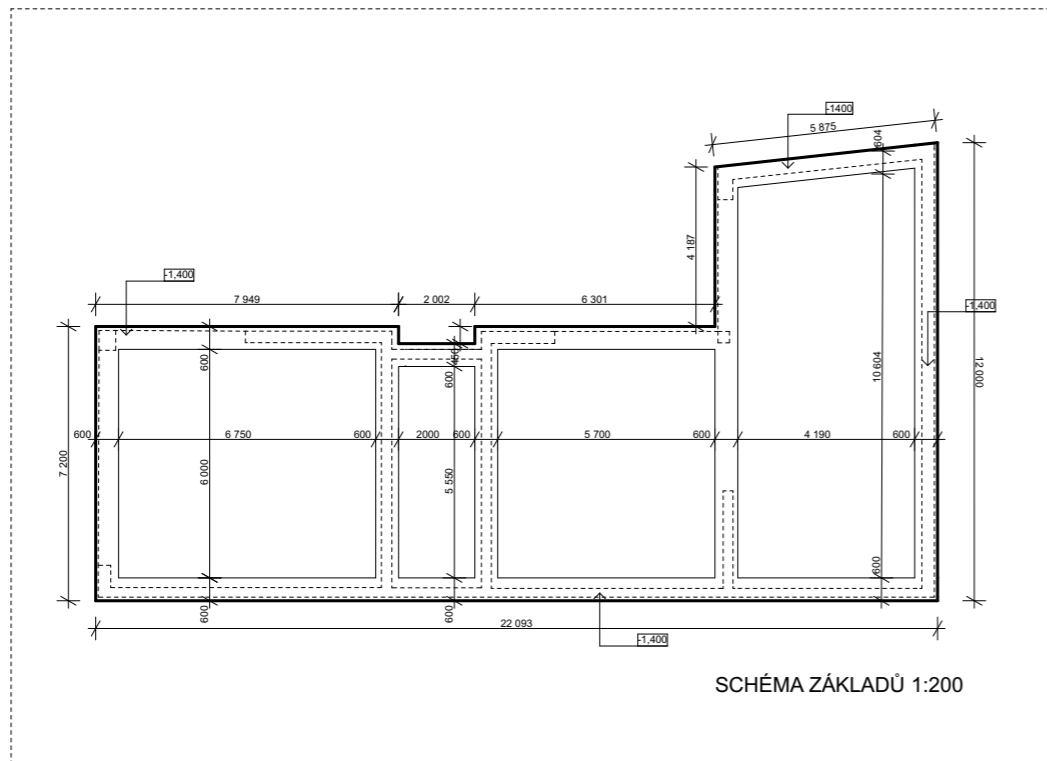
**B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

není řešeno v rámci bakalářské práce

**B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**













hospodaření s vodou bude řešeno retenční nádrží na pozemku s přepadem do dešťové kanalizace, voda je určena k závlaze zahrady a na použití jako užitkové vody pro WC, splaškové vody budou napojeny na kanalizační řád v komunikaci u pozemku

# TECHNICKÁ ČÁST - VÝKRESY





### LEGENDA ZNAČEK

-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  SOUSEDÍCÍ OBJEKTY
-  NEZPEVNĚNÁ KOMUNIKACE - ŠTĚRK S BETONOVÝMI PRVKY
-  ZPEVNĚNÁ VEŘEJNÁ KOMUNIKACE
-  HRANICE POZEMKU
-  OPLOCENÍ POZEMKU
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - TERASA
-  VSTUP
-  VJEZD
-  TRAVNATÉ PLOCHY
-  HRANICE KATASTRU NEMOVITOSTÍ DLE K.Ú. DUBEČ
-  HRANICE OBJEKTU K DEMOLICI






### LEGENDA OBJEKTŮ

- OB - 1 OBYTNÁ BUDOVA
- OB - 2 SOUSEDNÍ OBJEKTY
- OB - 3 ZPEVNĚNÁ PLOCHA TERASA
- OB - 4 PARKOVACÍ STÁNÍ NA BETONOVÝCH PRVCÍCH
- OB - 5 NEZPEVNĚNÁ POJÍZDNÁ PLOCHA
- OB - 6 OPLOCENÍ BETONOVÉ STOJNÉ PRVKY 2m
- OB - 7 VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- OB - 8 HLAVNÍ ROZVADĚČ
- OB - 9 RETENČNÍ NÁDRŽ OBJEM 12m<sup>3</sup>
- OB - 10 REVIZNÍ ŠACHTA
- OB - 11 VENKOVNÍ ČÁST TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH - VODA





### STATISTICKÉ ÚDAJE

CELKOVÁ PLOCHA	456m <sup>2</sup>
NEZPEVNĚNÉ PLOCHY	84m <sup>2</sup>
TERASA	22m <sup>2</sup>
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	186,4m <sup>2</sup>

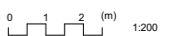
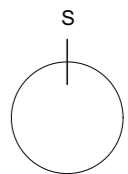
### STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

