



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Myts**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petr Housa**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Tháškova 7, 166 29 Praha 6

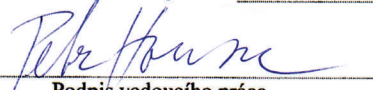
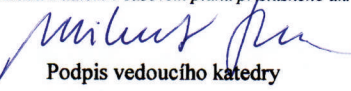
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

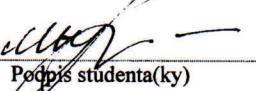
Příjmení: Myts Jméno: Anna Osobní číslo: 413275
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.arch. Petr Housa
Datum zadání bakalářské práce: 23.09.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 3.1.2021
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“.
23.09.2020 Datum převzetí zadání
 Podpis studenta(ky)



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Anna
PŘÍJMENÍ: Myts
E-MAIL: mytsanna@gmail.com
TEL.: +420 774 555 867
ŠKOLA: ČVUT v Praze
FAKULTA: Stavební
OBOR: Architektura a stavitelství
VEDOUČÍ PRÁCE: Ing. arch. Petr Housa

ANOTACE

Předmětem mé bakalářské práce je návrh rodinného domu na Praze 5–Barrandově pro čtyřčlennou rodinu. Cílem práce bylo vytvořit projekt v rozsahu architektonické studie, součástí zadání bylo také zpracování vybrané technické dokumentace pro provedení stavby. Návrh vychází z požadavků klientů a z podmínek lokality, které jsou zejména svažitost terénu, pohledy sousedů, potřeba využít jižní slunce, hluk z ulice Barrandovská a nádherné výhledy na Prahu a Prokopské skály. Tato práce obsahuje architektonicky návrh a technické řešení pro architektonicky objekt.

ABSTRAKT

The subject of my bachelor's thesis is the design of a family house in Prague 5–Barrandov for a family of four. The aim of the work was to create a project in scope of the architectural study, the assignment also included elaboration selected technical documentation for the construction. The proposal is based on requirements of clients and from the conditions of the site, which are mainly slopes terrain, views of neighbors, the need to use the southern sun, noise from the street Barrandovská and wonderful views of Prague and Prokopské rocks. This thesis contains the architectural design and technical solution for an architectural object.

ZADÁNÍ

Pozemek pro výstavbu se nachází v katastrálním území Hlubočepy u ulice Skalní a nad skalní stěnou od ulice Barrandovská. Jedná se o svažitý pozemek téměř trojúhelníkového tvaru, který je orientován svou jižní a východní stranou k okolní zástavbě, severozápadní stranou pak k ulici Barrandovská a výhledu na Prokopské skály.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Ing. arch. Petru Housovi za rady z praxe a diskuze, které jsem s ním mohla vést.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci s názvem Rodinný dům Barrandovská serpentina pod vedením Ing. arch. Petra Housy zpracovala samostatně

STAVEBNÍ PROGRAM

Investorem rodinného domu je manželský pár se dvěma dětmi ve věku 15 a 14 let.

OTEC (41) Zabývá se se o filmový průmysl, když je doma, rád se dívá na filmy ve kinosálu. Jeho koníčkem je vaření. Chtěl by prostor pro umístění kol, rád s dětmi jezdí na výlety. Rád tráví čas venku s dětmi a kamarády, nutností je tak pokoj pro hosty, kde by návštěvy mohly přespat.

MATKA (40) Je profesionální fotografka, požadavkem je speciální otevřená pracovní místnost s dostatkem denního světla a výhledem na Vyšehrad. Jejím koníčkem je sport, proto ráda chodí do posilovny, která se nachází v přízemí.

DCERA (15) , SYN (14)

Děti jsou sportovně založené, rady plavat v bazénu a tráví čas venku. Oba jsou hodní, chtějí ale oddělené pokoje, aby se nehádali. Ze stejného důvodu pro ně rodiče požadují stejně velké pokoje.

Požadavek na rodinný dům je, aby byl funkčně dělený do zón tak, aby byly prostory funkčně oddělené ale přesto byl celý dům jasně čitelný a propojený. Je nutné, aby noční zóna byla oddělená od denní, aby rodiče mohli trávit čas s návštěvami i když děti spí nebo dělají úkoly. Rodina chce trávit čas venku, proto by byla výhodná rozlehlá terasa.

