

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**David Skalický**



PODPIS:

E-MAIL: david.skalicky@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**doc. Ing.arch. Ing.**

**Zuzana Pešková, Ph.D.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**Rodinný dům Roztoky**





#### **Poděkování**

Rád bych tímto poděkoval vedoucí mé bakalářské práce, doc. Ing. arch. Ing. Zuzaně Peškové, Ph.D., za odborné vedení a cenné rady, které mi pomohly tuto práci zkompletovat.

#### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci pod vedením doc. Ing. arch. Ing. Zuzany Peškové, Ph.D. vypracoval samostatně, za přispění odborných konzultací a odborné literatury.

V Praze dne 28. 5. 2017

.....

## Obsah

04	Anotace, základní údaje	
05	Zadání, stavební program	
06	Časopisová zkratka	
Architektonická část		
10	Koncept	
12	Situace širších vztahů	1 : 2000
13	Situace	1 : 300
14	Půdorys 1.NP	1 : 100
15	Půdorys 2.NP	1 : 100
16	Řez A-A´	1 : 100
17	Řez B-B´	1 : 100
18	Pohled jižní	1 : 100
19	Pohled severní	1 : 100
20	Pohled východní	1 : 100
21	Pohled západní	1 : 100
22	Exteriér - pohled ze zahrady	
23	Exteriér - vstupní část	
24	Interiér - sauna	
25	Interiér - obývací pokoj s kuchyní	
Konstrukční část		
28	Průvodní zpráva	
30	Technická zpráva	
34	Předběžná energetická rozvaha	
35	Koordinační situace	1 : 300
36	Půdorys 1.NP	1 : 100
37	Řez A-A´	1 : 100
39	Stavebně - architektonický detail	1 : 20
41	Konstrukční schéma	1 : 150
42	Generel TZB 1.NP	1 : 75
43	Generel TZB 2.NP	1 : 75
44	Generel TZB 1.NP	1 : 75
45	Generel TZB 2.NP	1 : 75
46	Generel TZB základy	1 : 75
47	Generel TZB střecha	1 : 75
48	Příloha - svislé konstrukce	

## Anotace

Zadáním bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům do Tichého údolí v obci Roztoky u Prahy. Pozemek je ohraničen z jedné strany potokem a z druhé skalní vyvýšeninou a lesem.

Koncept domu vychází z kontextu s okolím a snaží se o maximální rovnováhu s přírodou. Hlavním prvkem se stalo použití dřeva odkazujícího na les, který pozemek obklopuje, tím vznikla dřevěná konstrukce vytvářející hlavní hmotu objektu. Dům se z jedné strany váže ke skalnímu pahorku a z druhé strany k vodní ploše. Vytvořené průhledy z interiéru do exteriéru pak upevňují myšlenku domu v přírodě.

Objekt se dělí na dvě hmoty, samostatně stojící garáž a hlavní obytnou část. Svým umístěním na pozemku a použitím sedlové střechy odkazuje na původní restauraci Koliba, která však vyhořela.

Rodinný dům nabízí prostory pro společenský život, relaxaci i pro soukromí každého člena rodiny.

## Annotation

The subject of Bachelor's thesis was to design a family house in the Tiché údolí in Roztoky u Prahy.

The site is bordered by river on one side and rocky hill and forest on the other side.

Concept of the house is based on context with surroundings and tries for a maximum balance with nature. The main idea was to use of timber referring to the forest that surrounds the site, creating a wooden structure that creates a main mass of the object. The house binds to rocky hill from one side and to the water on the other side. Created exterior views, then consolidate an idea of the house in nature.

The house is divided into two masses, the separate garage and the main living area. Its location on the land and the use of the saddle roof is connected to the original Koliba restaurant, which however burned down.

The family house offers space for social life, relaxation and for the privacy of every member of the family.

## Základní údaje

jméno:	David Skalický
ročník:	čtvrtý
email:	david.skalicky@fsv.cvut.cz
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
název práce:	Rodinný dům Roztoky u Prahy / Family house Roztoky u Prahy



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Skalický Jméno: David Osobní číslo: 424612  
Zadávající katedra: K129 - 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 v Tichém údolí v Roztokách, 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:  
Odborná periodika zaměřená na současnou světovou a českou architekturu (např. The Architecture Review, Architekt apod.)  
Publikace o současné architektuře (knihovna Katedry architektury, NTK)  
Webové stránky předních architektonických ateliérů a servery zaměřené na současnou architekturu a design  
Publikace, zaměřené na daný typ staveb (knihovna Katedry architektury, NTK, architektonické weby)  
  
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.  
Datum zadání bakalářské práce: 24. 2. 2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28. 5. 2017  
*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“.*

24. 2. 2017  
\_\_\_\_\_  
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT

Zadání bakalářské práce

### Téma:

Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétní místo dle zadání vedoucího práce, se zvláštním důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým náro- kům českých klientů, cena do 10 mil. Kč.

### Stavební program:

- 1.NP - dvougaráž  
- sklad  
- sklad zahradního nábytku  
- zvěřárna  
- zádveří  
- technická a úklidová místnost  
- odpočívárna  
- koupelna  
- sauna  
- chodba se schodištěm  
- komora  
- wc  
- obývací pokoj s kuchyní  
- spíž
- 2.NP - chodba  
- wc  
- koupelna  
- šatna a domácí práce  
- hobby místnost  
- dětský pokoj  
- dětský pokoj  
- ložnice s vlastní koupelnou

Součástí návrhu bude řešení pozemku příslušejícímu k RD (zeleň, vodní plocha, cesty, zahradní archi- tectura apod. )

# Rodinný dům Roztoky u Prahy

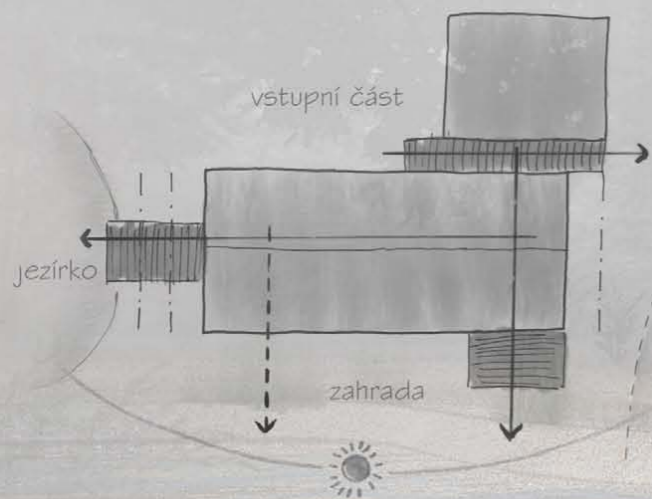
Naší lokalitou pro návrh rodinného domu se stalo klidné prostředí obklopené krásnou přírodou v Tichém údolí, spadajícím pod obec Roztoky u Prahy. Pozemek se nachází v místě, kde se vstupuje do přírodní rezervace Roztocký háj – Tiché údolí. Ukončuje tak obytné území Roztok a otevírá se do údolí. Místo se nachází 1,3 km od nejbližší autobusové zastávky, či vlakového nádraží. Dříve zde fungovala restaurace Koliba, ta ale vyhořela a pozemek dnes chátrá. Mým cílem bylo navrhnout rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu, který by sledoval moderní trendy bydlení a zároveň navázal na okolní přírodu.

## Koncept

Hlavní myšlenka domu se opírá o tři stěžejní prvky vycházející z kontextu s přírodou. Tím je les, jakožto hlavní pilíř celého konceptu a podstata objektu se tak váže převážně na něj, dále voda, či její obnova, a nakonec skalní vyvýšenina ohraničující pozemek na východní straně. Hlavní osa tak začíná na východě u skály a končí na západě u vodní plochy. Dům také odkazuje na minulost, která se zde udála, základy stojí na místě původní restaurace Koliba a tvarem sedlové střechy navazuje na její původní podobu. Tato myšlenka je dále rozvinuta do vytvoření důležitých průhledů směřujících právě na tyto stěžejní prvky.

## Širší vztahy

Pozemek o rozloze 2 590 m<sup>2</sup> je ohraničen ze západní a severní strany Únětickým potokem, z jihovýchodní strany skalní výběžek částečně zasahující do parcely. Podél severní strany lemují potok stromy, které navazují na les obklopující pozemek z východu. Na pozemku zůstalo vyschlé koryto, to bude upraveno a znovu napuštěno, naváže tak na původní podobu jezírka. Nově zasazené stromy budou lemovat potok z jihozápadní strany, podél jezírka se místo stromů objeví keře. Přístup na pozemek umožňují dva vstupy. Po pěší lávce ze severozápadní strany nebo po mostě ze severní strany.



## Architektonické řešení

Dům je rozdělen na obytnou část a dvougaráž. Tyto části jsou propojeny jednoduchým zastřešením. Garáž má prostý obdélníkový tvar s plochou střechou. Vjezd do garáže se orientuje na severní stranu směrem k přemostění potoka. Oplechování fasády dvougaráže je provedeno v tmavě šedé barvě.

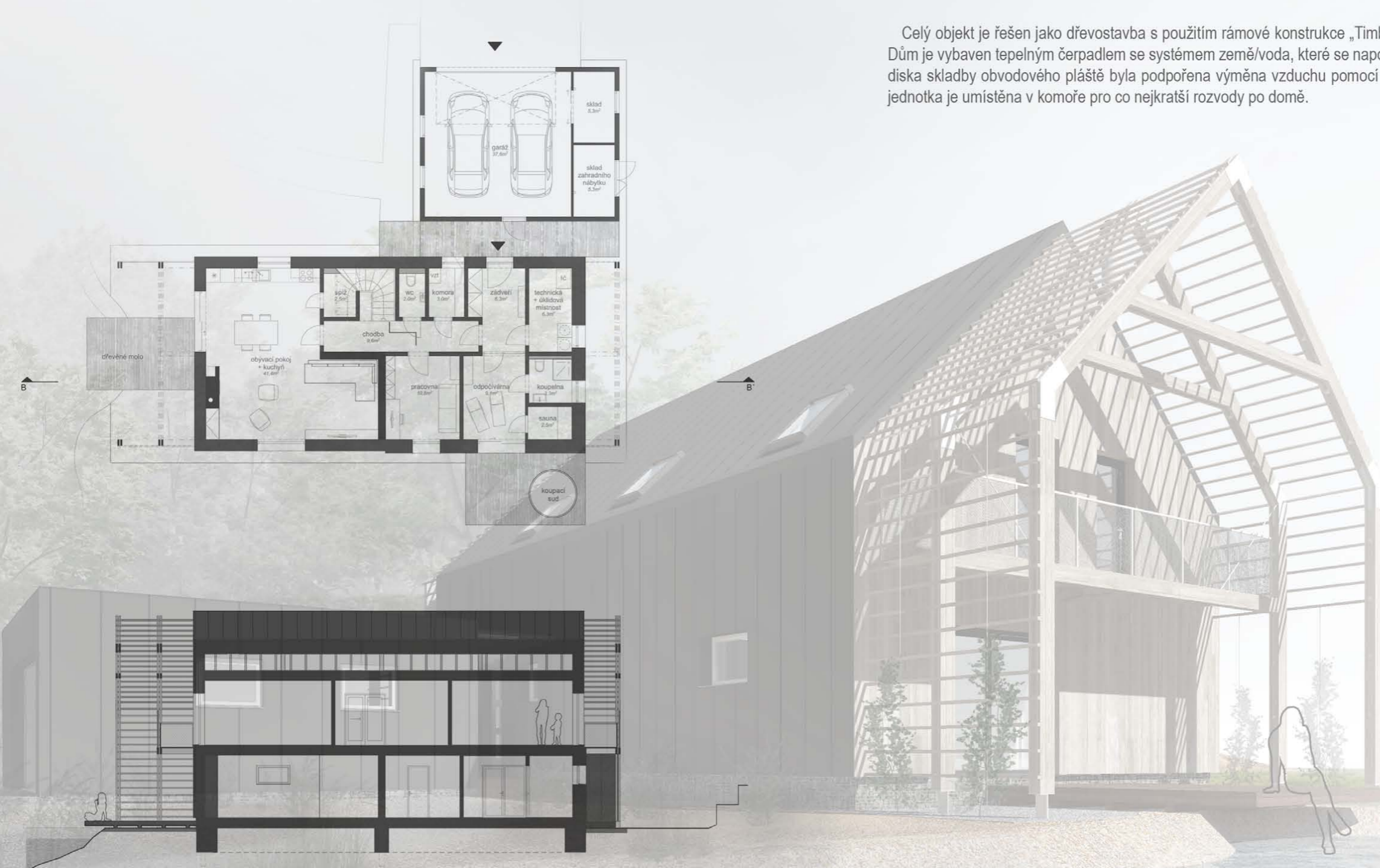
Obytná část je oddělena od garáže a má dvě nadzemní podlaží. Obdélníkový půdorys doplněný o přiléhající terasy respektuje osu východ – západ. Východ a částečně jih fasády tvoří gabionová stěna poukazující na skalní výběžek. Na velké části fasády je použito dřevěné obložení jako symbol lesa. Severní strana je oplechována stejně jako garáž, zavírá se tak k severní straně bez dalšího výhledu, a to z důvodu zchátralého objektu na sousedním pozemku, který nepůsobí dobrým dojmem. Z domu vystupují na každé straně dřevěné rámy, ty odkazují na hlavní koncept domu, vycházet z prostředí pozemku, zde se jedná o prvek lesa, který obklopuje celou parcelu a představuje dřevěnou konstrukci, do níž proniká hmota domu. Na západní straně je prvek rámu prodloužen a zároveň s vykonzolovaným molem nad hladinou jezírka představuje kontext s vodou.

## Dispoziční řešení

Hmota dvougaráže představuje kromě parkování aut také skladové prostory, či malou dílnu dle potřeby propojenou s garáží. Dále je součástí garáže sklad zahradního nábytku přístupný z venku. Vstup do obytné části vede z venkovní zastřešené terasy. Zádveří umožňuje průhled přes odpočívárnu na zahradu s venkovní terasou a koupacím sudem pro příjemné zchlazení. K zádveří je napojena technická místnost kombinovaná s úklidem. Odpočívárna slouží jako hlavní relaxační prostor pro saunu, nesmí zde chybět ani plně vybavená koupelna, ta může sloužit jako hlavní koupelna pro hosty. Na chodbu spojující zádveří s hlavní obytnou místností jsou napojeny další místnosti včetně schodiště. Celé první podzemní podlaží je zónováno tak, aby převážně jižní část domu sloužila jako obytná a severovýchodní část jako technická. Z hlavní obytné místnosti vycházejí další dva hlavní průhledy na zahradu a vodní prvek s možností relaxace na venkovní terase. Druhé nadzemní podlaží tvoří soukromá část rodiny. Dětské pokoje jsou propojeny hobby místností, kde mohou trávit svůj společný čas. Každá obytná místnost má možnost vstupu na venkovní balkon a dostat se tak do přímého kontaktu s přírodou.

## Technické řešení

Celý objekt je řešen jako dřevostavba s použitím rámové konstrukce „Timber frame house“ a s vloženou akumulací stěnou. Dům je vybaven tepelným čerpadlem se systémem země/voda, které se napojuje v technické místnosti na zemní kolektor. Z hlediska skladby obvodového pláště byla podpořena výměna vzduchu pomocí nuceného větrání s rekuperací, vzduchotechnická jednotka je umístěna v komoře pro co nejkratší rozvody po domě.