-  DEŠTOVÁ KANALIZACE
-  ELEKTRICKÉ VEDENÍ PODZEMNÍ
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD
-  PLYNOVOD

### NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

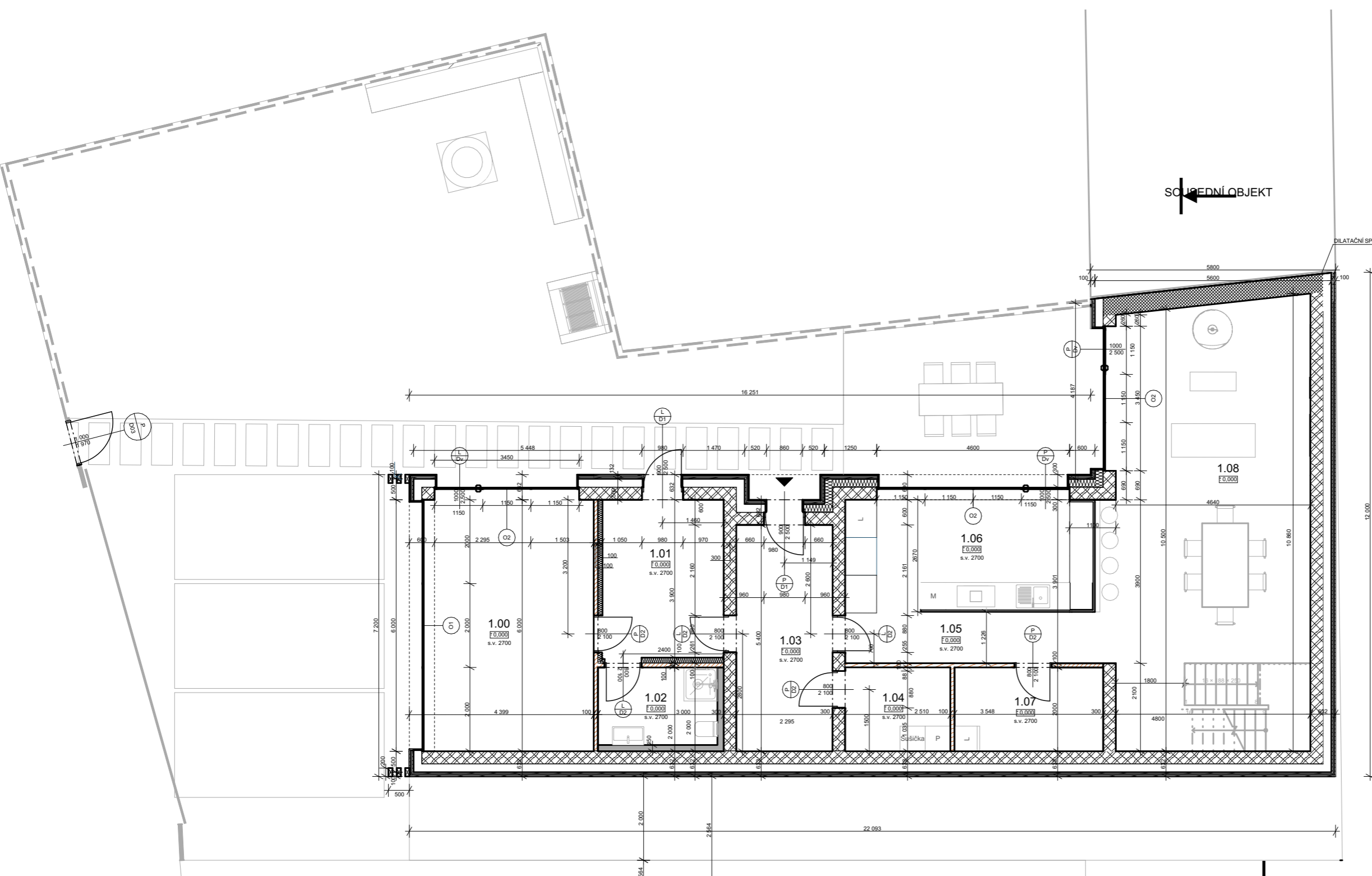
-  VEDENÍ ELEKTRINY POZEMNÍ
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD
-  PŘEPAD RETENČNÍ NÁDRŽE DO KANALIZACE DEŠTOVÉ VODY

1NP= ±0,000 =263 Bpiv



### KOORDINAČNÍ SITUACE





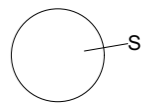
SOUSEDNÍ OBJEKT

DILATAČNÍ SPÁRA

ČÍSLO MÍST.	MÍSTNOST	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	POVRCH MÍSTNOSTI		
			PODLAHA	STĚNY	STROP
1.00	ARCH. KANCELÁŘ / POKOJ HOSTĚ	24,3	P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.01	SKLAD ZAHRA	12	P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.02	KOUPELNA	6	P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD 2.TN.	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.03	VSTUPNÍ HALA	12,4	P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5	P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.05	CHODBA	7,5	P1 - DUB SVĚTLÍ	OSBĚHOVÁ LEŽKA, SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.06	KUCHYŇ	17	P1 - DUB SVĚTLÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.07	SPIŽ	7	P1 - DUB SVĚTLÍ	OSBĚHOVÁ LEŽKA, SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
1.08	JÍDELNA A OB. POKOJ	40,5	P1 - DUB SVĚTLÍ	OSBĚHOVÁ LEŽKA, SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ	SÁDKOVÁ GÍPTELNA MALÝCH MÍSTNOSTÍ
CELKEM			131,7		

POZNÁMKA:  
 PŘEKLADY NAD DVĚŘEMI V NEMOSNÝCH PRÍČKÁCH JSOU YTONG NEP - 100  
 PŘEKLAD NAD DVĚŘEMI V MOSNÝCH VNITŘNÍCH STĚNÁCH JE POROTHERM KP 7  
 POD ZÁKLADOVOU DESKOU JE ŠTERKOVÁ VRSTVA TL. 150mm