OBSAH

ZÁKLADNÍ INFORMACE

0.1 Časopisová zkratka

A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

- A.01 Situace širších vztahů 1:3000
- A.02 Koncepční řešení
- A.03 Architektonická situace 1:300
- A.04 Půdorys 1NP 1:100
- A.05 Půdorys 2NP 1:100
- A.06 Řez podélný A–A' 1:100
- A.07 Řez příčný B–B' 1:100
- A.08 Pohled severo–východní 1:100
- A.09 Pohled jiho–východní 1:100
- A.10 Pohled jiho–západní 1:100
- A.11 Pohled severo–západní 1:100
- A.12 Vizualizace 1– exteriér
- A.13 Vizualizace 2– exteriér
- A.14 Vizualizace 3– exteriér
- A.15 Vizualizace 4– exteriér
- A.16 Vizualizace 5– interiér
- A.17 Vizualizace 6– exteriér
- A.18 Axonometrie

B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

- B.01 Průvodní zpráva
- B.02 Souhrnná technická zpráva
- B.03 Koordinační situace 1:300
- B.04 1. NP 1:100
- B.05 2. NP 1:100
- B.06 Řez podélný 1:100
- B.07 Řez příčný 1:100
- B.08 Stavebně – architektonický detail 1:30
- B.09 Konstrukční schéma 1:100
- B.10 Schéma rozvodů vzduchotechniky a topení 1.NP 1:100
- B.11 Schéma rozvodů vzduchotechniky a topení 2.NP 1:100
- B.12 Schéma rozvodů vody a kanalizace 1.NP, 2NP 1:100
- B.13 Energetický koncept budovy

RODINNÝ DŮM BARRANDOV

AUTOR: ANNA MYTS
ADRESA: PRAHA 5, HLUBOČEPEY,
ČESKÁ REPUBLIKA

Barrandov byl od svého počátku ve 30. letech 20. století lokalitou vyhledávanou pražskou smetánkou, toužící po bydlení v klidné čtvrti na tehdejší okraji Prahy. Do dneška tu duch místa stále přitahuje o luxusním bydlení snící rodiny, i když mnoho se tu za ta léta změnilo. Postavení Barrandovského mostu v roce 1988 způsobilo, že doposud klidná čtvrť zažila nepříjemné proměny. Raketový nárůst automobilové dopravy a významný dopravní uzel Barrandovského mostu v blízkosti řešeného území s rušnými komunikacemi Strakonická a K Barrandovu způsobuje v denní době hluk až 60–65dB.

Jedním ze zasažených pozemků je i právě řešené území přiléhající k ulici Skalní, obklopené dvěma vilami, pěšinou a skalní stěnou směrem k ulici K Barrandovu. Na tomto

pozemku stála až do roku 2016 honosná trojpodlažní vila z roku 1930 ve stylu klasicizující moderny. V roce 2016 vilu zastihl rozsáhlý požár, který po sobě našťastí zanechal cenný železobetonový skelet s významnou památkovou hodnotou. Díky investičním záměrům developerů byl ale skelet definitivně zdemolován. Z jejich záměrů však později sešlo. Pozemek zůstal od té doby opuštěný, začal zarůstat náletovou zelení a začal celkově chátrat. Pozemek je trojúhelníkovitého tvaru a svažuje se na severovýchodním cípu směrem k Barrandovské serpentíně. Ze severovýchodní strany je lemovaný pěšinou Skalní, z jihozápadní strany stojí na vyvýšeném pozemku dominantní trojpodlažní vila. Přístup k pozemku je z obratiště ulice Skalní.



Hlavními požadavky investora bylo, aby se jednalo o hmotově zajímavý a funkční soliterní rodinný dům s různými prostory jak pro aktivní a společenské vyžití, tak i soukromé prostory ušité na míru uživatelům.