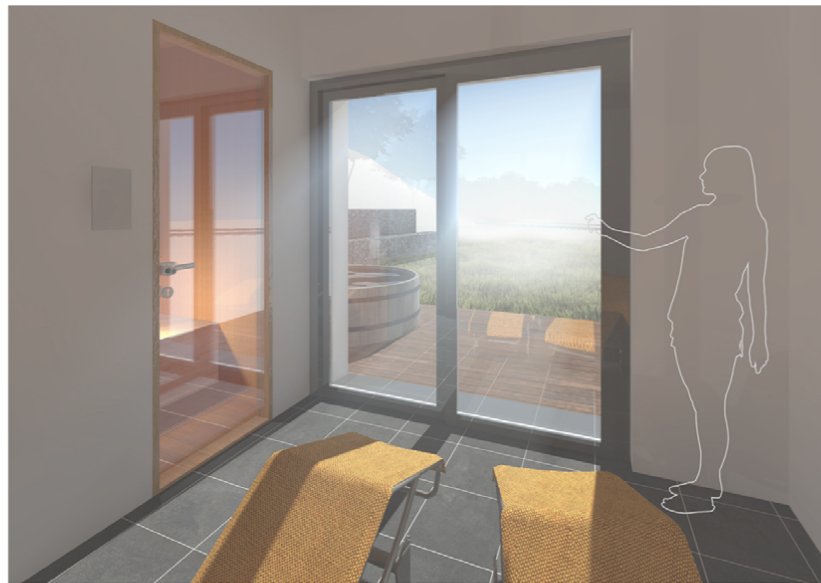
# Architektonická část

---

Koncept rodinného domu se opírá o tři stěžejní body vycházející z okolí parcely. Tím je les, jakožto hlavní pilíř celého konceptu a podstata objektu se tak váže převážně na něj, dále voda, či její obnova a nakonec skalní vyvýšenina ohraničující pozemek na východní straně. Hlavní osa tak začíná na východě u skály a končí na západě u vodní plochy. Dům také odkazuje na minulost, která se zde udála, základady stojí na místě původního objektu Koliba, tvar sedlové střechy také navazuje na původní hmotu.

Tyto hlavní body využívá objekt pro definování důležitých průhledů. Průhled při vstupní terase směrem ke skalní vyvýšenině a další dva hlavní výhledy na zahradu, která zaujímá velkou část plochy parcely. Významný průhled je také směřován na obnovenou vodní plochu.

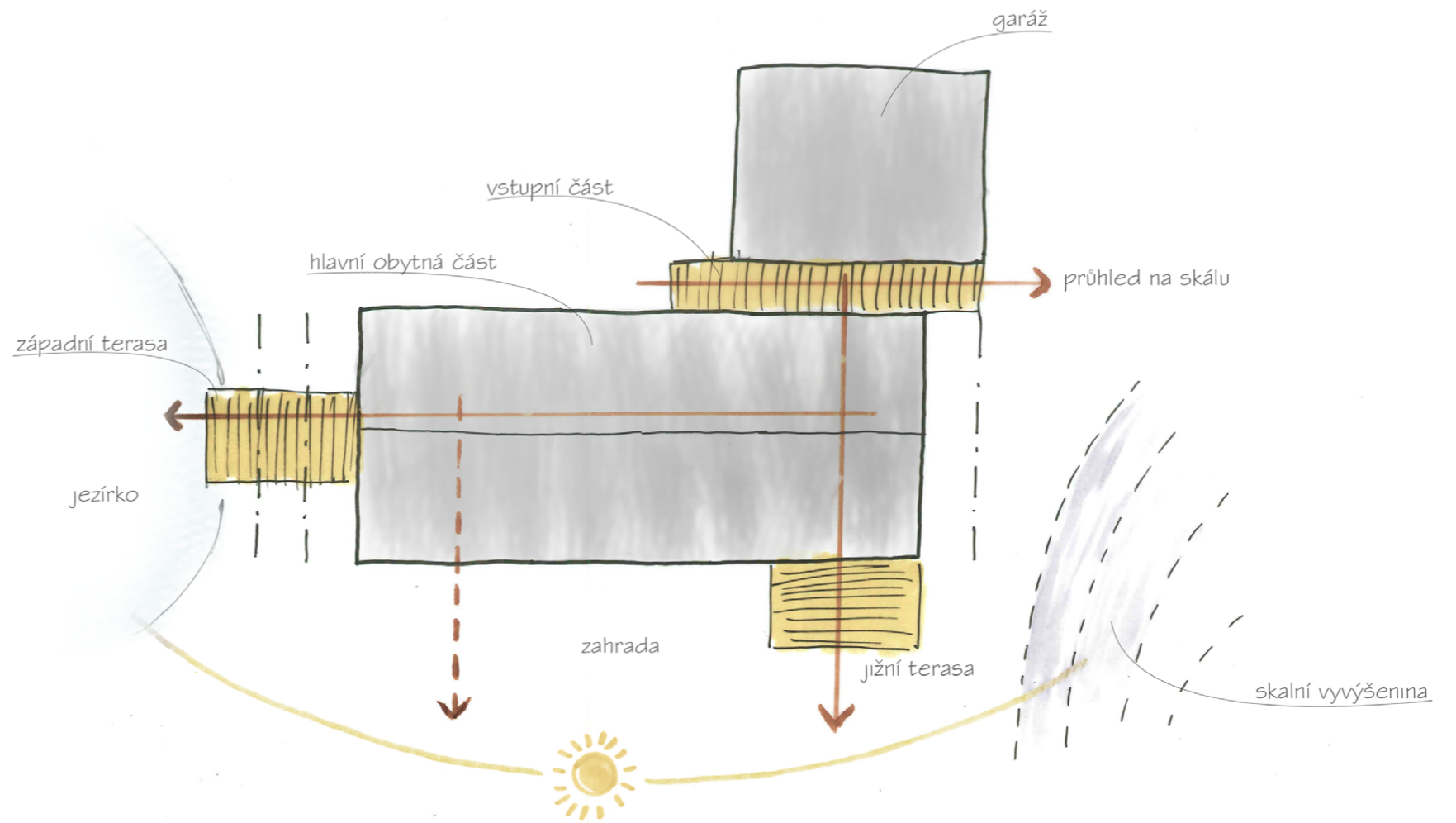
Průhled směřující na skalní vyvýšeninu rozděluje objekt na obytnou část a garáž. Koncept je podpořen materiálovým řešením obálky domu. Pouze hmotu garáže a severní fasády pokrývá tmavě šedý falcovaný plech, staví se tak neutrálně směrem k chátrající stavbě Maximiliánka na sousedním pozemku. Dům tak výrazně vychází z kontextu prostředí

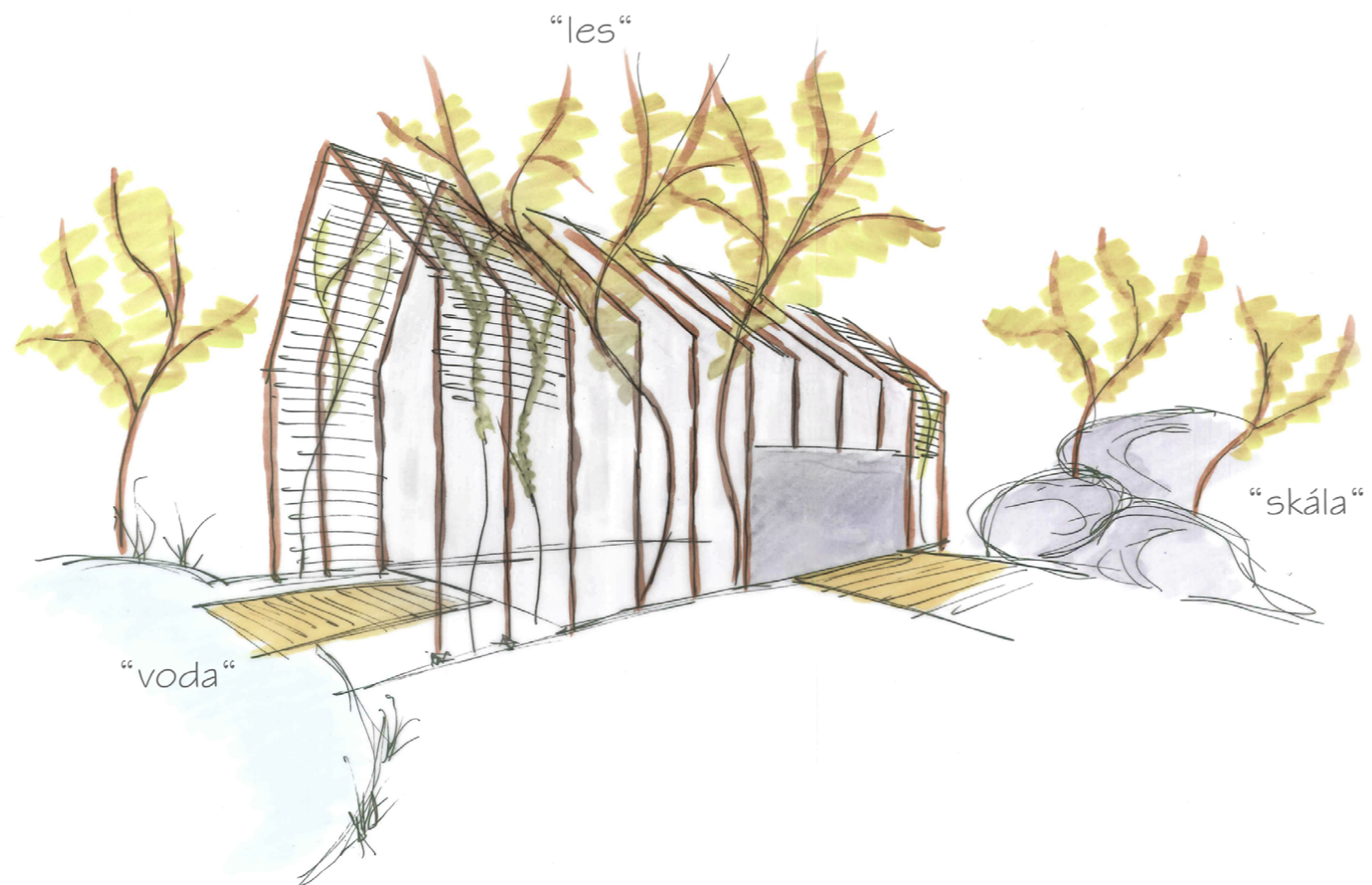


průhled na jižní terasu



průhled na západní terasu





## les

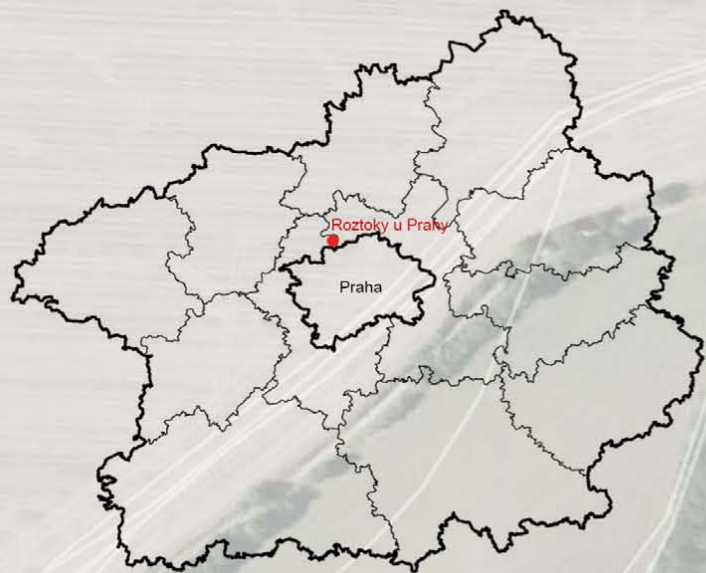
Hlavní pilíř, ze kterého vychází koncept domu. Tvoří dřevěnou konstrukci představující „les“ a do této konstrukce je umístěna hmota znázorňující obytnou část. Vzniká tak dřevostavba s rámy, které vystupují z hmoty. Tyto rámy představují kmeny stromů, časem se nechají porůst popínavou rostlinou a dům se tak ztotožní se svým okolím. Velkou část fasády poté tvoří dřevěné obložení.

## skála

Část fasády v blízkosti skalní vyvýšeniny tvoří gabionová předstěna. Vychází tak z hlavní myšlenky kontextu s přírodou a odkazuje na studený, chladný, či trvanlivý povrch skály.

## voda

Už hlavní průhled k vodní hladině poukazuje na důležitost tohoto prvku. Tento pocit umocňuje větší rámové předsazení než na druhé straně, vykresluje tak vlastnosti vody jako například transparentnost, hloubku a světlo.



Tiché údolí

Bývalá restaurace Maxmiliánka

Řešená lokalita

Cyklostezka do Únětic

Roztoky  
u Prahy

Únětický potok



lávka

mlatová cesta

jezirko

pobytová zahrada

posuvná brána

bezúdržbová část

skalní vyvýšenina

gabionová stěna

ovocné stromy

Únětický potok

Tiché údolí

Únětický potok



B

B'