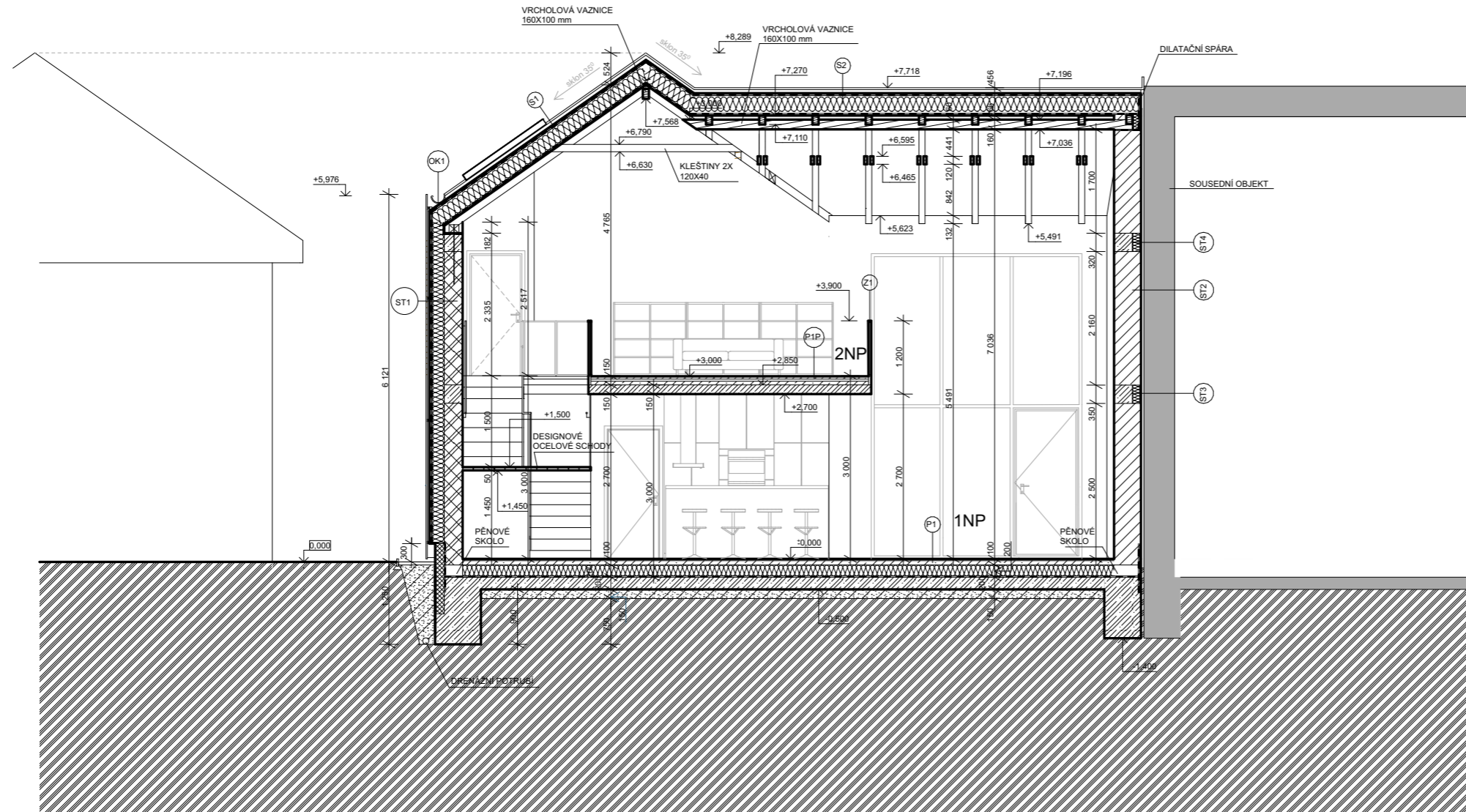
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- CIHLA POROTHERM 30 PROFÍ - BROUŠENÁ TL.300mm
  - CIHLA POROTHERM 30 T PROFÍ TEPELNĚIZOLAČNÍ - BROUŠENÁ TL.440mm
  - TVÁRNICE YTONG KLASIC TL.100mm
  - TVÁRNICE YTONG KLASIC TL.150mm
  - DŘEVĚNÉ OBLOŽENÍ STĚN VOD. KOTVIČÍ LAŤ 40X60 MEZERA 40mm A PRKNO 22mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TOPSIL 200mm



PŮDORYS 1NP 1:100



SOUSEDNÍ OBJEKT



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- CIHLA POROTHERM 30 PROFÍ - BROUŠENÁ TL.300mm
- CIHLA POROTHERM 44 T PROFÍ TEPELNÉIZOLAČNÍ - BROUŠENÁ TL.440mm
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C 20/25
- TEPELNÁ IZOLACE XPS SYNTHOS TL. 150mm
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TOPSIL TL. 200mm
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠTĚRK FRAKCE 16/32
- TEPELNÁ IZOLACE STYRO XPS 200 HP-L TL. 150mm

POZNÁMKA:  
POD ZÁKLADOVOU DESKOU JE ŠTĚRKOVÁ VRSTVA TL. 200mm KTERÁ JE ODVĚTRÁVANÁ Z DŮVODU RADONU

### SKLADBA

- ST1**
- PRKNO SIBIŘSKÝ MODŘÍN UMĚLE ZESTAŘENÉ TL. 22mm
  - KOTVIČÍ LAŤ 40x60mm VODROVNĚ
  - KOTVIČÍ LAŤ 40x60mm SVISLE
  - KONTAKTNÍ PAROPROPUSTNÁ FÓLIE HOMESEAL LDS 0,002 UV FIX PLUS
  - TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATAISOVER TOPSIL TL. 200mm,  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
  - LEPÍCI ŠTĚRKOVÁ HMOTA WEBERTHERM ELASTIC
  - BROUŠENÁ CIHLA POROTHERM 30 PROFÍ
  - SÁDROVÁ OMÍTKA
- ST2**
- BROUŠENÁ CIHLA POROTHERM 44 T PROFÍ,  $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$
  - SÁDROVÁ OMÍTKA
- ST3**
- PĚNOVÉ SKLO FOAMGLAS T3+ TL. 100mm,  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
  - ŽELEZOBETONOVÝ VĚNEC 300 X 350
  - SÁDROVÁ OMÍTKA

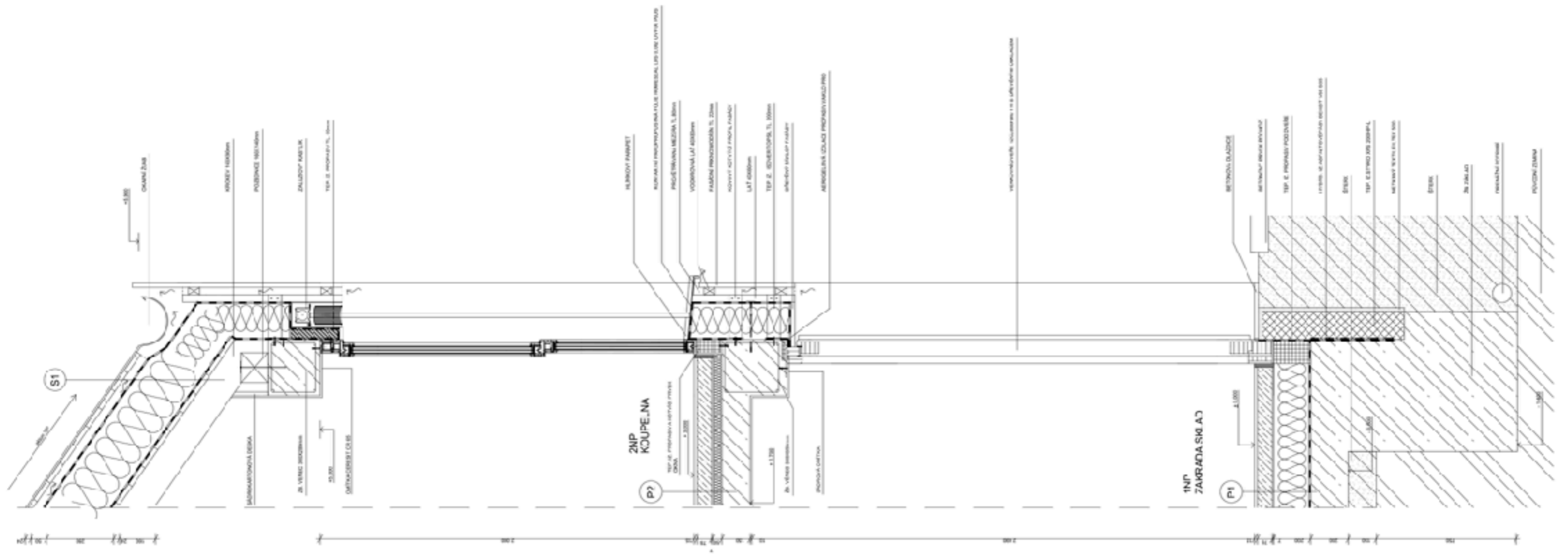
- ST3**
- PĚNOVÉ SKLO FOAMGLAS T3+ TL. 100mm,  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
  - ŽELEZOBETONOVÝ VĚNEC 300 X 320
  - SÁDROVÁ OMÍTKA
- P1**
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA DUB TL. 15mm
  - ANHYDRIDOVÝ LITÝ POTĚR CEMEX ANHYLEVEL THERMIO TL. 78mm
  - TOPNÝ SYSTÉM TOP HEAT TL. 7mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 200 TL. 200mm,  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
  - HYDROIZOLACE SPÍDNÍ STAVBY ASFALTOVÉ PÁSY
  - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA TL. 200mm C20/25
  - ŠTĚRKOVÝ ODVĚTRÁVANÝ PODSYP FRAKCE 16/32 TL. 150mm
  - ZEMINA