Dům je dělený do třech hmot dle podmínek v okolí, zároveň tím dělí zahradu na tři hlavní části: sportovní část, grilovací prostor, odpočinkovou zónu. Sportovní část zahrnuje bazén s výhledy na Prahu i Prokopské skály. V centru domu se nachází srdce – hlavní komunikační prostor a zavěšené ocelové schodiště. Schodiště je umístěno ve volném prostoru, tudíž je krásně prosvětlené a dvoupodlažní prostor ve kterém uprostřed umístěn krb.



Nepodsklepený rodinný dům je v interiéru dělen na část společenskou, která se nachází v prvním nadzemním podlaží a část soukromou, která je ve druhém nadzemním podlaží.

Hlavním komunikačním prvkem v přízemí domu je centrální chodba procházející téměř celým půdorysem, kde navazuje na obývací pokoj s výhledem na panorama Prahy.

Chodba je od obytného prostoru kuchyně s obývacím pokojem vizuálně oddělena zavěšeným ocelovým schodištěm.

V přízemí je interiér z východní strany uzavřen plnými plochami stěn před nežádoucími pohledy kolemjdoucích.

Prosklená stěna pracovny, která se nachází ve 2. nadzemním podlaží, dodává tomuto prostoru otevřenost.

Obytné místnosti jsou orientovány na severo – západ, kvůli výhledům. Pokoj dcery se nachází na severo–západě, syna na jihu, pokoj rodičů na severo–západě.

Celá konstrukce domu je ze železobetonu se zateplenou fasádou provedenou tak, aby byla z tepelně technického hlediska v pasivním standardu.

Primárním zdrojem energie bude tepelné čerpadlo vzduch–voda s vnější jednotkou umístěnou vně objektu ve venkovní nice garážové stavby na její severní straně.