A

A



dřevěné molo

obývací pokoj  
+ kuchyň  
41,4m<sup>2</sup>

chodba  
9,6m<sup>2</sup>

pracovna  
10,8m<sup>2</sup>

odpočívárna  
9,1m<sup>2</sup>

sauna  
2,5m<sup>2</sup>

koupací  
sud

spiž  
2,5m<sup>2</sup>

wc  
2,0m<sup>2</sup>

komora  
3,0m<sup>2</sup>

zádveří  
6,3m<sup>2</sup>

technická  
+ úklidová  
místnost  
6,3m<sup>2</sup>

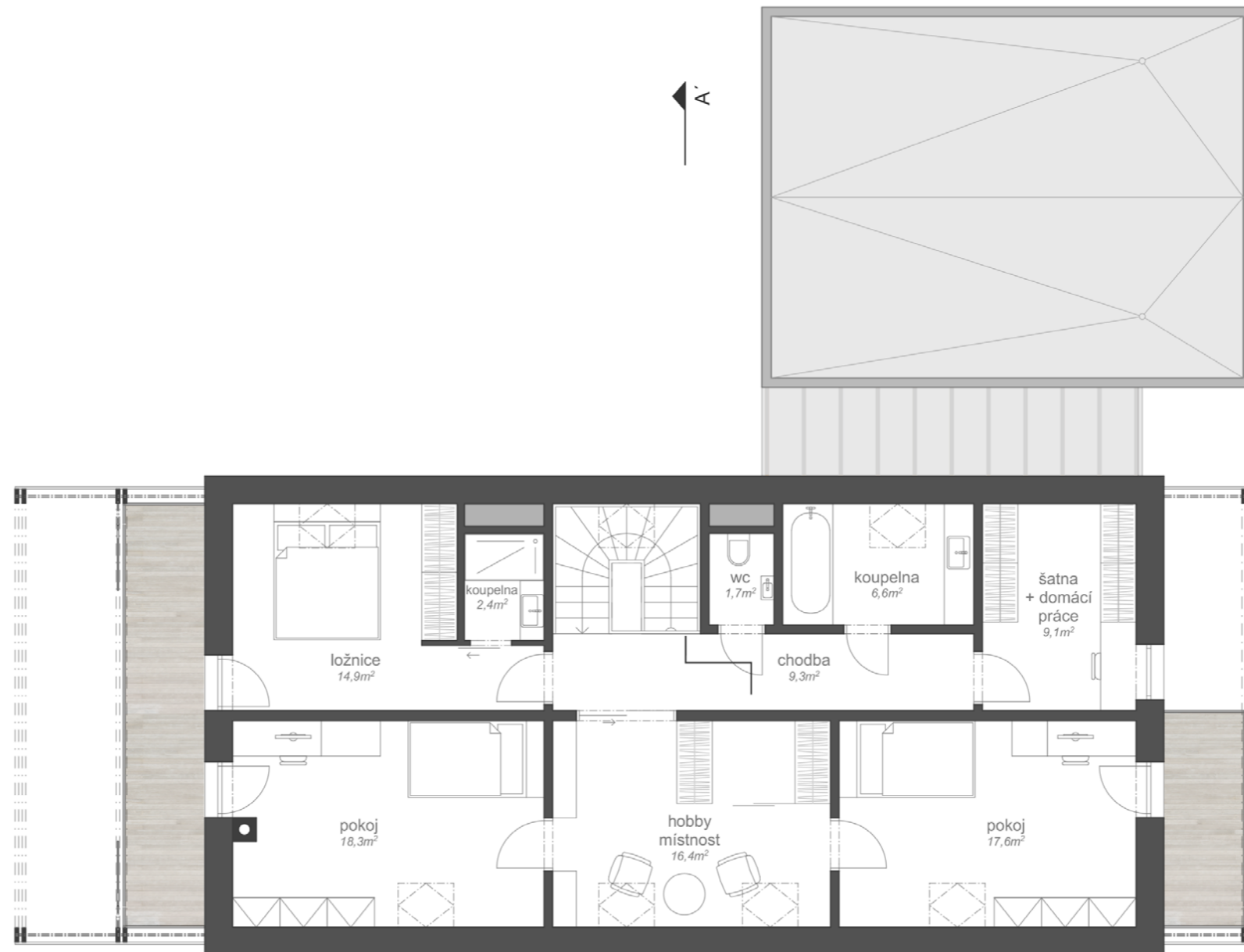
koupelna  
3,3m<sup>2</sup>

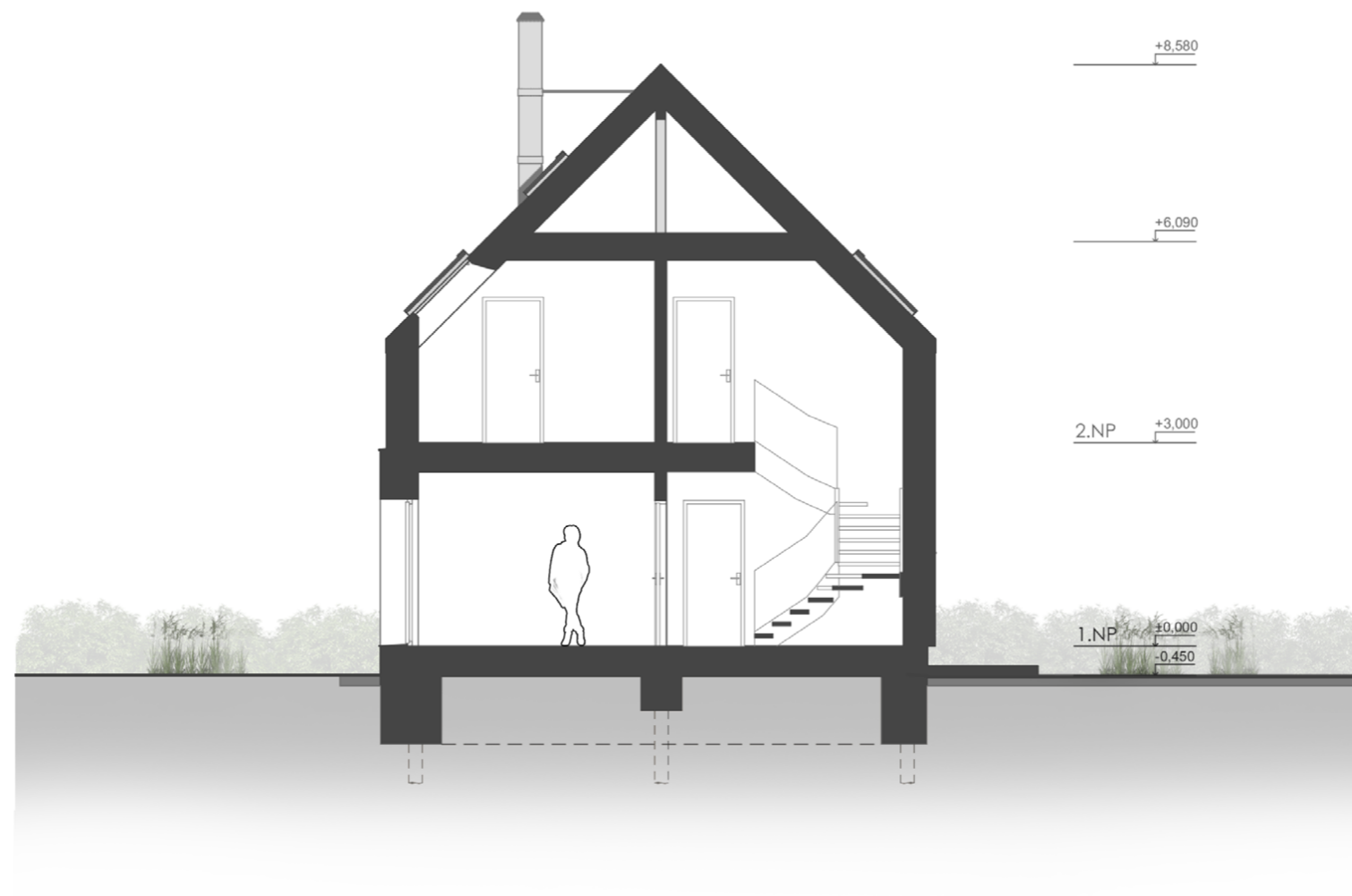
garáž  
37,6m<sup>2</sup>

sklad  
5,3m<sup>2</sup>

sklad  
zahradního  
nábytku  
5,3m<sup>2</sup>







16 | řez A-A'  
M 1:100



Rodinný dům Roztoky | BPA  
David Skalický

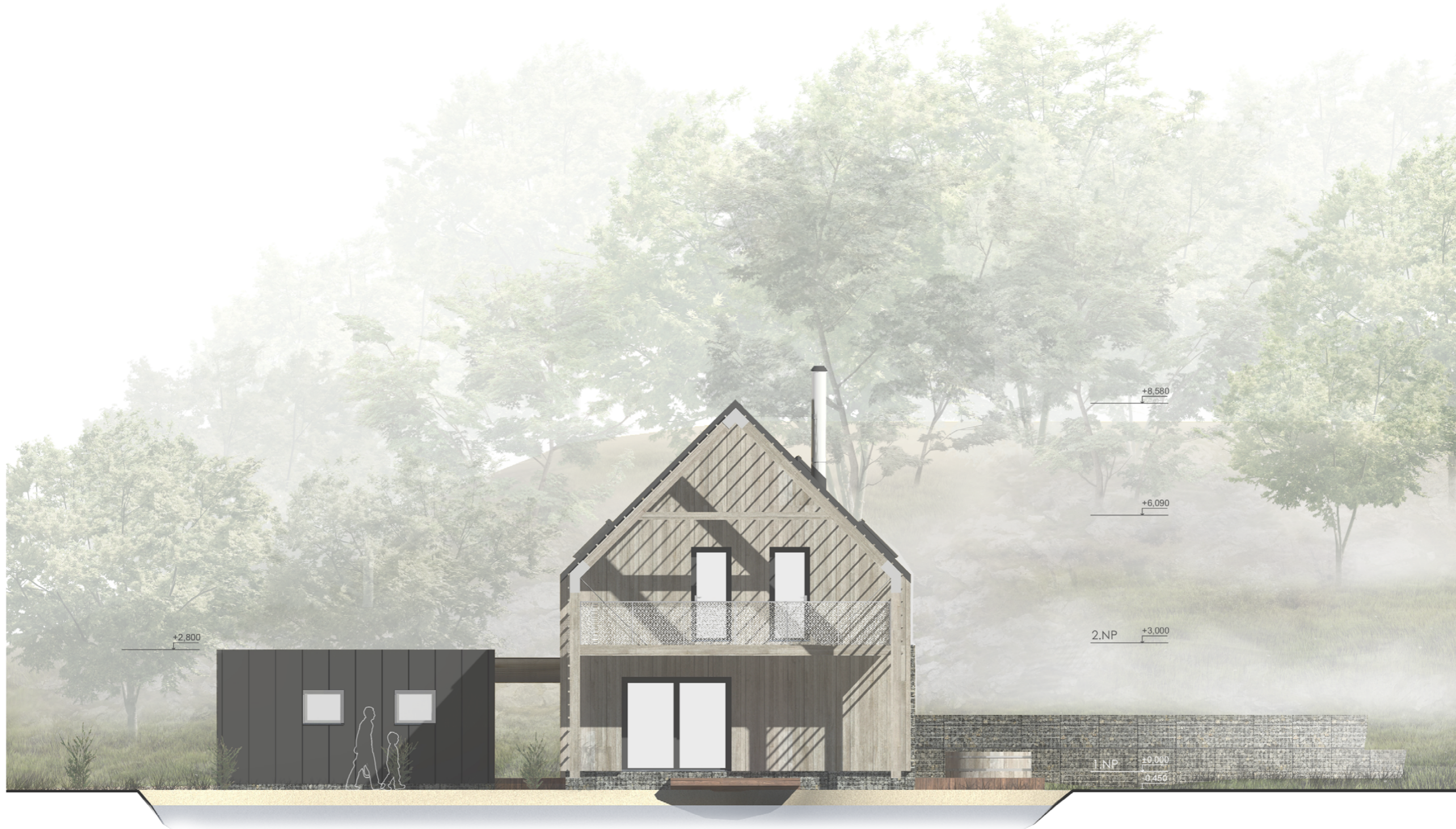
























**Konstrukční část**

---

# A Průvodní zpráva

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: rodinný dům v Roztokách u Prahy  
Místo stavby: Roztoky u Prahy  
k.ú. Roztoky u Prahy 742503  
p.č. 2409/1, 2409/2, 2409/3  
Předmět dokumentace: novostavba rodinného domu

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno, příjmení: Karel Houska

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno, příjmení: David Skalický

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Rámcový stavební program  
Požadavky stavebníka  
Katastrální mapa  
Návštěva parcely a následná fotodokumentace

## A.3 Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území

Rozsah řešeného území je dán hranicí pozemků p.č. 2409/1, 2409/2, 2409/3. Zadaná parcela o rozloze 2 590 m<sup>2</sup> je situována na okraji obce Roztoky u Prahy v Tichém údolí a z jedné strany jí lemuje Únětický potok, z druhé strany skalní vyvýšenina. Hlavní vjezd na pozemek vede po mostě přes potok, nachází se na severní straně parcely.

### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Na daném území dříve stála restaurace Koliba, která v roce 2009 vyhořela, zůstaly pouze základy, nadále se nevyužívá. Pozemek je pokryt neudržovaným travním porostem a částečně roztroušenou vysokou zelení.

### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nachází v ochranném pásmu přírodní rezervace Roztocký háj a Tiché údolí, dále v ochranném pásmu lesa 25 m. Částečně zasahuje hranice hladiny Únětického potoka při H20, tato hranice vede mimo obytnou část objektu a hranice hladiny při H100. Tato skutečnost by měla být respektována.

### d) Údaje o odtokových poměrech

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

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

Navrhovaný rodinný dům se nachází v území určeném jako lesy podle územního plánu obce Roztoky u Prahy. Předpokládá se změna územního plánu k určení pozemku pro účely bydlení.

### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících vyhlášek.

### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů budou řádně splněny.

### h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Z hlediska technického a estetického je třeba provést přemostění Únětického potoka v severní části pozemku. Rozsáhlé pozemkové úpravy. Vzhledem k předpokládané vysoké hladině podzemní vody je třeba provést mikropiloty v kombinaci s železobetonovým základovým pasem.

### j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Dotčené pozemky 2250/3, 2250/4, 2250/5

## A.4 Údaje o stavbě

### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

### b) Účel užívání stavby

Stavba bude plnit funkci rodinného domu. V severní části pozemku se nachází dvougaráž nezávisle na obytné části.

### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá žádným omezením souvisejících s památkovou péčí.

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

Zpracovaná dokumentace je v souladu s příslušnými vyhláškami. 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

Pokud budou dotčenými orgány v rámci projednání vzneseny požadavky, budou do dokumentace zapracovány.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Plocha pozemku:	2 590 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha rodinný dům:	279 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha zpevněné plochy:	97 m <sup>2</sup>
Procentuální zastavěnost:	14,5 %
Limitní zastavěnost	30,0 %
Počet funkčních jednotek	1
Obestavěný prostor RD	1082,28 m <sup>3</sup>
Užitná plocha RD	241,30 m <sup>2</sup>
Počet uživatelů	4

i) Základní bilance stavby

Rodinný dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řád a elektrickou energii. Jednotlivé přípojky budou řešeny v koordinační situaci.

Dešťové vody

Budou řešeny odvodem pomocí drenážních a okapních systémů do akumulární nádrže a dále s přepadem do vodního toku. Voda bude využita pro zalévání a další potřeby na zahradě.

Bilance potřeby vody z vodovodu

Průměrná spotřeba vody:	4 osoby: 100 l/osoba/den = 400 l/den
Maximální denní potřeba vody:	$Q_d = 400 \times 1,35 = 500$ l/den
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_h = 500 \times 1,8/24 = 37,5$ l/hod
Roční spotřeba vody	$Q = 146\,000$ l/rok

Bilance splaškových odpadních vod

Průtok splaškových vod	$Q_{ww} = 1,56$ l/s
------------------------	---------------------

Energetická náročnost budovy

Třída energetické náročnosti popsána v předběžné energetické rozvaze

j) Základní předpoklady výstavby

Dané informace nejsou součástí projektu

k) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby jsou 8 100 000 Kč (vztaženo pouze na stavbu RD)

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

Stavba je členěna na dva objekty, dvougaráž a samostatný dům, tyto objekty jsou propojeny jednoduchým zastřešením.

Instalovaná technická zařízení:

Vytápění – příprava teplé vody tepelným čerpadlem se systémem země/voda, který využívá velké plochy pozemku pro zemní kolektor. Tepelné čerpadlo obsahuje vlastní akumulární nádrž a integrované elektrické topné těleso, které slouží jako pomocný elektrokotel. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti v 1.NP. Jednotlivé místnosti jsou vytápěny pomocí podlahového topení, deskových nebo trubkových otopných těles. Jako doplňkový zdroj vytápění hlavního obytného prostoru slouží krb s krbovou vložkou.

Větrání – Dům je vybaven systémem rovnotlakého větrání s rekuperací. Vzduchotechnická jednotka je instalována v komoře v 1.NP. Vedení vzduchu je docíleno pomocí plochých rozvodů v podhledu stropů.

# B Souhrnná technická zpráva

## B.1 Popis území stavby

### a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební parcela je dána hranicí pozemků p.č. 2409/1, 2409/2, 2409/3 o celkové rozloze 2 590 m<sup>2</sup>. Je převážně rovinná se svažitém terénem v jihovýchodní části, v severozápadní části se nachází koryto pro vodní prvek. Pozemek je ohraničen potokem ze západní a severní strany, z východní strany skalní vyvýšeninou.

### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro navrhovaný objekt nebyl proveden žádný geologický průzkum. Při návrhu bylo uvažováno písčité a štěrkové podloží známe z geologické mapy, dále vysoká hladina podzemní vody.

### c) stávající ochranná bezpečnostní pásma

Území se nachází v ochranném pásmu lesa 25m a v ochranném pásmu přírodní rezervace Roztocký háj a Tiché údolí.

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

Na řešeném území částečně zasahuje hranice hladiny Únětického potoka při H20, tato hranice vede mimo obytnou část objektu a hranice hladiny při H100. Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

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

Stavba svým charakterem nemá vliv na okolní stavby a pozemky ani na odtokové poměry. Není potřeba žádné ochrany okolí.

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

Je potřeba rehabilitovat pozemek od zbytků z původního objektu a pokácet rizikové stromy, které jsou ve špatném stavu.

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

Zábory půdy nejsou součástí dokumentace

### h) územně technické podmínky

Objekt se napojí na příjezdovou komunikaci na severní straně po přemostění přes Únětický potok. Dále pomocí lávky bude umožněn vstup pro pěší v severozápadním okraji parcely. Inženýrské sítě budou vedeny v zemním kolektoru pod potokem na severní straně pozemku a napojí se za potokem.

### i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Ke správnému fungování stavby je zapotřebí se řídit koordinační situací. Z hlediska technického a estetického je třeba provést přemostění Únětického potoka v severní části pozemku. Rozsáhlé pozemkové úpravy. Vzhledem k přepokládané vysoké hladině podzemní vody je třeba provést mikropiloty v kombinaci s železobetonovým základovým pasem.