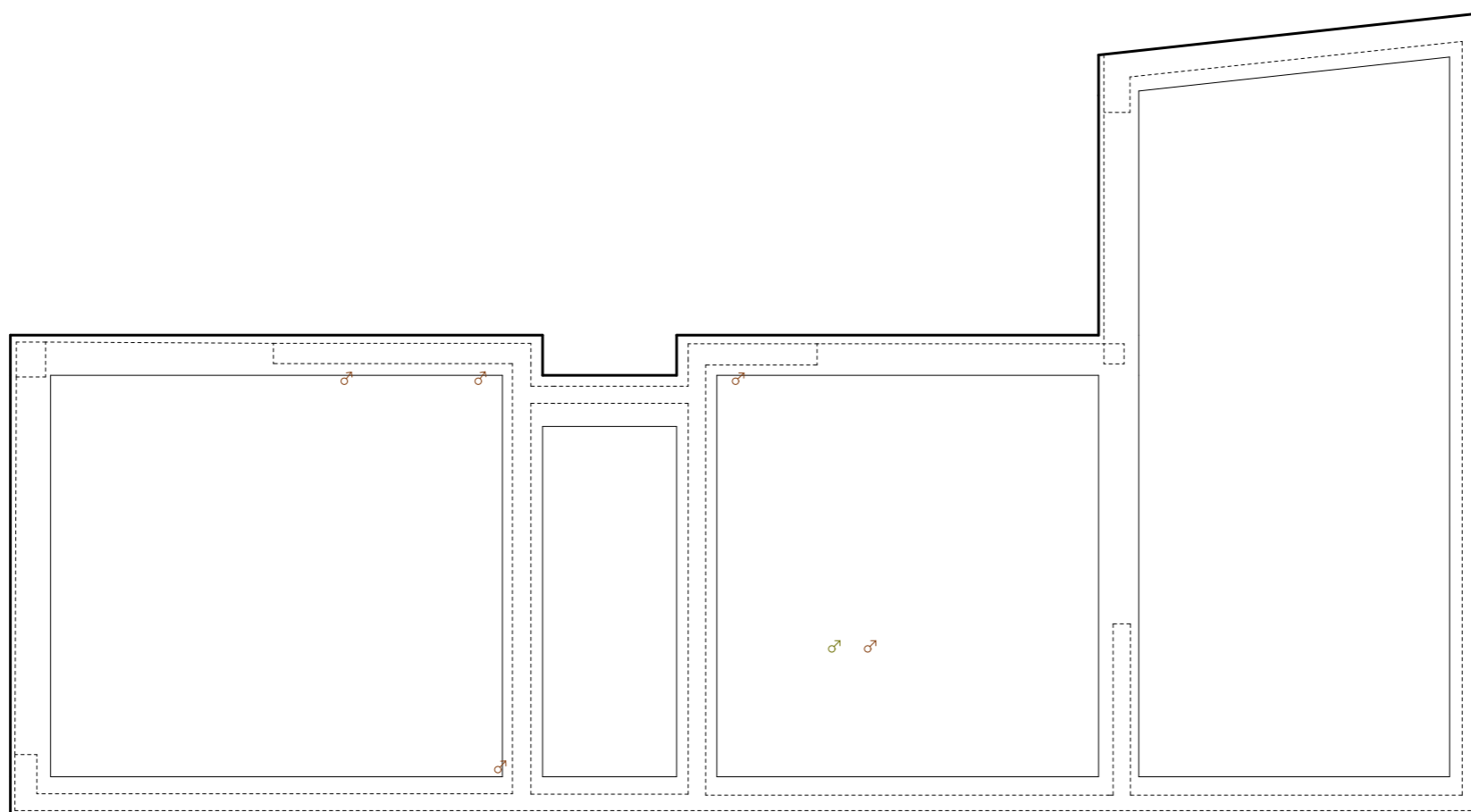
- P1P**
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA DUB TL. 15mm
  - ANHYDRIDOVÝ LITÝ POTĚR CEMEX ANHYLEVEL THERMIO TL. 78mm
  - TOPNÝ SYSTÉM TOP HEAT TL. 7mm
  - AKUSTICKÁ A TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 5000 TL. 50mm,  $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$
  - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA TL. 150mm C20/25
  - SÁDROVÁ OMÍTKA
- S1**
- FALCOVANÁ PLECHOVÁ KRYTINA
  - SEPARAČNÍ VRSTVA LEPENKA 3 mm
  - BEDNĚNÍ Z PALUBEK TL. 24mm
  - PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 50mm, DŘEVĚNÉ LATĚ 50x50 mm
  - POJISTNÁ HYDROIZOLACE FÓLIE HOMESEAL LDS 0,002 UV FIX PLUS
  - TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATAISOVER TOPSIL TL. 280mm,  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
  - PAROBRZDA ISOVER VARIO MK DUPLEX UV
  - BEDNĚNÍ Z PALUBEK TL. 24mm
  - KROKVE 160x90mm