A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA



BARRANDOVSKÝ MOST

VYHLÍDKA NA PANORAMU PRAHY

PRAHA - HLUBOČEPY

ŽELEZNIČNÍ VIADUKT

KAPLE PANNY MARIE BOLESTNÉ

BARRANDOVSKÉ TERASY

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

ŽELEZNICE PRAHA - PLZEŇ

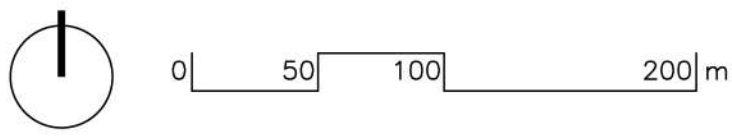
BARRANDOV

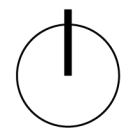
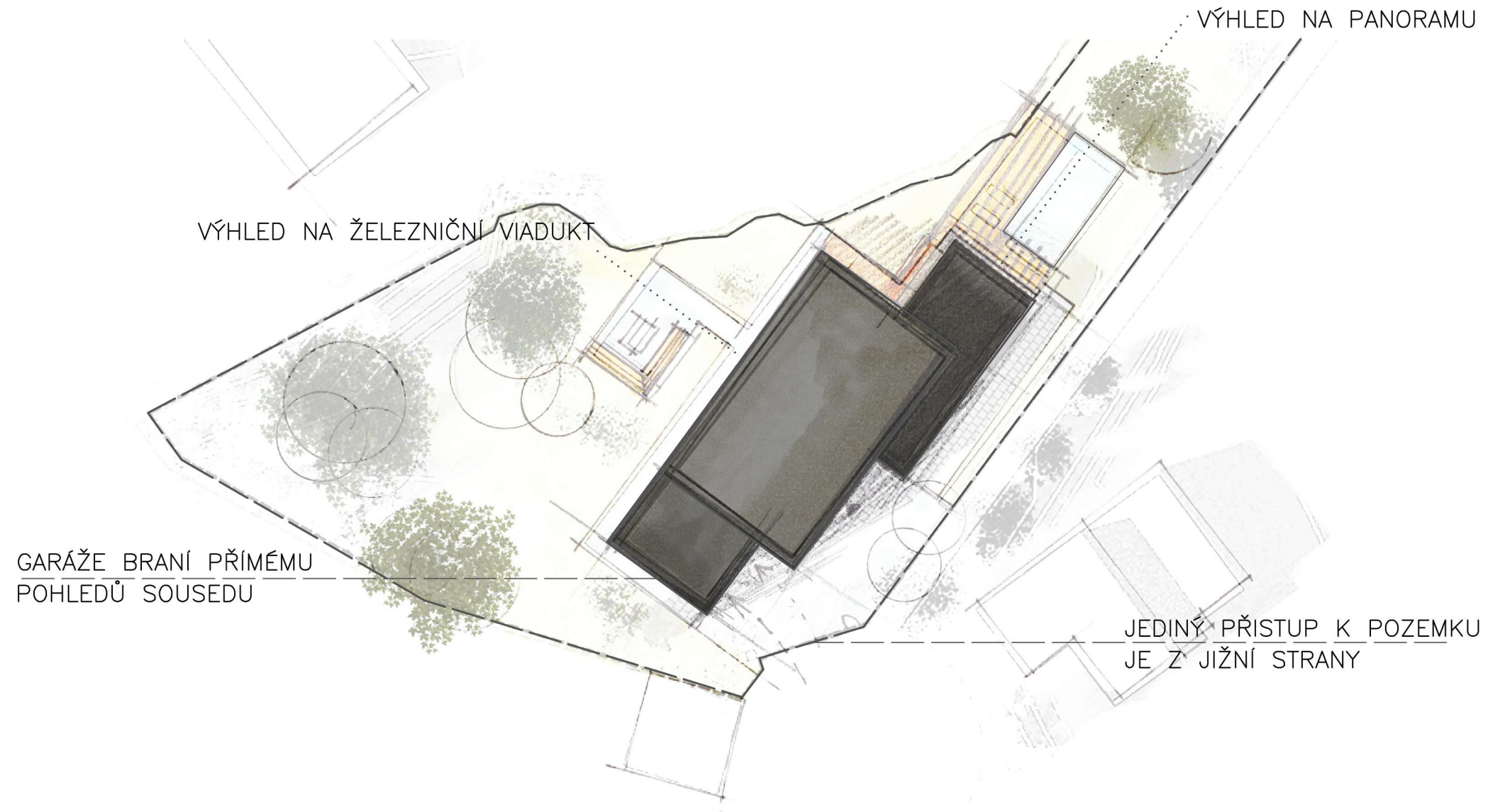
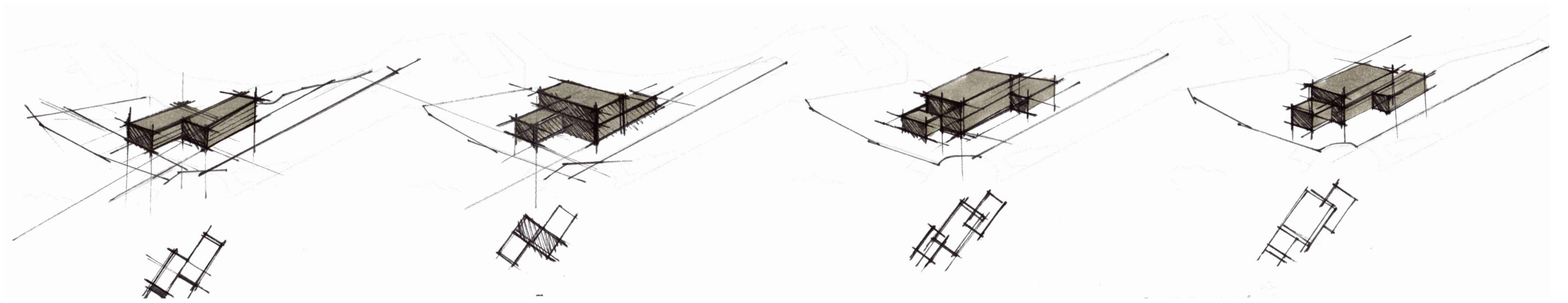
BARRANDOVSKÉ SKÁLY