## B.2 Celkový popis stavby

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

Objekt je navržen jako novostavba určená pro bydlení. Návrh se odvíjí od velikosti rodiny, která má 4 členy. K domu je navržena dvougaráž.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh vychází z kontextu s okolím. Dochází k rehabilitaci území, je vytvořena zatravněná část a bezúdržbová část s keřovým porostem. Došlo k obnovení jezírka v redukované a udržitelné podobě. Stavba respektuje původní umístění restaurace Koliba a dává tak dostatečný prostor pro odpočinkovou zahradu. Skalní vyvýšenina je přizpůsobena pozemku a gabionové stěny zvyšují bezpečnost před sesunutím.

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

Dům je rozdělen na obytnou část a dvougaráž. Tyto části jsou propojeny jednoduchým zastřešením. Garáž má prostý obdélníkový tvar s plochou střechou. Vjezd do garáže se orientuje na severní stranu směrem k přemostění potoka. Oplechování fasády dvougaráže je provedeno v tmavě šedé barvě.

Obytná část je oddělena od garáže a má dvě nadzemní podlaží. Obdélníkový půdorys doplněný o přílehlé terasy respektuje osu východ – západ. Východ a částečně jih fasády tvoří gabionová stěna poukazující na skalní výběžek. Na velké části fasády je použito dřevěné obložení jako symbol lesa. Severní strana je oplechována stejně jako garáž, zavírá se tak k severní straně bez dalšího výhledu, a to z důvodu zchátralého objektu na sousedním pozemku, který nepůsobí dobrým dojmem. Z domu vystupují na každé straně dřevěné rámy, ty odkazují na hlavní koncept domu, vycházejí z prostředí pozemku, zde se jedná o prvek lesa, který obklopuje celou parcelu a představuje dřevěnou konstrukci, do níž proniká hmota domu. Na západní straně je prvek rámu prodloužen a zároveň s vykonzolovaným molem nad hladinou jezírka představuje kontext s vodou.

## B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hmota dvougaráže představuje kromě parkování aut také skladové prostory, či malou dílnu dle potřeby propojenou s garáží. Dále je součástí garáže sklad zahradního nábytku přístupný z venku. Vstup do obytné části vede z venkovní zastřešené terasy. Zádveří umožňuje průhled přes odpočívárnu na zahradu s venkovní terasou a koupacím sudem pro příjemné zchlazení. K zádveří je napojena technická místnost kombinovaná s úklidem. Odpočívárna slouží jako hlavní relaxační prostor pro saunu, nesmí zde chybět ani plně vybavená koupelna, ta může sloužit jako hlavní koupelna pro hosty. Na chodbu spojující zádveří s hlavní obytnou místností jsou napojeny další místnosti včetně schodiště. Celé první podzemní podlaží je zónováno tak, aby převážně jižní část domu sloužila jako obytná a severovýchodní část jako technická. Z hlavní obytné místnosti vycházejí další dva hlavní průhledy na zahradu a vodní prvek s možností relaxace na venkovní terase. Druhé nadzemní podlaží tvoří soukromá část rodiny. Dětské pokoje jsou propojeny hobby místností, kde můžou trávit svůj společný čas. Každá obytná místnost má možnost vstupu na venkovní balkon a dostat se tak do přímého kontaktu s přírodou.

## B.2.4 Bezbariérové užívání staveb

Rodinný dům není navržen jako bezbariérový, a proto nebyly tyto požadavky řešeny.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Jedná se o soukromý objekt. Stavba bude provedena z certifikovaných výrobků a materiálů, nadále bude udržována v dobrém bezchybném stavu a budou prováděny standardní údržbové práce vyplývající z povahy a užívání stavby. Bezpečnost uživatelů stavby a souvisejících objektů bude zajištěna dle příslušných norem.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební řešení

Rodinný dům je navržen jako stavba o dvou nadzemních podlažích a samostatně stojící garáží. Garáž má rozměry cca 8,3 x 6,4 m, rozměry hlavní obytné části jsou cca 16,2 x 8,1 m. Nosná konstrukce je dřevěná, byl použit rámový systém „Timber frame houses“. Nosné sloupky v osové vzdálenosti 625 mm doplněny dřevěným prahem a průvlakem dohromady vytvářejí rám. Dům je založen na mikropilotách v kombinaci s železobetonovými základovými pasy z důvodu předpokládané vysoké hladiny podzemní vody. Střešní konstrukce je navržena jako sedlová

s odvodem dešťových vod do skrytých okapových žlabů a dále do svodů umístěných v provětrávané mezeře fasády. Střecha garáže je navržena jako plochá s odvodem dešťové vody dovnitř dispozice.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

##### Zemní práce

Stavba je založena na štěrkopísčitém podloží. Nejprve dojde k odstranění svrchní zeminy a vyhloubení základových pasů do požadované hloubky dle dokumentace. Základové pasy budou po obvodu odvodněny drenážním potrubím.

##### Základové konstrukce

Předpokládá se vysoká hladina podzemní vody, z tohoto důvodu budou provedeny mikropiloty, poté budou provedeny železobetonové základové pasy pro lepší svázání s mikropilotama, pod železobetonové pasy použijeme betonové podlití. Konstrukce pasů jde do hloubky 1,0 m pod úroveň terénu. V části objektu je provedeno rozšíření základového pasu pro nesení gabionová předstěny a zabránění tak různému sedání. Na základové pasy je aplikován podkladní beton s kari sítí o tloušťce 150 mm a vytváří podkladní desku pro svislou nosnou konstrukci. Dále je aplikována hydroizolace a zároveň ochrana proti radonu.

##### Svislé nosné konstrukce

Obvodové nosné konstrukce jsou tvořeny z KVH profilů, spodním dřevěným prahem o rozměrech 160 x 60 mm uloženém na maltovém lůžku s těsněním a izolací. Dále jsou rozmístěny nosné sloupky o průřezu 60 x 160 mm v osové vzdálenosti 625 mm a uzavřeny dřevěným průvlakem o rozměrech 2 x 160 x 60 mm. Sloupky v ostění velkých otvorů jsou zesílené na průřez 80 x 160 mm. Mezery mezi sloupky jsou vyplněny tepelnou izolací. Z exteriéru směrem do interiéru je použit svislý modřínový obklad s vodorovným laťováním či fasádní plech s deskovým záklopem místo laťování, v části objektu jsou nahrazeny gabionovou předstěnou, dále svislé laťování, difúzní folie a dřevovláknitá izolace. Z vnitřní strany je nosná konstrukce obložena OSB deskami, které rovněž přejímají funkci neprůvzdušné vrstvy, u napojení na stropy a střechy, také i na otvory jako okna a dveře se musí OSB desky doplnit foliemi pro větší těsnost. Nakonec přijde instalační prostor o šířce 60 mm vyplněný tepelnou izolací a záklopem SDK deskou.

Vnitřní nosné stěny tvoří dřevěná rámová konstrukce se sloupky o průřezu 60 x 140 mm v osové vzdálenosti 625 mm s SDK záklopem. V obývacím pokoji je použita akumulární stěna z cihel plných pálených. Po určitých vzdálenostech je sloupek nahrazen větším průřezem 140 x 140 mm pro přenos sil od stojaté střešní stolice navržené ve střeše.

Nosnou stěnu garáže tvoří dřevěná rámová konstrukce se sloupky o průřezu 60 x 140 mm se záklopem z OSB desek. Z vnější strany je použit fasádní plech.

Kotvení dřevěné nosné konstrukce k podkladní betonové desce je provedeno pomocí segmentových, vysoce únosných nebo sdružených kotev.

##### Vodorovné nosné konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří žebrový strop, pláště jsou připojeny z horní strany k stropním žebřům o průřezu 60 x 200 mm v osové vzdálenosti 625 mm navazující na svislou nosnou konstrukci. Největší rozpon stropu je 3,750 m. Podepření stropu tvoří vodorovný průvlak o rozměrech 2 x 160 x 60 mm. Jako podpora je využita celá tloušťka nosné konstrukce vnější stěny. Neprůvzdušná vrstva a parozábrana lemují připojení stropu „beze spár“. Pro připojení se doporučuje folie s proměnným difúzním odporem (parozábrana přizpůsobivá vlhkosti). Pod stropní konstrukcí je zavěšeno ploché vzduchotechnické potrubí schované v podhledu. Na stropní konstrukci je podlaha o celkové tloušťce 80 mm. V hlavní obytné místnosti je ve středu dispozice navržen průvlak navazující na středovou nosnou stěnu, průvlak nese stropní konstrukci a nosnou středovou stěnu nad ním.

Nosná konstrukce garáže je tvořena trámovým stropem o rozponu 6,250 m, s dřevěným záklopem. Nad ním je jednoplášťová plochá střecha vypsávaná dovnitř dispozice.

##### Střecha

Nosnou konstrukci střechy tvoří vaznicový krov s jednoduchou stojatou střešní stolicí. Stojatá stolice je podporována vnitřní nosnou stěnou přenášející silové účinky do základů. Je zachován osový systém kroků jako u svislé nosné konstrukce na vzdálenost 625 mm. Rozpon krovu je 8,1 m

a tvoří sedlovou střechu o sklonu 45°. Krokve s průřezem 60 x 240 mm jsou kotveny na vaznice plechovými příchýtkami a jsou zavětrovány proti překlopení. Jedná se o systém s mezilehlou izolací a přidanou nadkroevní dřevovláknitou izolací. Z vnitřní strany je použita parozábrana, z vnější strany pojistná hydroizolace. Křtinu tvoří falcovaný plech navazující barvou a velikostí na fasádní plech použitý na severní fasádě domu. V interiéru je navržen instalační prostor o výšce 30 mm pro vedení elektroinstalací, celý podhled má vynášet kleštiny.

##### Schodiště

Schodiště bude dřevěné, stupně budou uloženy do schodnic po obou stranách. Schodnice budou následně připevněny k svislé a vodorovné nosné konstrukci. Parametry schodiště jsou 17 x 176 x 265 mm.

##### Úprava povrchů

Bude použita preventivní chemická ochrana dřeva na bázi organických rozpouštědel a emulzí proti namáháním povětrností (srážky, sluneční záření) i proti nadměrným změnám vlhkosti vlivem kolísání okolního klimatu. (teplota a vlhkost vzduchu, sálavé teplo). V interiéru bude na sádkarton nanášena štěrková omítka, v některých místnostech je navržen keramický obklad.

##### Výplně otvorů

Okna ve svislých nosných konstrukcích budou dřevohliníková s trojsklem, stejně tak dveřní otvory v obvodové stěně. Okna na jižní fasádě jsou opatřena venkovní roletou proti přehřívání interiéru. Garážová vrata jsou navržena jako sekční. Střešní okna budou použita s trojsklem a vrstvou proti rosení venkovního skla.

##### Podlahy

Do podlah v 1.NP je navrženo podlahové topení a jeden podlahový konvektor v obývacím pokoji. Bude položena plovoucí podlaha s povrchovou vrstvou jako laminátová podlaha / keramická dlažba. Tepelná izolace na podkladní betonové desce je navržena v tloušťce 150 mm. Ve 2. NP podlaží je navržena lehká plovoucí podlaha s kročejovou izolací o tloušťce 40 mm a dvojitým záklopem z OSB desek a povrchovou vrstvou jako laminátová podlaha / keramická dlažba.

##### Komín

Odvod spalin z krbu je veden bočně do navrženého komína. Jsou dodrženy konstrukční zásady pro bezpečný chod komína. Je použit zděný komínový systém s přechodem na nerezový systém před výstupem nad střešní rovinu domu.

##### Venkovní terasy a zpevněné plochy

Terasy jsou navrženy na dřevěném roštu postaveném na patkách a obloženém prkny. Zpevněné plochy kolem domu jsou z drceného kameniva. Komunikace mají mlatový povrch.

##### Oplocení

Celý pozemek bude oplocen dřevěným plotem o výšce 1,4 m. Branka, či brána bude v místě lávky a přemostění.

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Statický posudek nebyl součástí projektu. Rozměry nosných konstrukcí jsou převzaty z odborné literatury.

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

##### a) technické řešení

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, vytápění a elektroinstalace. Součástí projektu je pouze generel, základní trasování rozvodů technologických zařízení bez ohledu na dimenze jednotlivých rozvodů.

Splašková kanalizace  
Splašková kanalizace bude řešena napojením na veřejnou kanalizační síť. Bude provedena samospádem.

Dešťová kanalizace  
Dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže umístěné na pozemku v zemi a dále přepadem do vodního toku. Voda z nádrže bude využívána pro obhospodaření zahrady.

Vodovod  
Vodovod bude připojen vodoměrnou sestavou umístěnou v technické místnosti. Teplou vodu dostávám pomocí tepelného čerpadla systému země/vzduch. Tepelné čerpadlo bude umístěno v technické místnosti a napojeno na zemní kolektor. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce pod zemí a dále instalačními prostory a předstěnami.

Vytápění  
Dům je vytápěn pomocí teplovodního vytápění, které je vedeno z tepelného čerpadla umístěného v technické místnosti. Tepelné čerpadlo obsahuje vlastní akumulární nádrž a integrované elektrické topné těleso, které slouží jako pomocný elektrokotel. Jednotlivé místnosti jsou vytápěny pomocí podlahového topení, deskových nebo trubkových otopných těles. Jako doplňkový zdroj vytápění hlavního obytného prostoru slouží krb s krbovou vložkou.

Větrání  
Dům je vybaven systémem rovnotlakého větrání s rekuperací. Vzduchotechnická jednotka je instalována v komoře v 1.NP. Vedení vzduchu je docíleno pomocí plochých rozvodů v podhledu stropů.

Elektroinstalace  
Elektroměr bude umístěn v hlavní rozvodové skříni zabudované v oplocení pozemku. V domě se nachází hlavní rozvaděč, který rozvádí proud jednotlivě po domě.

*b) výčet technických a technologických zařízení*  
Tepelné čerpadlo země/voda s vlastní akumulární nádrží a integrovaným elektrickým topným tělesem. Vzduchotechnická jednotka pro rovnotlaké větrání s rekuperací. Akumulární nádrž pro dešťovou vodu.

*B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení*  
Požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu. Konstrukční prvky budou podle funkce a polohy poskytovat požární odolnost, která se v souladu s požadovanou dobou požární odolnosti skládá z jednoho nebo více kritérií požární odolnosti.

*B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi*  
*a) kritéria tepelně technického hodnocení*  
Součástí projektu nebylo posouzení energetické bilance budovy, pouze posouzení obálky budovy. Předběžná energetická rozvaha je přiložena na konci technické zprávy. Obálka budovy je zařazena v kategorii B-ÚSPORNÁ. Tento výpočet byl proveden v programu Energie 2016 EDU.

*b) posouzení využití alternativních zdrojů energií*  
Posouzení využití alternativních zdrojů energií není součástí projektu.

*B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí*  
Návrh objektu je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí. Objekt je dále opatřen systémem nuceného větrání s rekuperací z důvodu vzduchotěsné obálky domu. Provedení stavby zamezuje šíření hluku a prachu do okolí. Všechny prostory budou dostatečně osvětleny a vytápěny. Stavba bude zásobena vodou a opatřena kanalizací v souladu s hygienickými předpisy. Materiály pro výstavbu jsou certifikovány a neovlivní výstavbu.

osvětleny a vytápěny. Stavba bude zásobena vodou a opatřena kanalizací v souladu s hygienickými předpisy. Materiály pro výstavbu jsou certifikovány a neovlivní výstavbu.

*B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí*  
*a) ochrana před pronikáním radonu z podloží*

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření radonového rizika, a proto byla ochrana navržena v rámci hydroizolační vrstvy ve skladbě na terénu.

*b) ochrana před bludnými proudy*  
Není součástí tohoto projektu.

*c) ochrana před technickou seismicitou*  
Není součástí tohoto projektu.

*d) ochrana před hlukem*  
Posouzení dělících konstrukcí mezi vnějším a vnitřním prostředím z hlediska akustických vlastností není součástí tohoto projektu.

*e) protipovodňová opatření*  
Část pozemku je v pásmu H20 Únětického potoka, obytná část však stojí mimo toto území. Jako opatření proti vysoké vodě byla výška podlahy v 1.NP  $\pm 0,000$  zvednuta o +0,450 m nad terén, výška kamenného obkladu dosahuje 0,450 m nad terénem. Dále je možné zachytávat vodu do přítomného jezírka, které lze vypustit.