- S2**
- FALCOVANÁ PLECHOVÁ KRYTINA
  - SEPARAČNÍ VRSTVA LEPENKA 3 mm
  - BEDNĚNÍ Z PALUBEK TL. 24mm
  - PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 50mm, DŘEVĚNÉ LATĚ 50x50 mm
  - POJISTNÁ HYDROIZOLACE FÓLIE HOMESEAL LDS 0,002 UV FIX PLUS
  - TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATAISOVER TOPSIL TL. 280mm,  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
  - PAROBRZDA ISOVER VARIO MK DUPLEX UV
  - BEDNĚNÍ Z PALUBEK TL. 24mm
  - KROKVE 140x90mm

PŘÍČNÝ ŘEZ 1:100







-  STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠTOVÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ
-  HLAVNÍ EL. ROZVADĚČ
-  VEDLEJŠÍ EL. ROZVADĚČ
-  HLAVNÍ VODOMĚRNÁ SESTAVA
-  VEDLEJŠÍ VODOMĚRNÁ SESTAVA
-  INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA TL. 150mm
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

POZNÁMKA:

POD ZÁKLADOVOU DESKOU JE ŠTĚRKOVÁ VRSTVA TL. 150mm KTERÁ JE ODVĚTRÁVANÁ Z DŮVODU RADONU NA STŘECHU

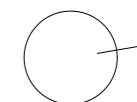
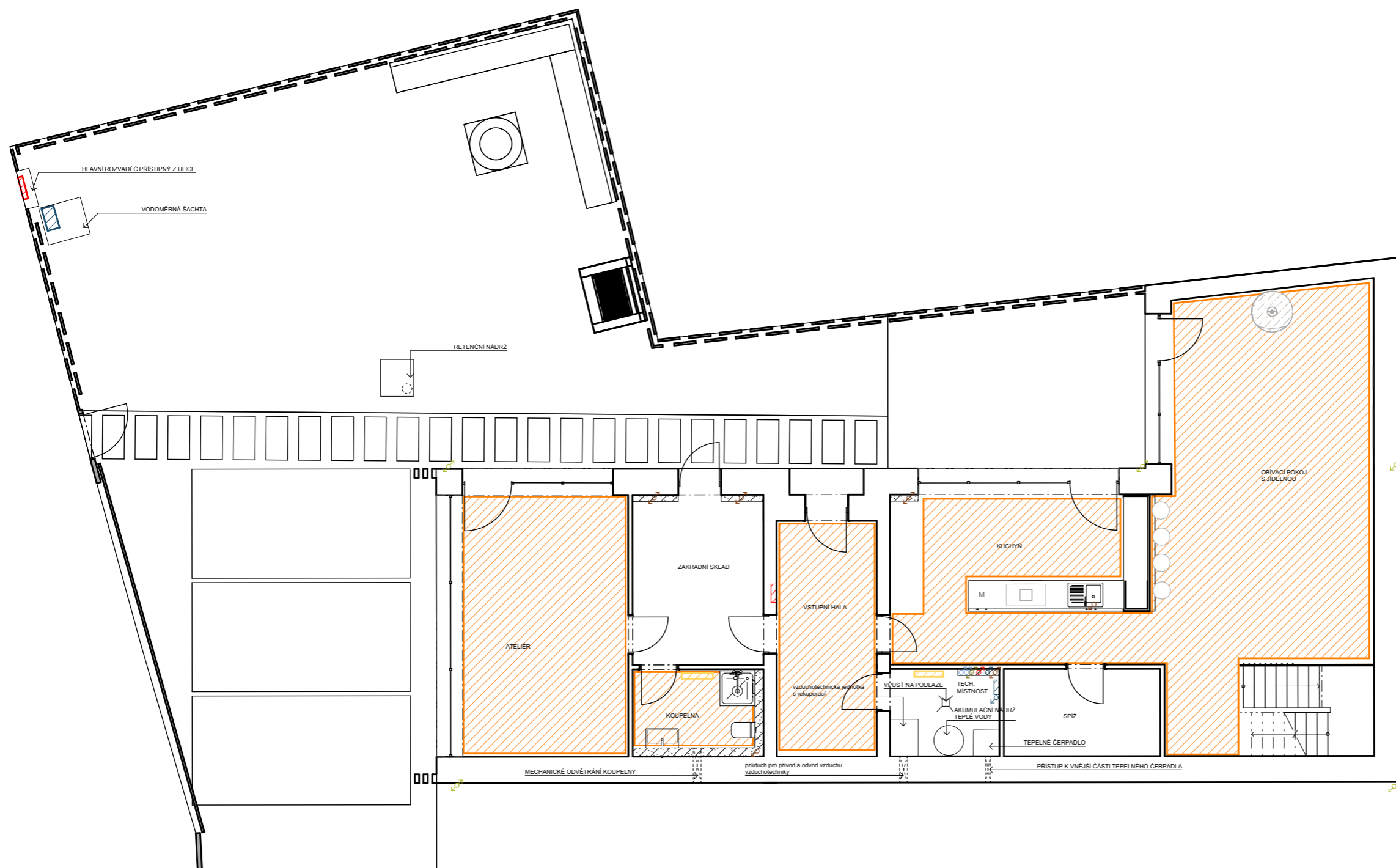


SCHÉMA TECHNICKÉHO VABAVENÍ RD ZÁKLADY



- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠTOVÉ VODY
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

- ▨ HLAVNÍ EL. ROZVADĚČ
- ▨ VEDLEJŠÍ EL. ROZVADĚČ
- ▨ HLAVNÍ VODOMĚRNÁ SESTAVA
- ▨ VEDLEJŠÍ VODOMĚRNÁ SESTAVA
- ▨ INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA TL. 150mm
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ▨ ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

POZNÁMKA:

POD ZÁKLADOVOU DESKOU JE ŠTĚRKOVÁ VRSTVA TL. 150mm KTERÁ JE ODVĚTRÁVANÁ Z DŮVODU RADONU NA STŘECHU

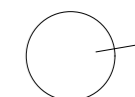
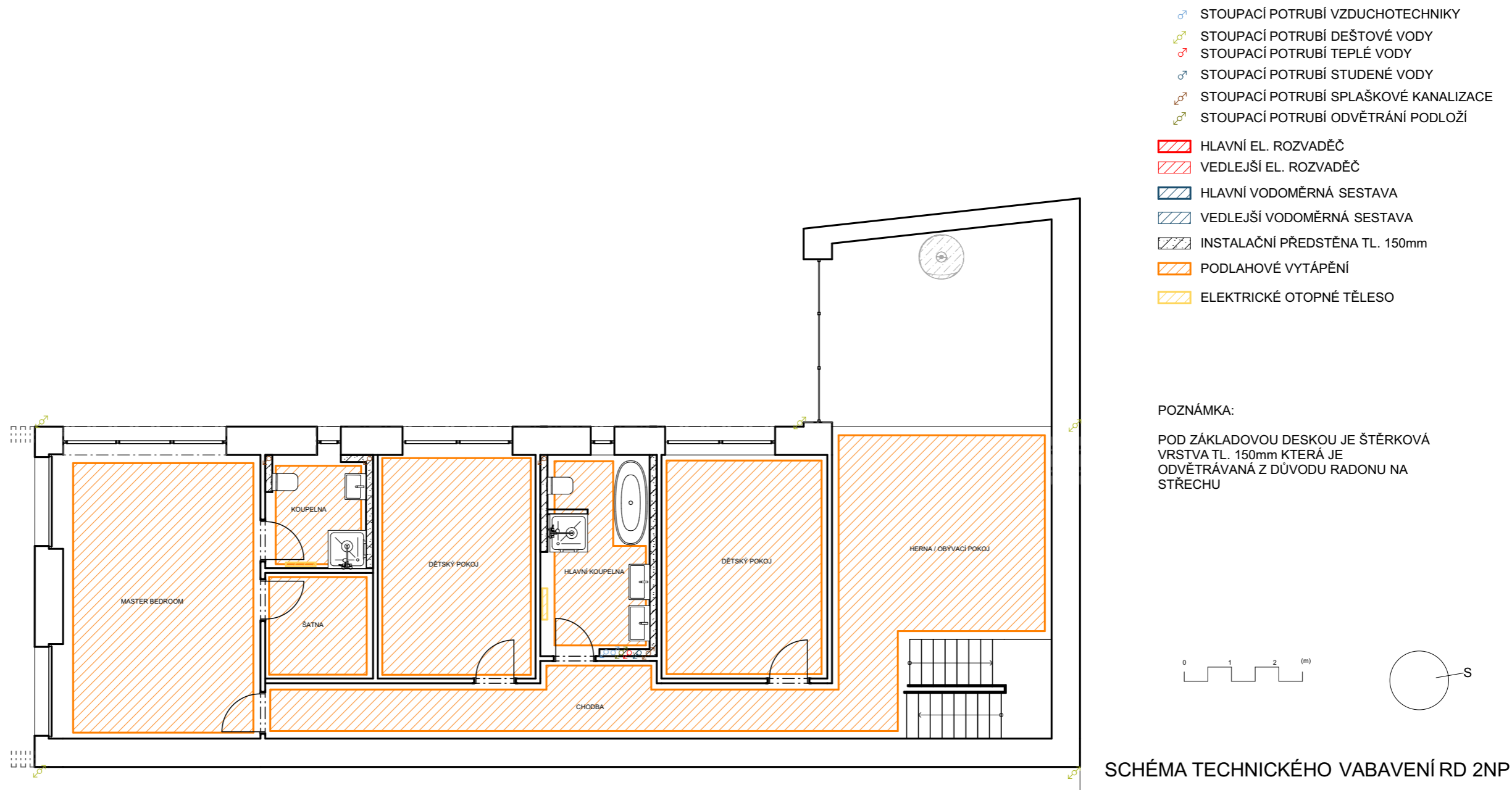


SCHÉMA TECHNICKÉHO VABAVENÍ RD 1NP

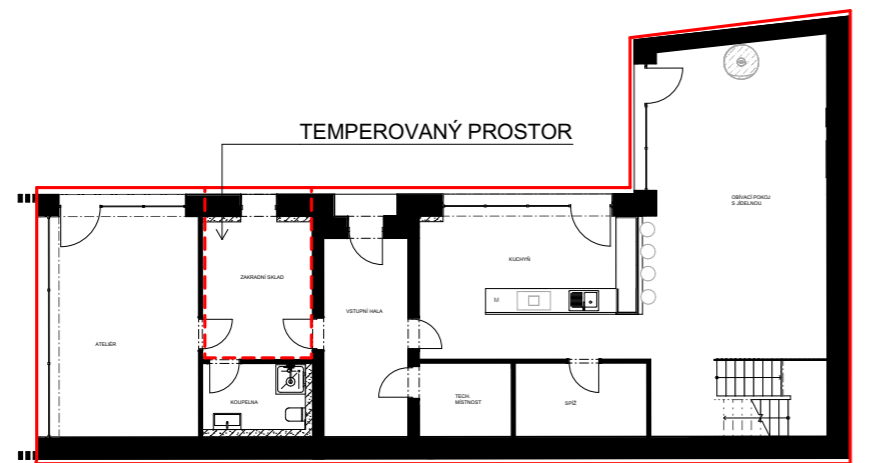




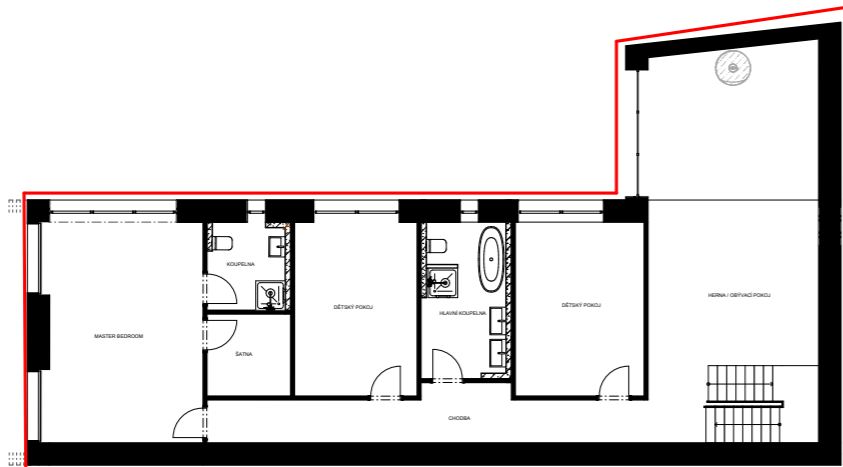
# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