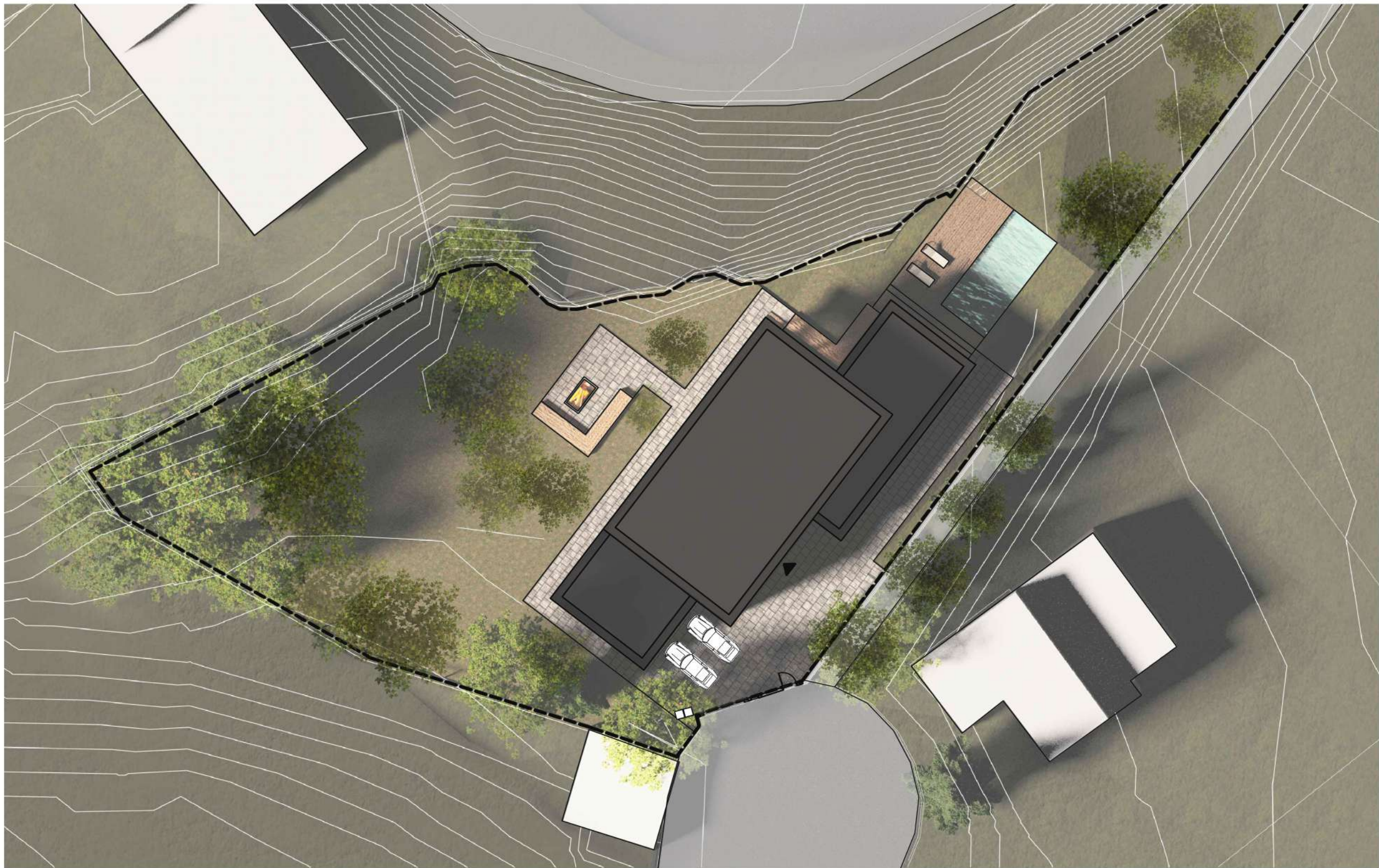
STRAKONICKÁ

VLTAVA

K BARRANDOVU









LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | | |
|--|---|--|
|  PARKETY |  TRAVNÍK |  TERASOVE PRKNA |
|  KERAMICKÁ DLAŽBA |  VENKOVNÍ DLAŽDICE |  BETONOVA PODLAHA |