*f) ostatní účinky*  
Není součástí tohoto projektu

*B.3 Připojení na technickou infrastrukturu*

*a) napojovací místa technické infrastruktury*  
Napojení na technické infrastruktury je řešeno v koordinační situaci. Veškeré přípojky jsou vedeny pod zemí, kanalizační a vodovodní přípojka je vedena v zemním kolektoru pod vodním tokem. Napojení na veřejné sítě dochází za přemostěním na severní straně pozemku

*b) připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky*  
Není součástí tohoto projektu.

*B.4 Dopravní řešení*

*a) popis dopravního řešení*  
Objekt bude přístupný ze severní strany pozemku. Pomocí přemostění, které navazuje na příjezdovou cestu, s možností vjezdu vozidel na pozemek. Také pomocí lávky pro pěší na severozápadní straně objektu.

*b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*  
Příjezdová komunikace na pozemku 2250/3, 2250/4 a 2250/5, která hraničí s vodním korytem Únětického potoka bude zpevněna a bude umožněno napojení pozemku na tuto komunikaci.

*c) doprava v klidu*  
V rámci urbanistického řešení parcely bude umožněno před vjezdem do garáže rozšířené stání pro dvě vozidla. Dále je možné parkovat před hranicí pozemku na rozšířené zpevněné ploše na pozemku 2157/1.

*d) pěší a cyklistické stezky*  
Pěší a cyklistické stezky nezasahují na řešený pozemek.



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

##### a) terénní úpravy

Je potřeba celková rehabilitace území, odstranění zanedbávané zeleně a nevyhovujících stromů. Dojde také k úpravě koryta pro jezírko, bude celkově upraveno a zmenšeno do udržitelné formy. Severní strana a západní okraj pozemku jsou navrženy jako bezúdržbové s keřovou zelení. Část se zahradou bude zatravněna. Východní svah bude zpevněn a zajištěn gabionovou stěnou.

##### b) použité vegetační prvky

Budou zasázeny keře do bezúdržbové části a také k hranici pozemku na severozápadní straně. Na západní hranici pozemku bude vysázeno stromořadí.

##### c) biotechnické opatření

Není součástí tohoto projektu

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

##### a) vliv na životní prostředí

Nepředpokládá se, že by stavba měla negativní dopad na životní prostředí. Na výstavbu domu budou použity technologie a materiály, které svým skladováním, přípravou a užíváním negativně neovlivní okolní životní prostředí. Po dokončení stavby bude staveniště a jeho okolí navraceno do původního stavu v souladu se stávající zástavbou a krajinou. Stavební pozemek ani objekty na něm umístěné nebudou obsahovat žádný zdroj, který by nenávratně poškozoval vody, zemi a znečišťoval ovzduší. Veškeré vzniklé odpady budou umístovány a následně likvidovány na příslušných skládkách odpadů.

##### b) vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá vliv na krajinu a přírodu mimo vlastní parcelu, na které objekt stojí. Zachování ekologických funkcí a vazeb bude zachováno.

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

Není součástí tohoto projektu

##### d) návrh zohlednění podmínek ze záměru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není součástí tohoto projektu

##### e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany

podle jiných právních předpisů

Není součástí tohoto projektu

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

Základní požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva jsou splněny.

#### B.8 Zásady organizace výstavby

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

Objekt nevyžaduje další zdroje a energie mimo pozemek investora a připojovací místa. Elektřina bude zajištěna pomocí stavebního rozvaděče. Hygienické zařízení na staveništi bude zajištěno mobilní toaletou. Odpadní vody, vzniklé ze stavby a na pozemku budou likvidovány na parcele.

##### b) odvodnění staveniště

Odvodnění bude svedeno do recipientu.

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

Shoduje se s napojením stavby, přemostění vodního toku proběhne dříve, včetně zemního kolektoru pro technickou infrastrukturu, než započne samotná výstavba.

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

Vliv výstavby nebude významný, nebude negativně ovlivňovat okolní stavby ani pozemky.

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

Ochrana bude zajištěna oplocením pozemku. Dojde k celkové rehabilitaci chátrajícího a neudržovaného pozemku.

##### f) maximální zábory pro staveniště

Stavba nevyžaduje zábory mimo pozemek investora

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

Není součástí projektu

##### h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Výkopové práce budou ve větším rozsahu a vzniklá zemina bude zpětně použita na terénní úpravy pozemku.

##### i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené.

##### j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Dodavatel musí dodržovat předpisy pro bezpečnost práce při výstavbě.

Jedná se zejména o:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zaměstnavatel i zaměstnanec bude dodržovat zákoník práce č. 262/2006 Sb.

Pracovníci musí být schopni vykonávat přidělenou práci a zdravotně způsobilí.

Zhotovitel stavby zajistí vybavení staveniště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny až poté co bude pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno viz zákon č. 309/2006 Sb. §3 - Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi.

##### k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V průběhu výstavby nebude ovlivněno bezbariérové využívání dotčených staveb

##### l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není součástí projektu.

##### m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Není součástí projektu.

##### n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není součástí projektu.

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Roztoky u Prahy
Katastrální území a katastrální číslo	k.ú. Roztoky u Prahy 742503
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	772,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	495,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	0,64 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 $U_i$ ( $\sum \psi_{k,i} \cdot l_k + \sum X_{j,i}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,i}$ ( $U_{rec,i}$ ) [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	201,3	0,150	0,30	( )	1,00	30,2
Střecha	137,2	0,145	0,27	( )	1,00	19,9
Podlaha	120,0	0,228	0,45	( )	0,70	19,0
Otvorová výplň	36,5	0,962	1,50	( )	1,00	35,1
Tepelné vazby				( )		9,9
<b>Celkem</b>	<b>495,0</b>					<b>114,1</b>

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

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

	<b>Hodnocení obálky budovy</b>					
<b>Celková podlahová plocha <math>A_c = 324,9 \text{ m}^2</math></b>	<b>stávající</b>	<b>doporučení</b>				
<b>CI Velmi úsporná</b>						
0,5						
0,75						
1,0						
1,5						
2,0						
2,5						
<b>Mimořádně nevhodná</b>						
<b>KLASIFIKACE</b>						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)	$U_{em} = H_T / A$	0,23				
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)		0,40				
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,20	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 25.05.2017				
Štítek vypracoval(a): David Skalický						

### Místopis

Rodinný dům  
Roztoky u Prahy  
Tiché údolí  
parcely 2409/1, 2409/2, 2409/3

### Legenda stávajících inženýrských sítí

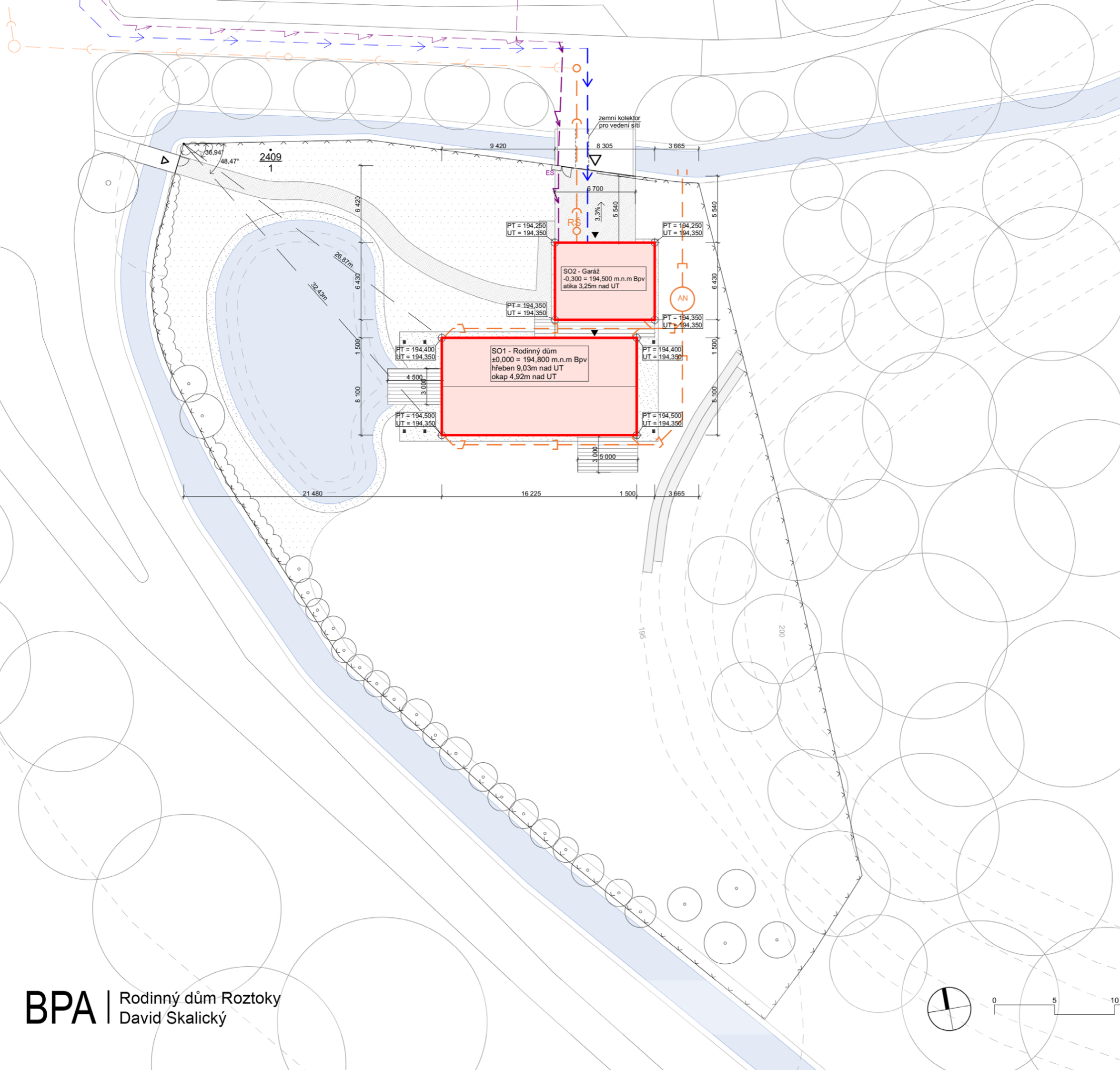
- Podzemní vedení NN
- Voda pitná
- Splašková kanalizace

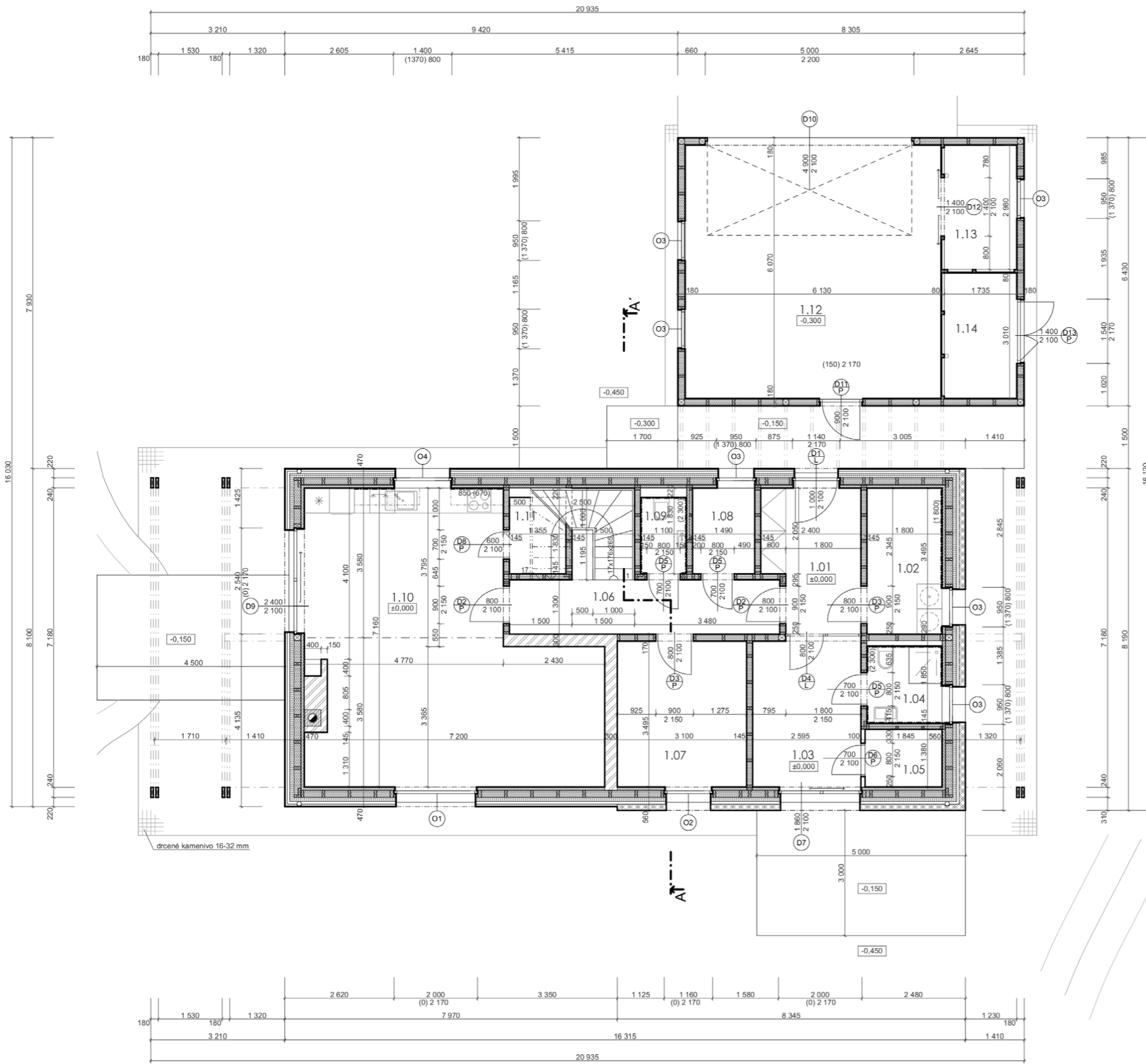
### Legenda nově navržených inženýrských sítí

- Podzemní vedení NN
- Voda pitná
- Splašková kanalizace
- Dešťová kanalizace

### Legenda

- Dřevěné oplocení
- Vstup na pozemek
- Vstup do objektu
- Mlatový povrch
- Drcené kamenivo
- Mulčovací kůra
- Travnaté plochy, nízká zeleň
- Vodní plochy
- Stávající strom
- Nově vysazený strom
- Keře





### Legenda místností

č.m.	název místnosti	plocha [m <sup>2</sup> ]	podlaha	stěny	strop	poznámka
1.01	záběh	6,30	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.02	technická a úklidová místnost	6,30	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	keram. obklad 1800 mm
1.03	odpočívárna	9,10	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.04	koupelna	3,30	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	keramický obklad	
1.05	sauna	2,50	betonová mazanina	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.06	chodba, schodiště	9,60	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.07	pracovna	10,80	laminátová podlaha	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.08	komora	3,30	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.09	wc	2,00	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	keramický obklad	
1.10	obývací pokoj, kuchyň	41,40	laminátová podlaha	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	keram. obklad za kuchyňskou linkou 850 (670) mm
1.11	spíž	2,50	keramická dlažba	stěrková omítka na SDK	stěrková omítka na SDK	
1.12	garáž	37,60	betonová mazanina	dřevěný záklp	dřevěný záklp	
1.13	sklad	5,30	betonová mazanina	dřevěný záklp	dřevěný záklp	
1.14	sklad zahradního nábytku	5,30	betonová mazanina	dřevěný záklp	dřevěný záklp	

### Legenda materiálů

- tepelná izolace Rockwool FRONTROCK
- tepelná izolace Dekwood Steico special
- gabionová stěna tl.150 mm
- stěna z cihel plných pálených