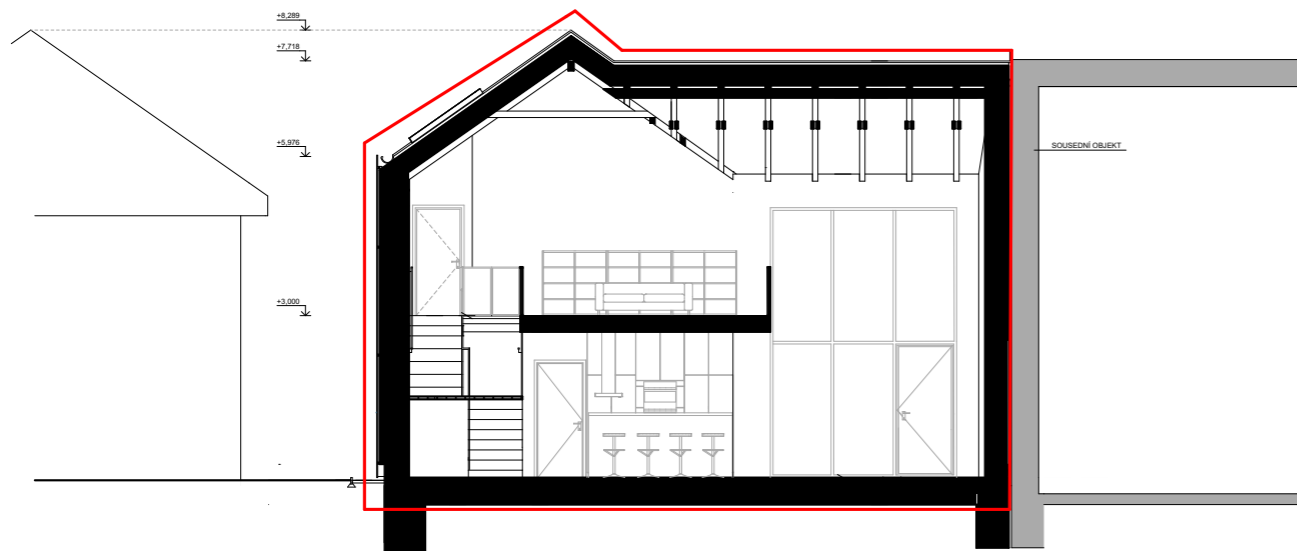
INTERIÉROVÁ TEPLOTA  
20°C  
ZAHRADNÍ SKLAD JE  
ODDĚLEN 100 mm  
IZOLACÍ U PŘÍŠKY MEZI  
ATELIÉREM A  
KOUPELNOU A 300mm  
TVÁRNICOVÁ ZEĎ  
ODDĚLUJE OD ZBÝTKU  
BUDOVY



PŮDORYS 1NP



PŮDORYS 2NP



ŘEZ

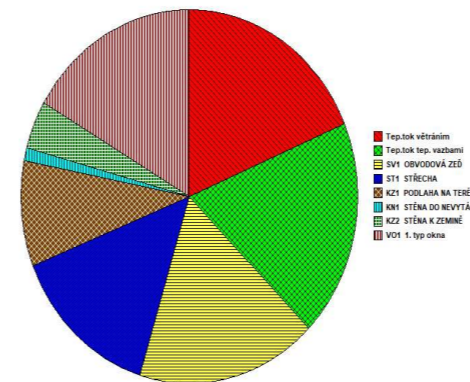
## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	273,7	1	0,132	36,13	0,30	82,11
2	Okna	87,07	1	0,4	34,828	1,5	130,605
3	střecha	211,14	1	0,14	29,5596	0,24	50,67
4	Podlaha na terénu	140,04	0,8	0,183	20,5	0,45	63
5	Stěna k nevytáp. prostoru	18,63	0,16	0,26	0,775	0,75	13,97
6	Stěna k zemině	46	0,8	0,204	7,51	0,45	20,7
7	Další konstrukce						
8	Další konstrukce						
9	Tepelné vazby	již zahrnutý v součinitelch prostupu tepla $\Delta U=0,02$ W/m <sup>2</sup> K					
	Celkem	776,58			129,3		361,055

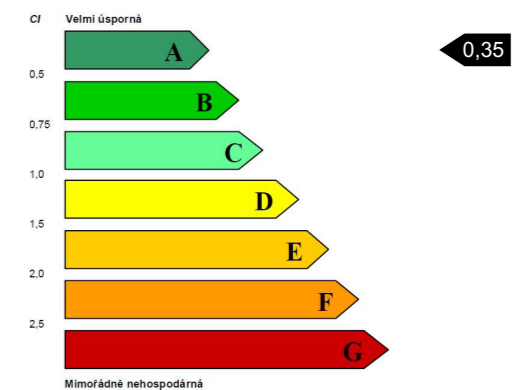
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K)

VÝSLEDEK:  $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{129,3}{776,58} = 0,166$  W/(m<sup>2</sup>·K)  $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{361,055}{776,58} = 0,465$  W/(m<sup>2</sup>·K)  $Cl = \frac{0,166}{0,465} = 0,35$

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



## 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## 5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO/NE	36
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO/NE	20
Jiný větrací systém...	ANO/NE	36 pokud je bez ZZT