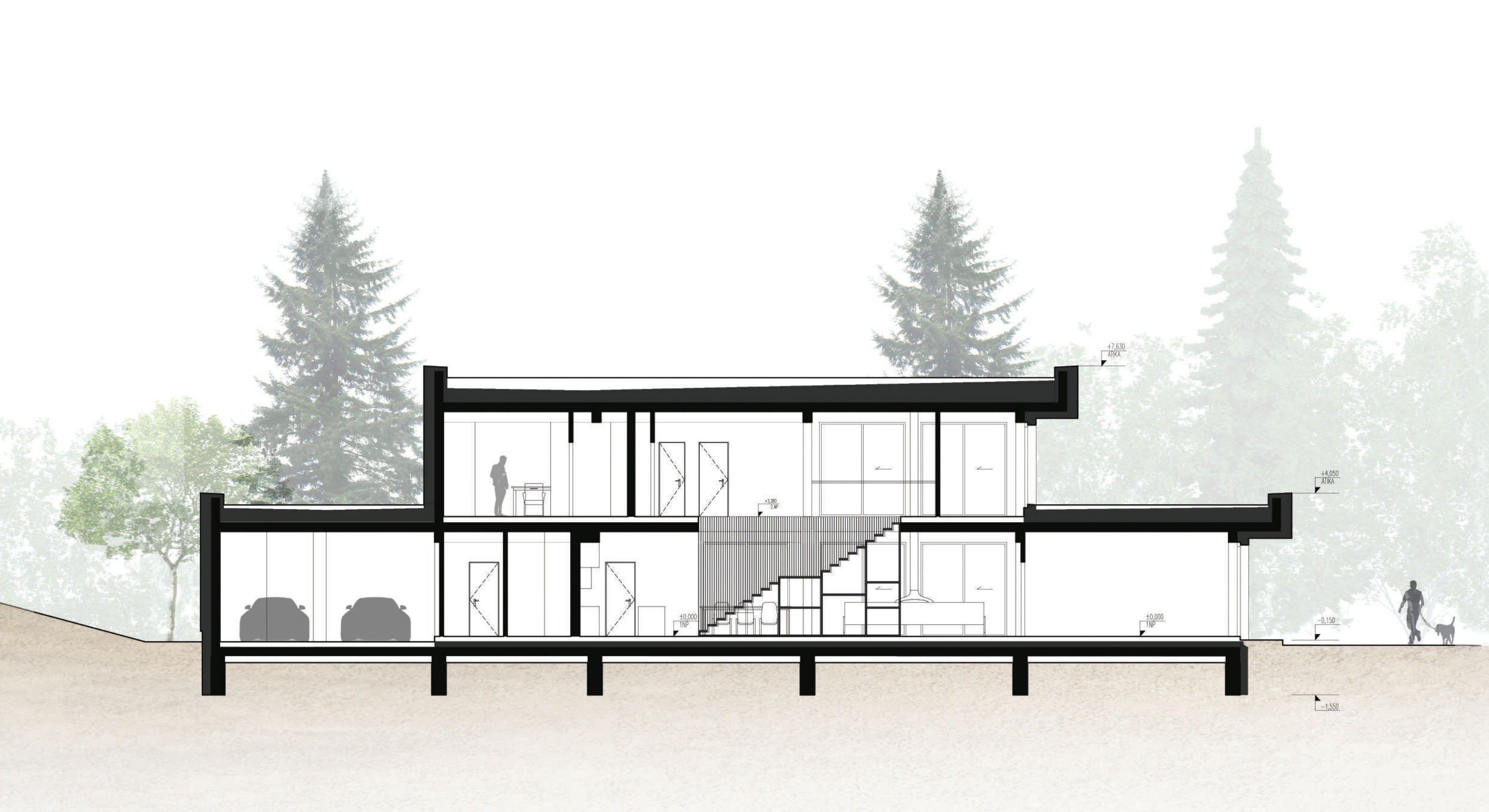


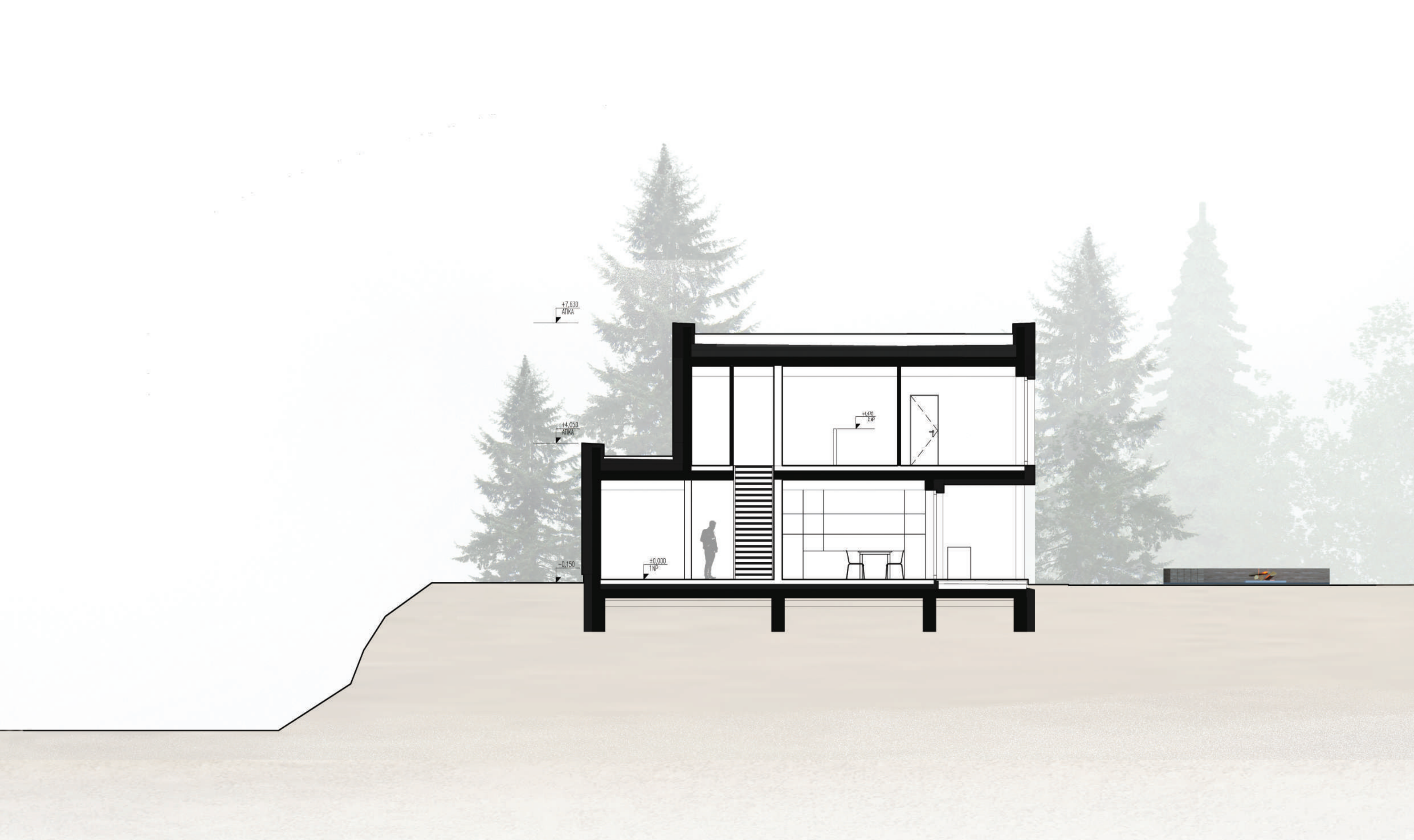
LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | | |
|--|---|--|
|  PARKETY |  TRAVNÍK |  TERASOVÉ PRKNA |
|  KERAMICKÁ DLAŽBA |  VENKOVNÍ DLAŽDICE |  BETONOVÁ PODLAHA |