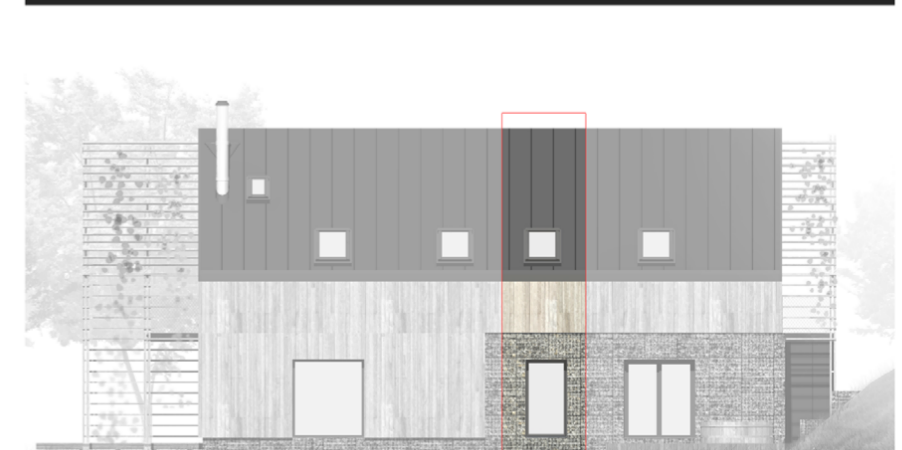
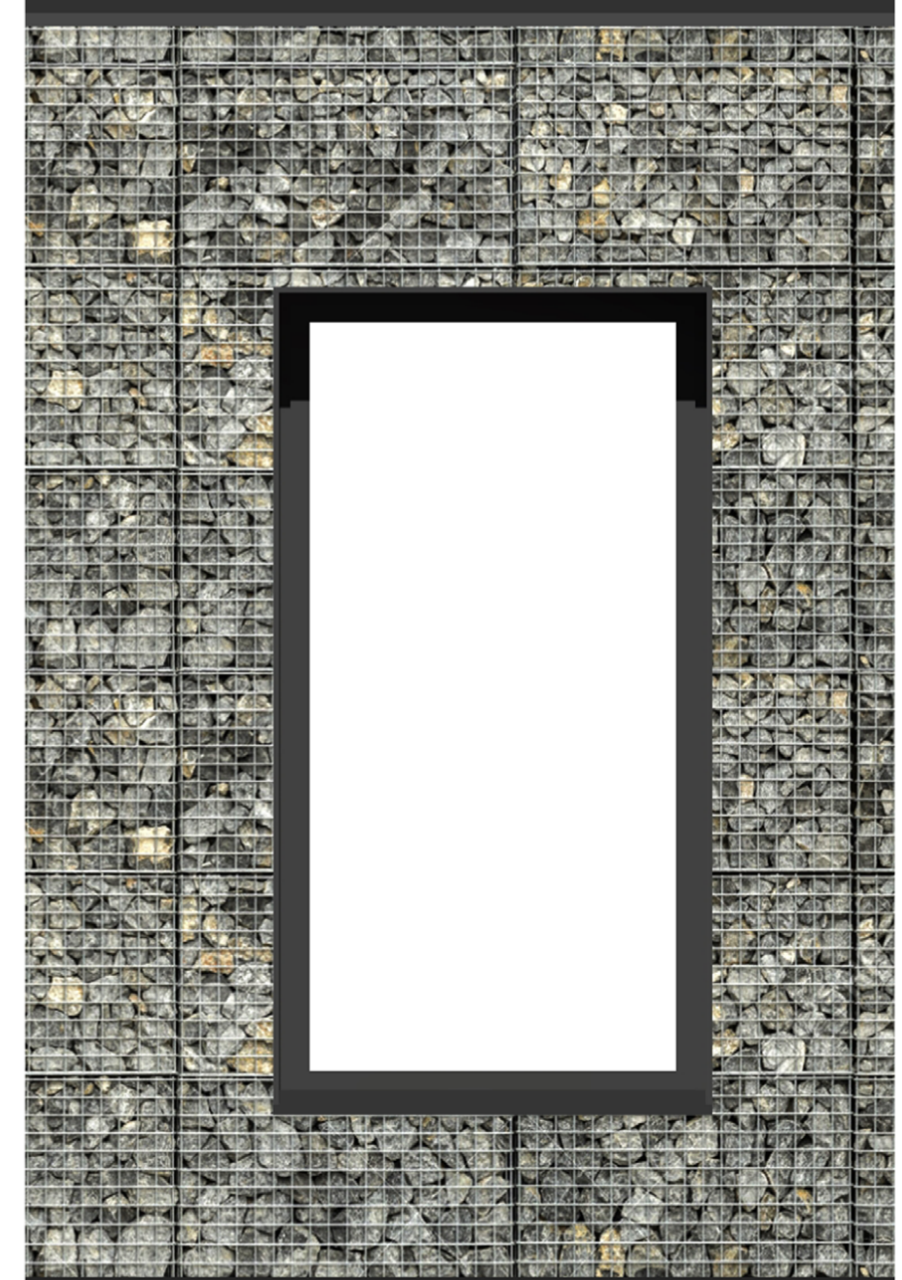
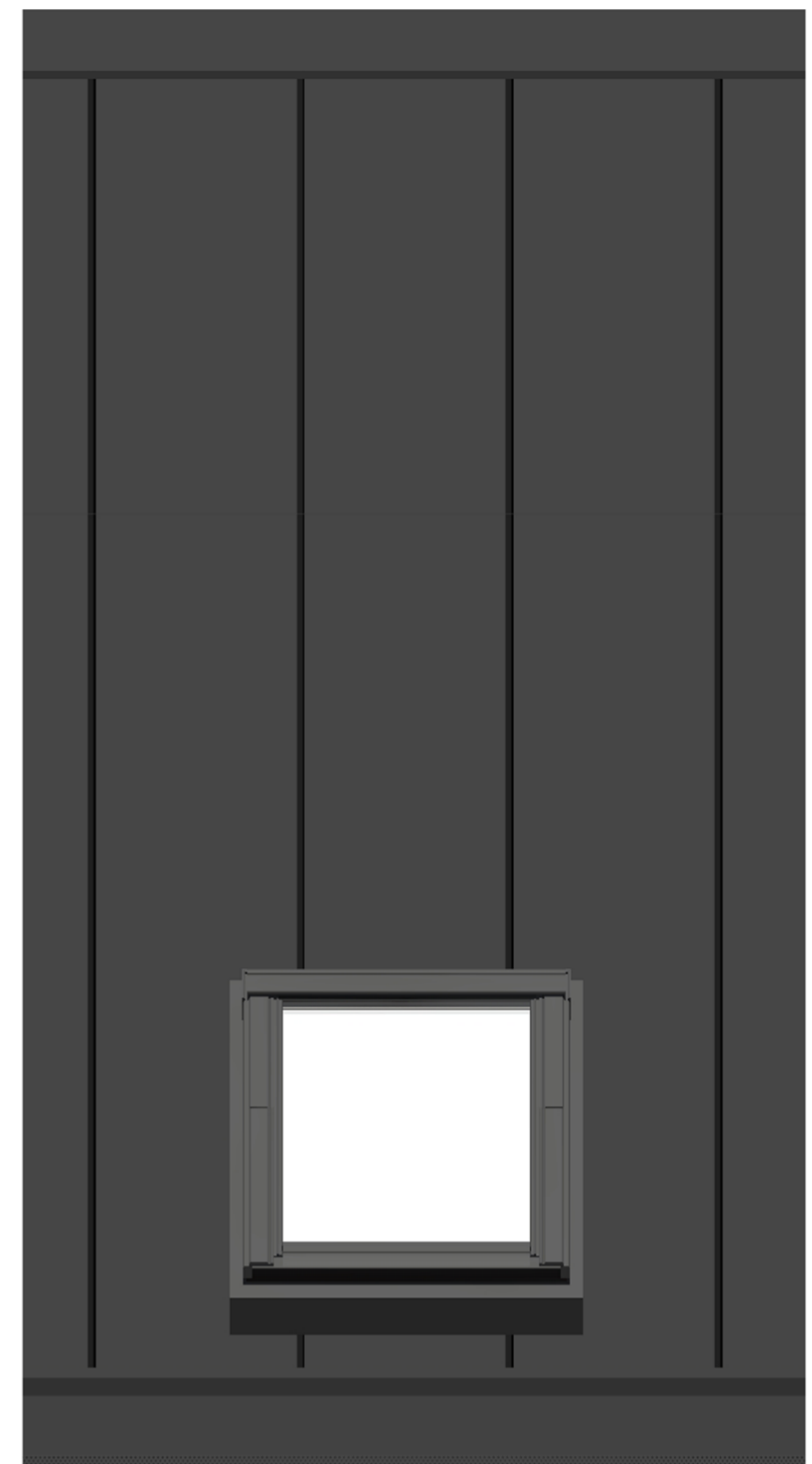
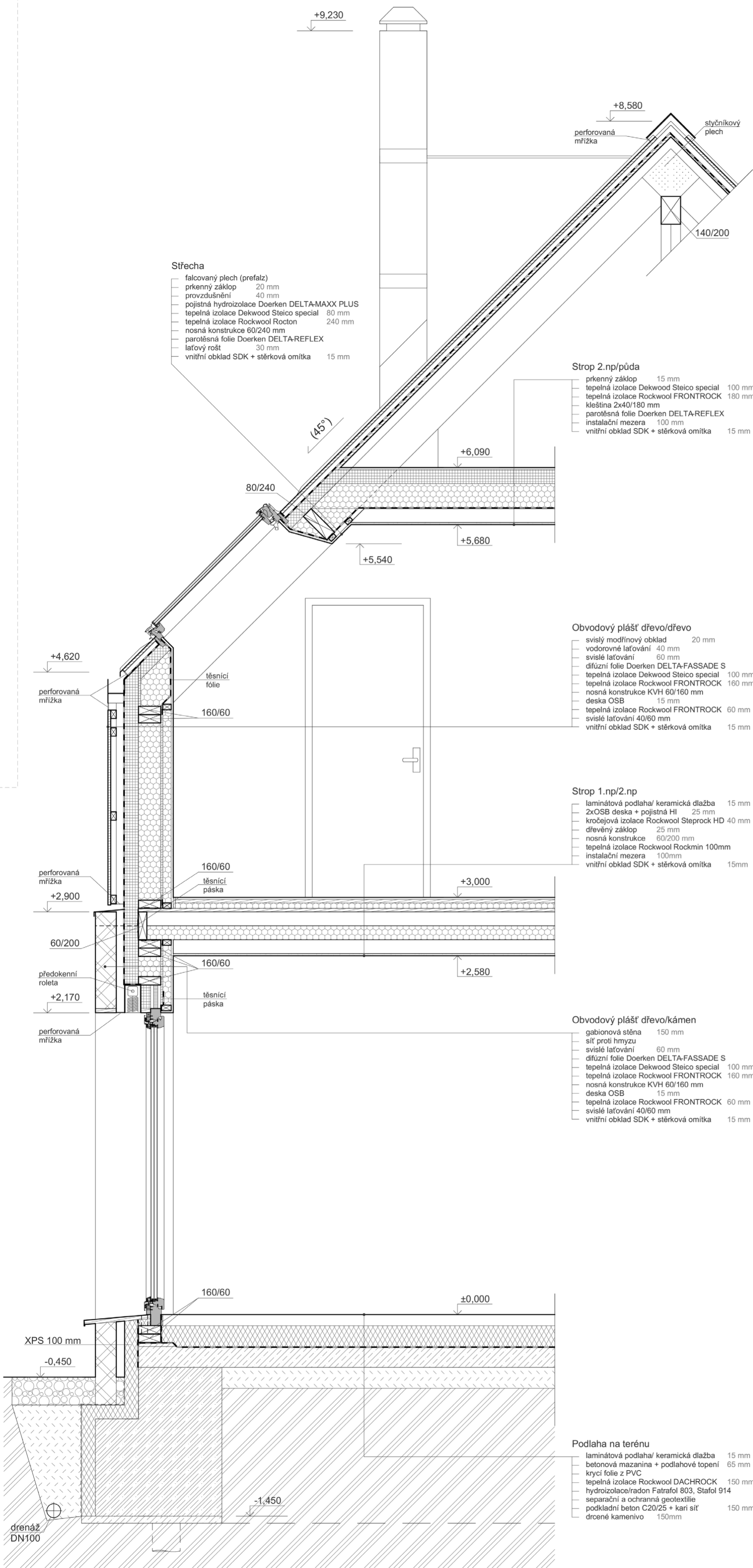
### Poznámka

- infrašauza bude vestavěna do připraveného prostoru místnosti 1.05 o rozměrech 1945x1380 mm
- v prostoru kolem krbu o šířce 0,6 m bude položena keramická dlažba
- ±0,000 = 194,800 m.n.m Bpv
- výkres v měřítku 1:100 kreslen v detailu 1:50