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT):  $\eta_{ZZT} = 93$  %

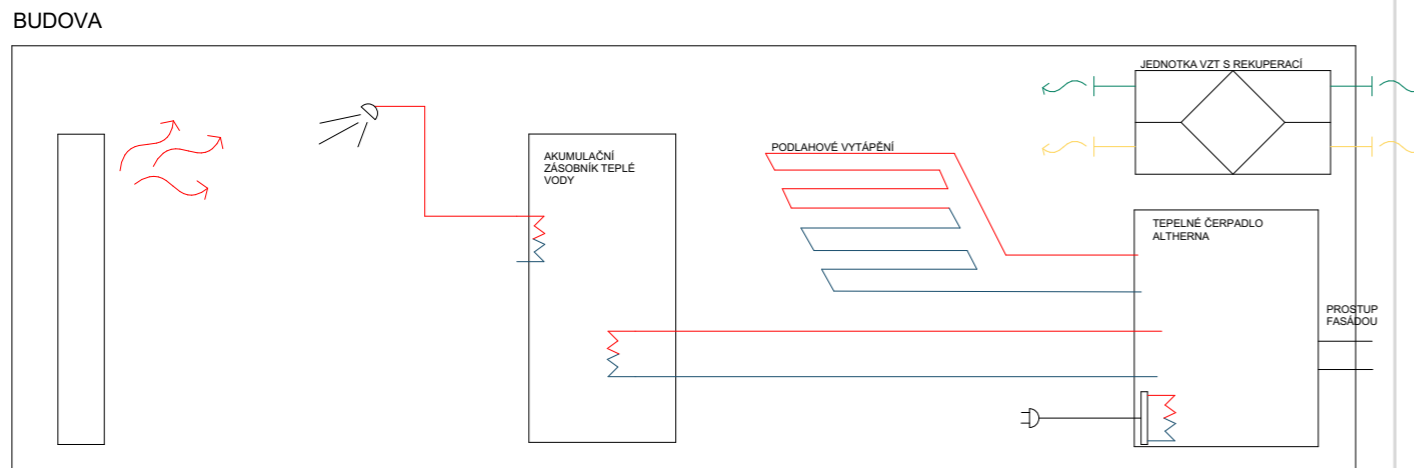


# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

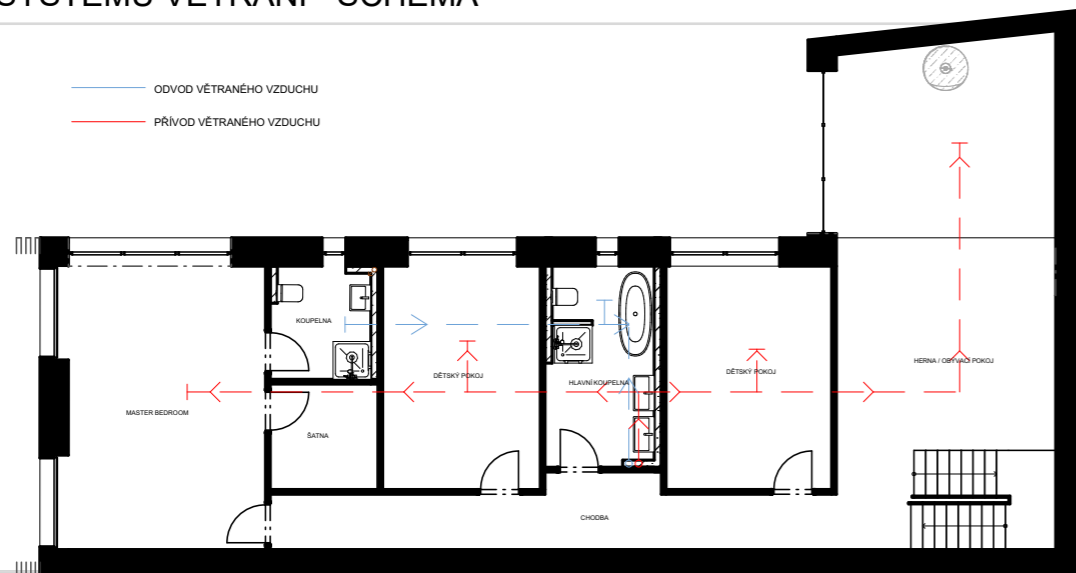
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4500	25								75
Ohřev teplé vody	2364	30								70
Pomocná energie	400	100								
Jiná potřeba...										
<b>Celkem</b>	<b>7264</b>	<b>30</b>								<b>70</b>

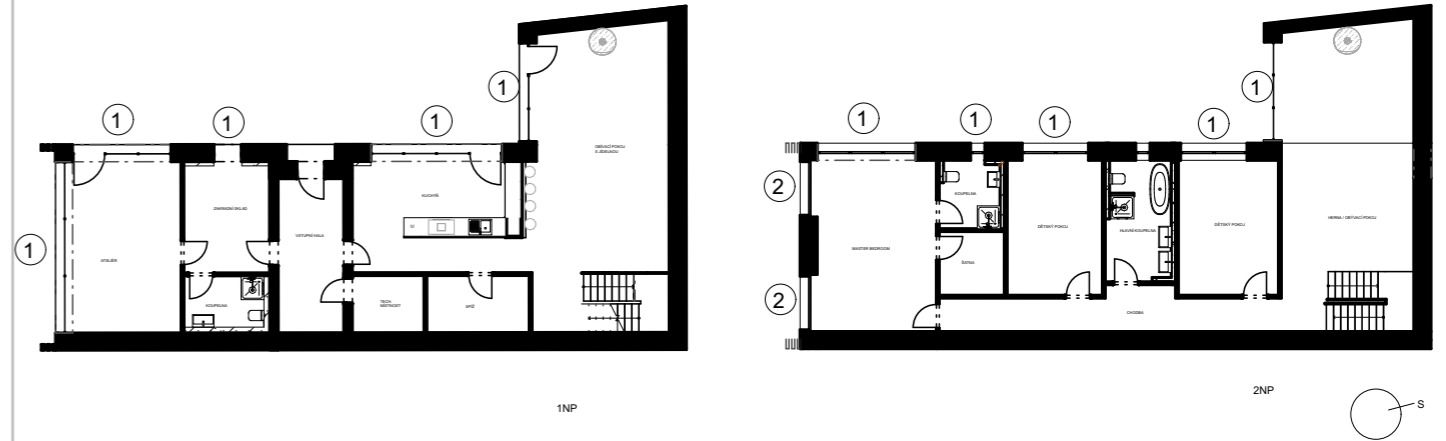
## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



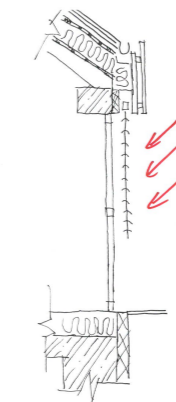
## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

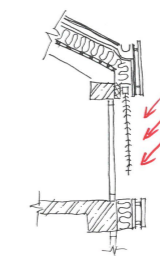


1. OKNA V 1 NP A V ZÁPADNÍ ČÁSTI 2NP



STÍNĚNÍ JE ŘEŠENO POMOCÍ ŽALUZII, KTERÉ SE POHYBUJÍ V DRÁŽCE, DRÁŽKA JE ZAPUŠTĚNA NA VNĚJŠÍ STRANĚ U OKEN. BOX ŽALUZII JE ZAKRYT FASÁDOU A JE PŘIPEVNĚN K VĚNCI

2. JIŽNÍ OKNA V 2 NP



STÍNĚNÍ JE ŘEŠENO POMOCÍ ŽALUZII, KTERÉ KOPÍRUJÍ TVAR OKNA, POHYBUJÍ SE V DRÁŽCE, DRÁŽKA JE ZAPUŠTĚNA NA VNĚJŠÍ STRANĚ U OKEN. BOX ŽALUZII JE ZAKRYT FASÁDOU A JE PŘIPEVNĚN K VĚNCI

NA ZÁVĚR CHCI PODĚKOVAT VEDOUCÍMU MÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, DOC. ING. ARCH. KARLU HÁJKOVI PH.D.  
A ING. ARCH MARTINU SOUČKOVI ZA CENNÉ RADY, KOMENTÁŘE A VEDENÍ PROJEKTU