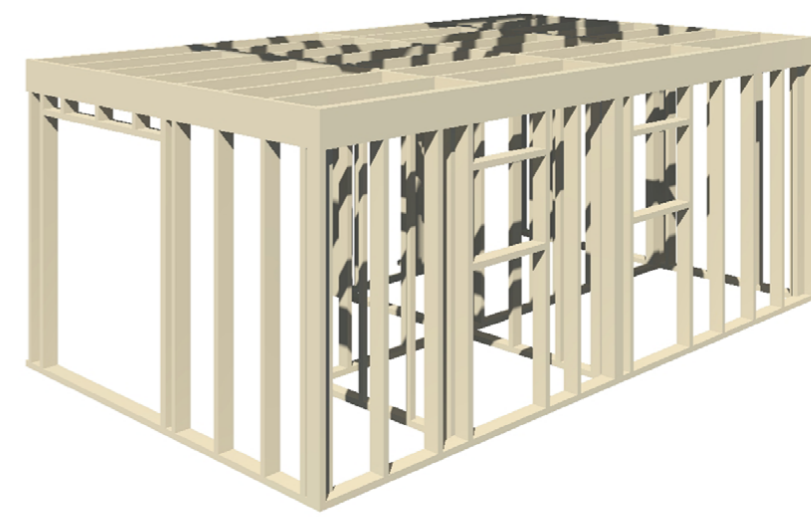
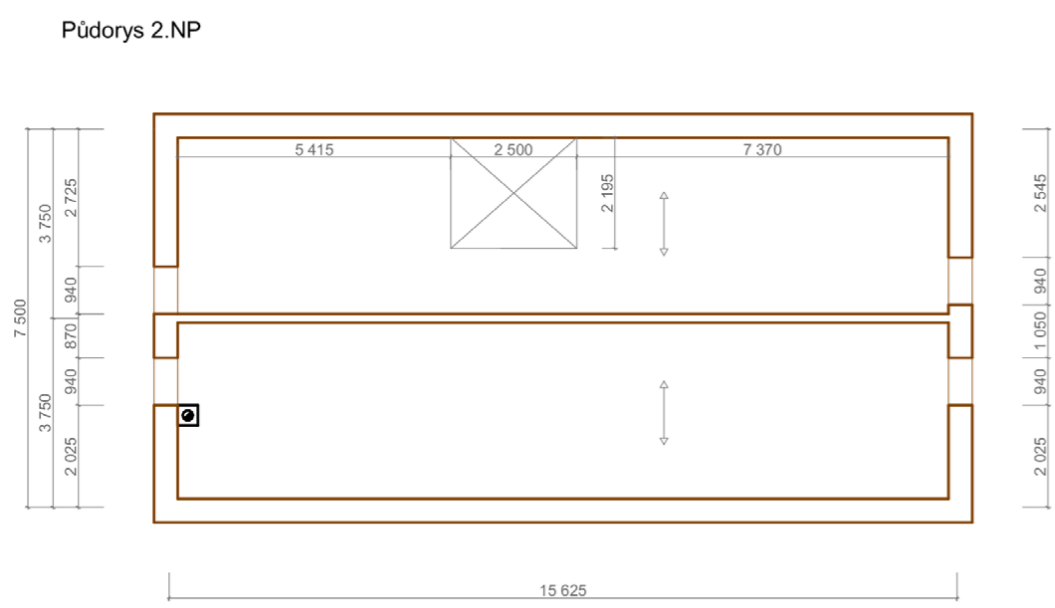
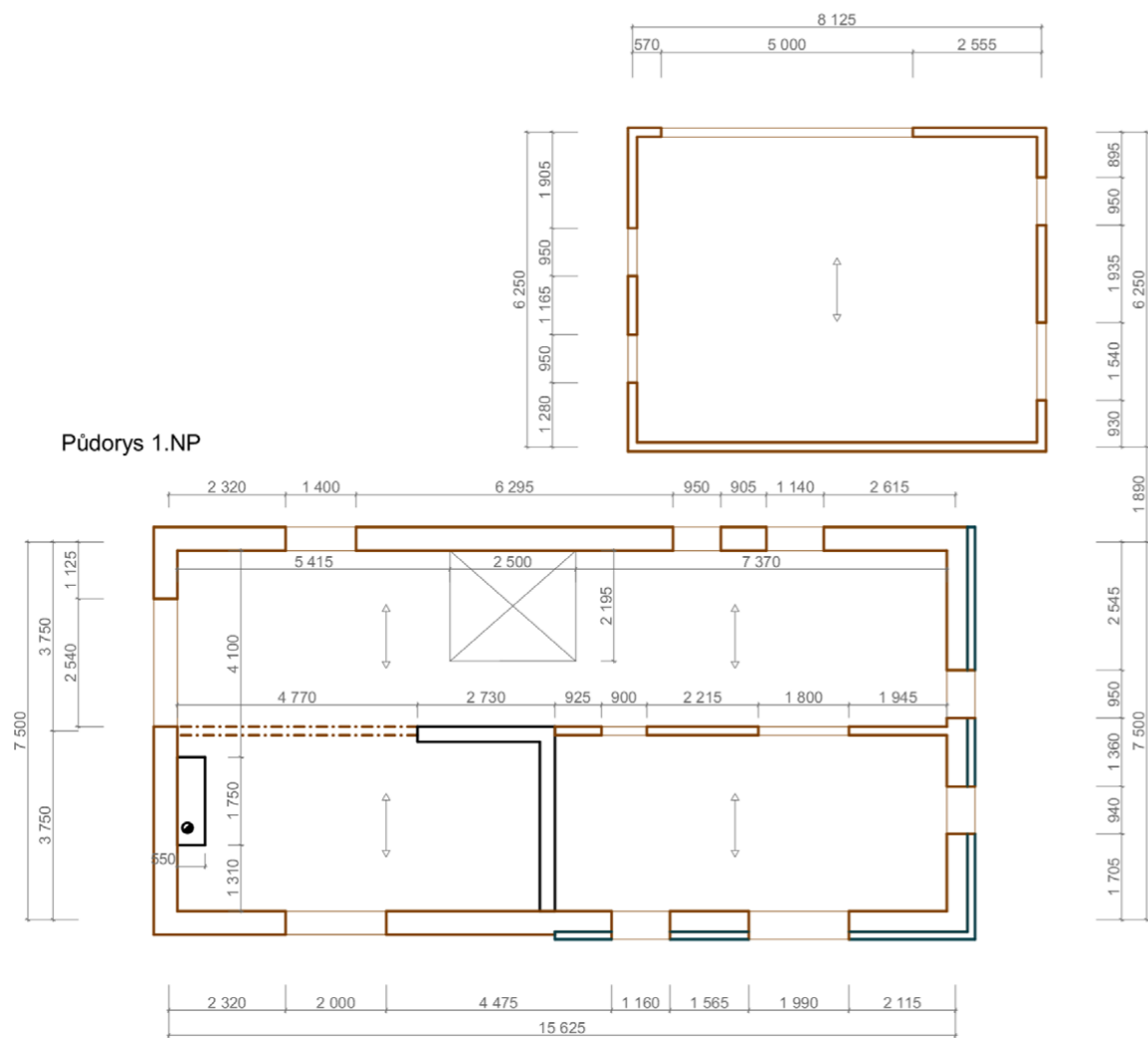


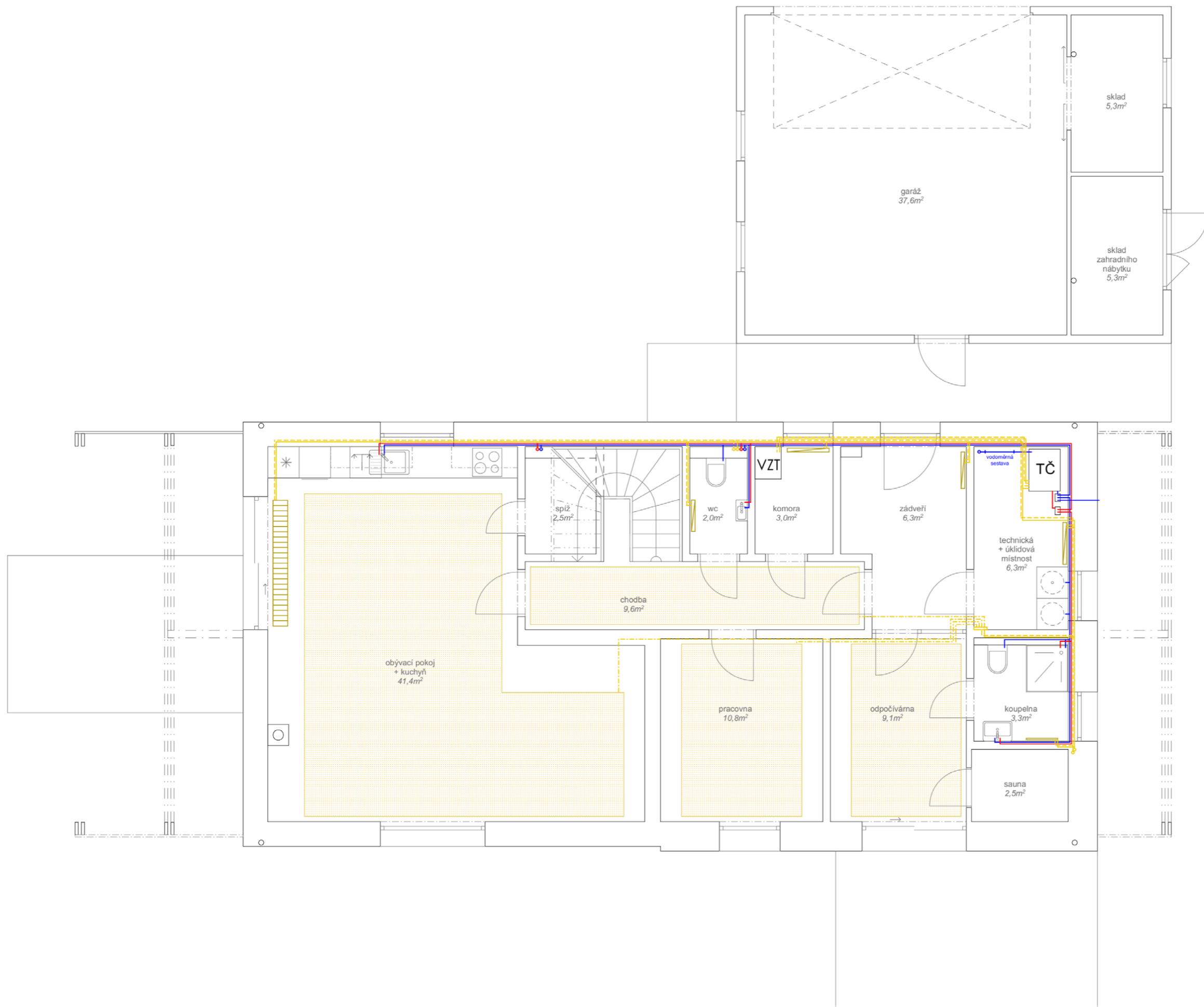












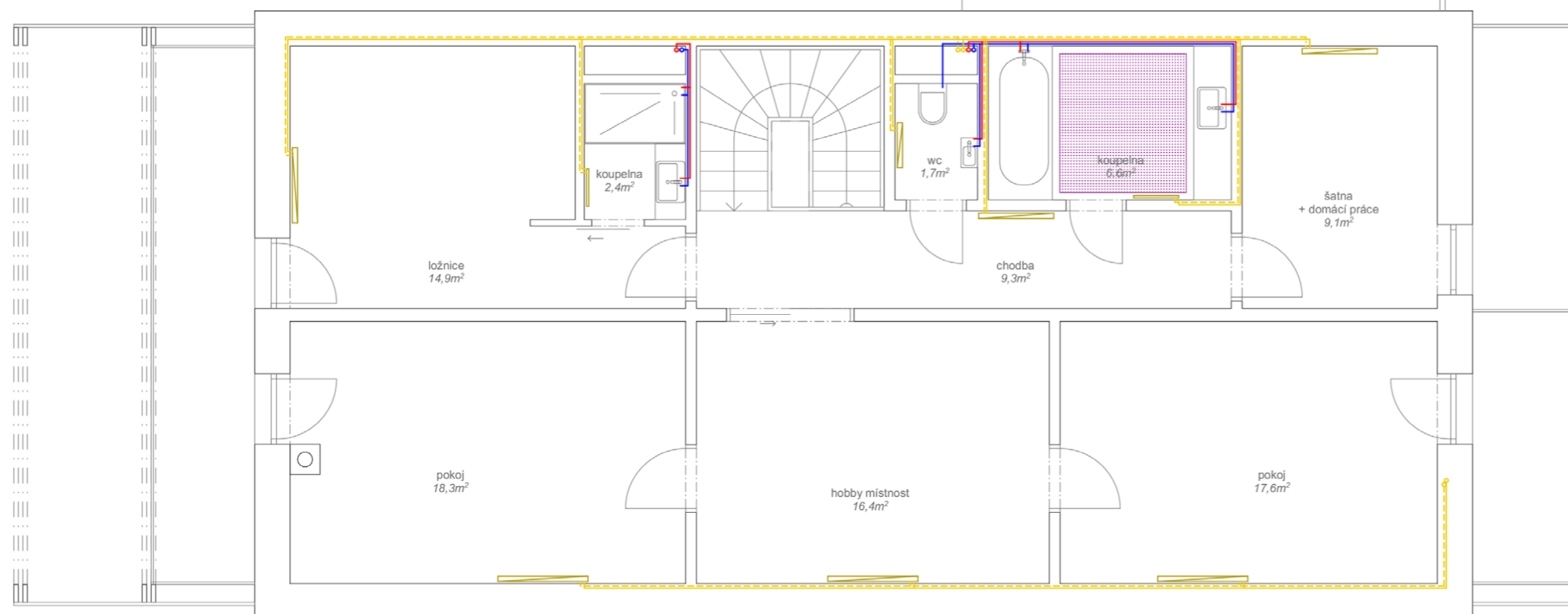
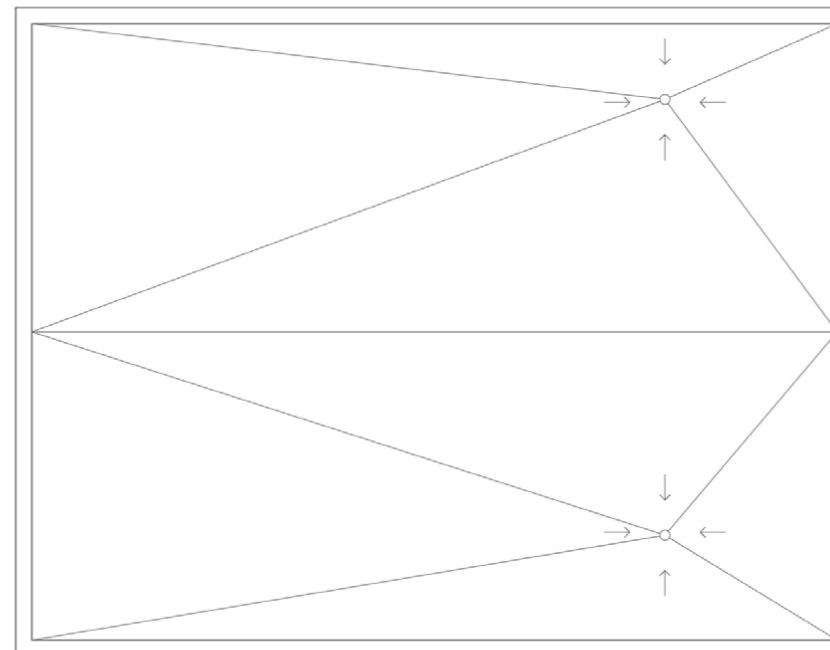
**Legenda**

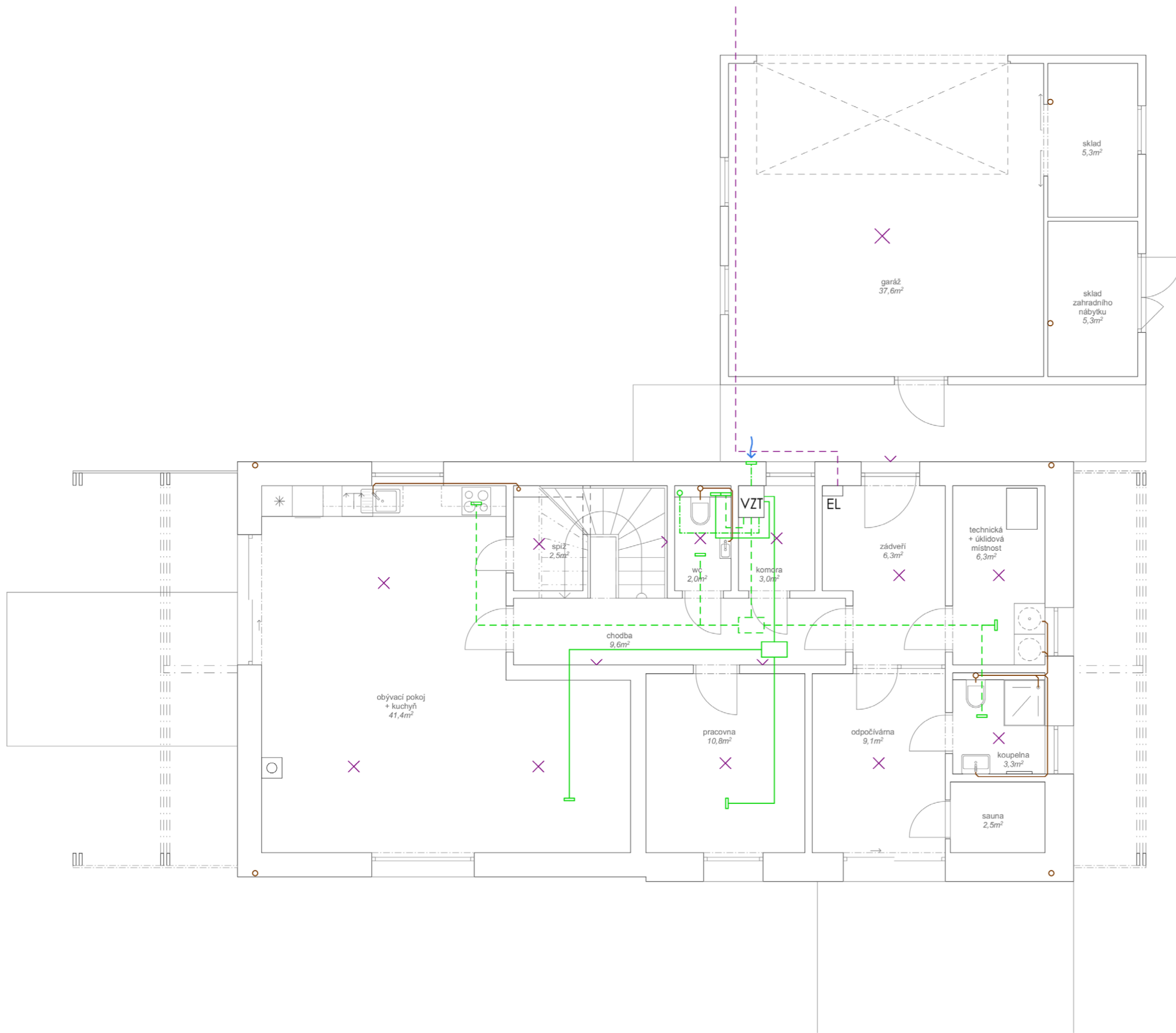
- studená voda
- teplá užitková voda
- TČ** tepelné čerpadlo NIBE - země/voda
- vytápění - přívodní potrubí
- - - vytápění - vratné potrubí
- - - vytápění - okruh teplosměnného média pro podlahové vytápění
- podlahové vytápění
- deskové otopné těleso
- trubkové otopné těleso
- podlahový konvektor
- VZT** vzduchotechnická jednotka



### Legenda

- studená voda
- teplá užitková voda
- vytápění - přívodní potrubí
- - - vytápění - vratné potrubí
- · - · - vytápění - okruh teplosměnného média pro podlahové vytápění
- elektrická topná rohož
- deskové otopné těleso
- trubkové otopné těleso

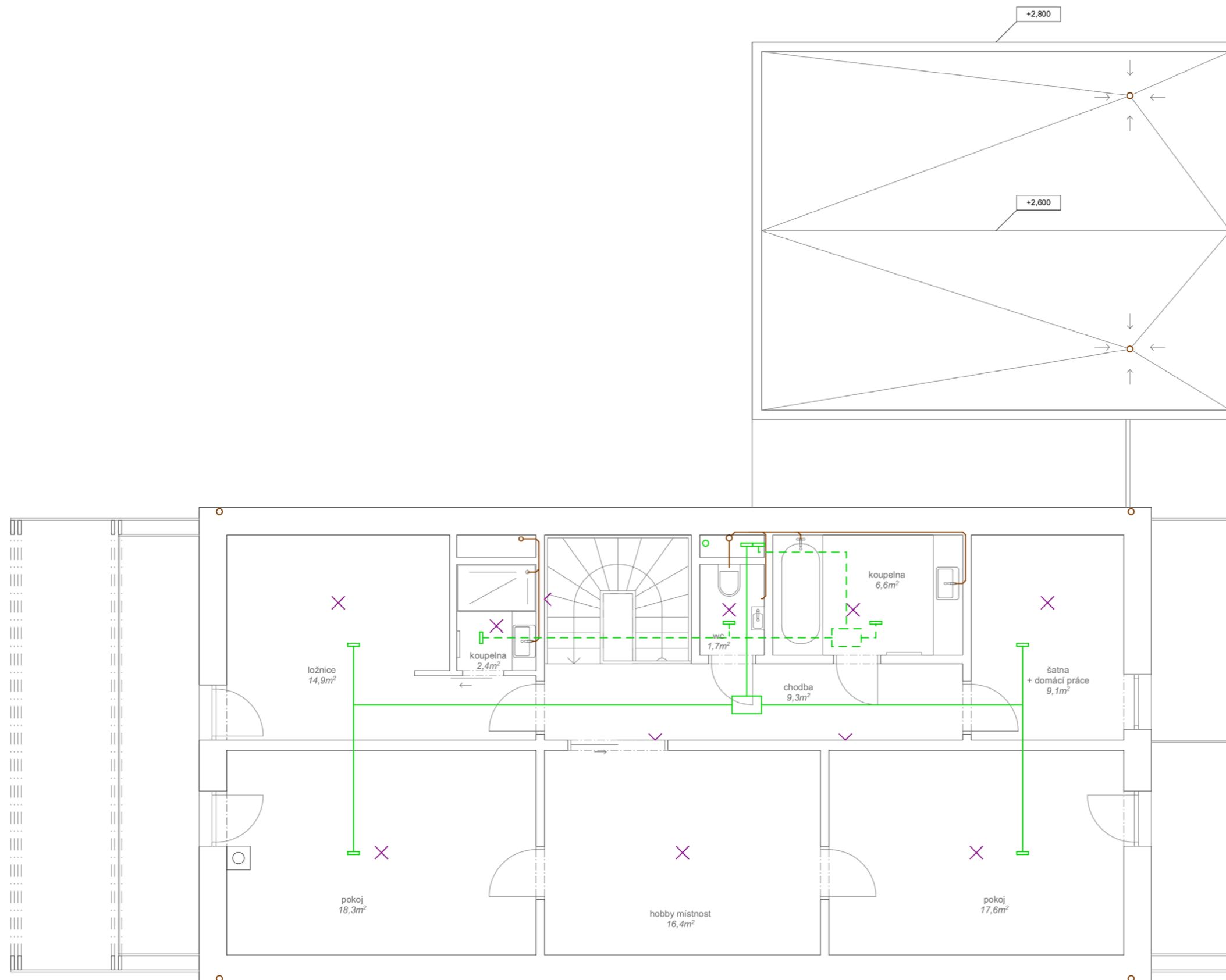










### Legenda

- splašková kanalizace
- - - elektrické napětí
- ✕ osvětlovací těleso stropní
- ∨ osvětlovací těleso nástěnné
- EL** elektrický rozvaděč
- - - větrání - přívod čerstvého/odvod odpadního vzduchu
- větrání - přívod vzduchu do místnosti, ploché potrubí 50/200 mm
- - - větrání - odvod vzduchu z místnosti, ploché potrubí 50/200 mm
- VZT** vzduchotechnická jednotka

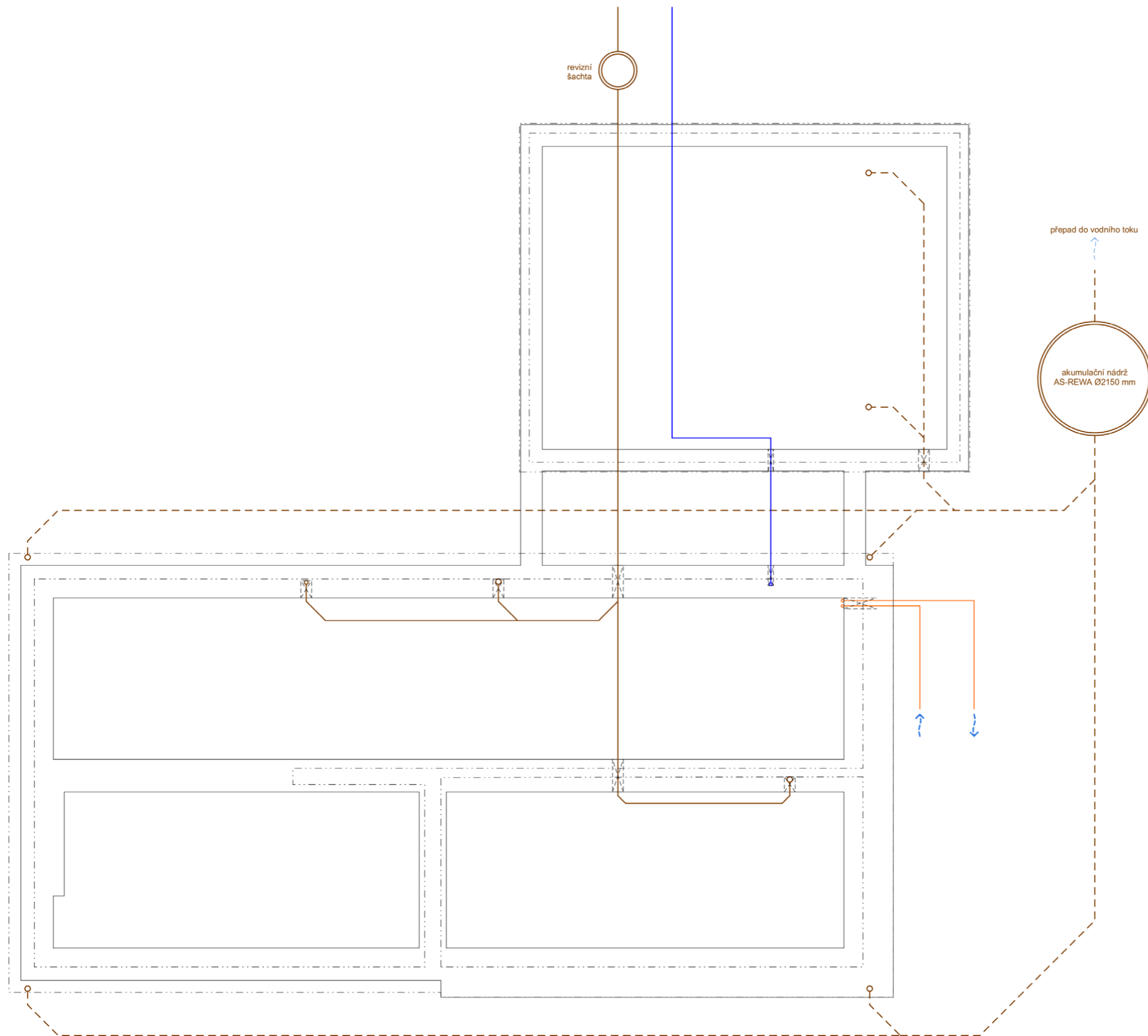




**Legenda**

-  splašková kanalizace
-  osvětlovací těleso stropní
-  osvětlovací těleso nástěnné
-  větrání - přívod čerstvého/odvod odpadního vzduchu
-  větrání - přívod vzduchu do místnosti, ploché potrubí 50/200 mm
-  větrání - odvod vzduchu z místnosti, ploché potrubí 50/200 mm

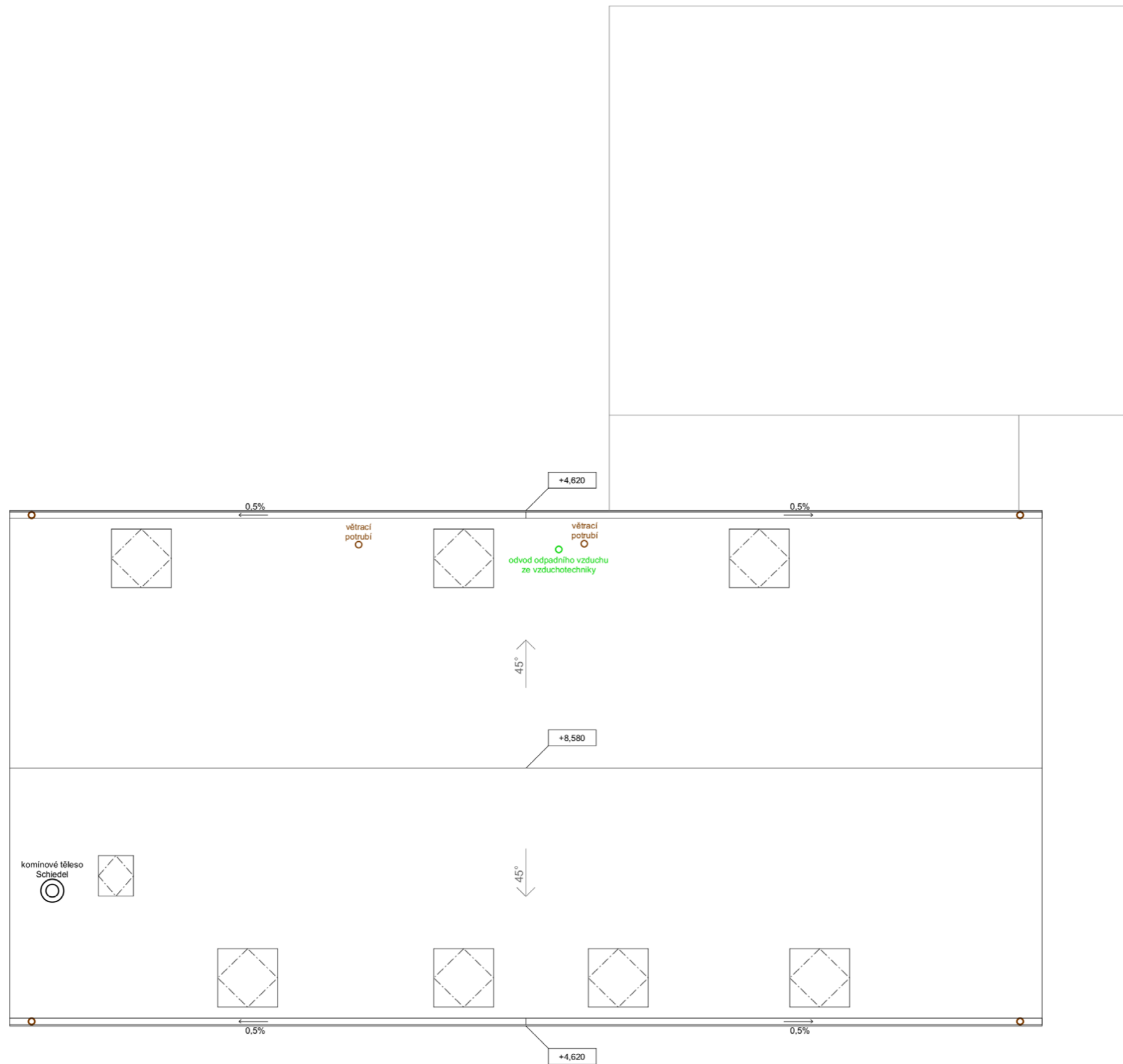




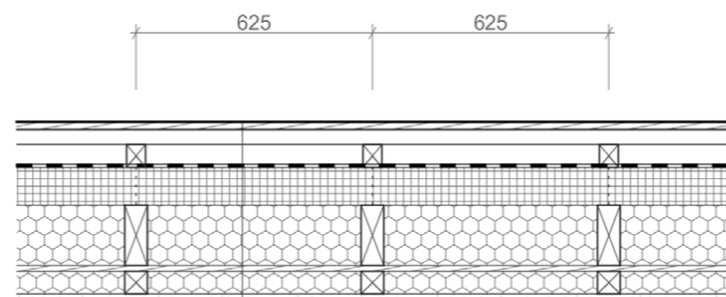
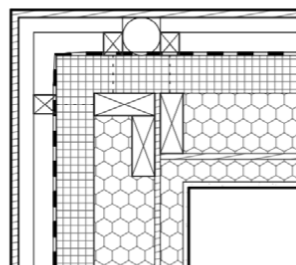
Legenda

- splašková kanalizace
- - - dešťová kanalizace
- vodovodní potrubí
- zemní kolektor





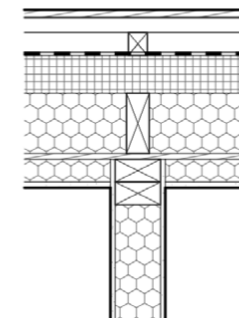
Detail rohu



**Obvodový plášť dřevo/dřevo**

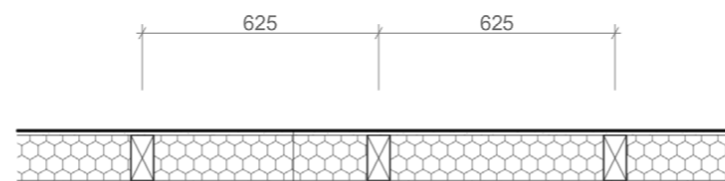
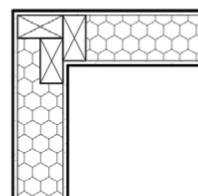
- svislý modřínový obklad 20 mm
- vodorovné laťování 40 mm
- svislé laťování 60 mm
- difúzní folie Doerken DELTA-FASSADE S
- tepelná izolace Dekwood Steico special 100 mm
- tepelná izolace Rockwool FRONTROCK 160 mm
- nosná konstrukce KVH 60/160 mm
- deska OSB 15 mm
- tepelná izolace Rockwool FRONTROCK 60 mm
- svislé laťování 40/60 mm
- vnitřní obklad SDK + stěrková omítka 15 mm

Napojení obvodová stěna /  
vnitřní stěna



470

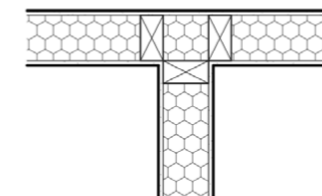
Detail rohu



**Vnitřní stěna**

- vnitřní obklad SDK + stěrková omítka 12,5 mm
- tepelná izolace 120 mm
- (nosná konstrukce 60 x 120 mm)
- vnitřní obklad SDK + stěrková omítka 12,5 mm

Napojení vnitřní stěna /  
vnitřní stěna



145