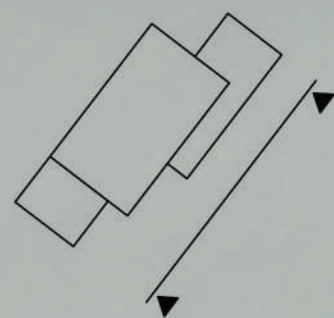


0 1 2 5m





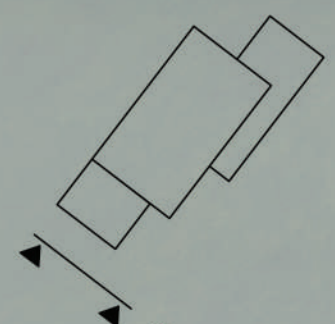
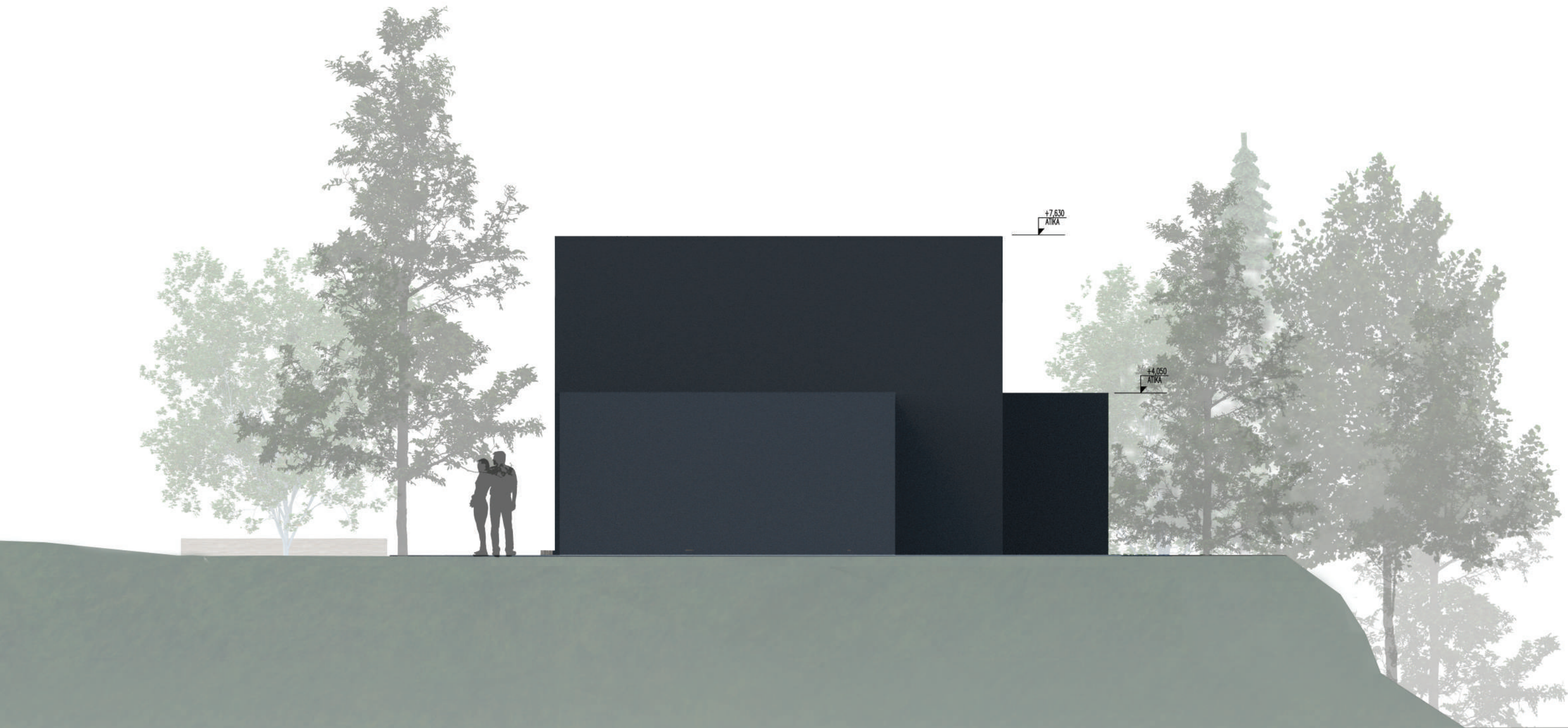




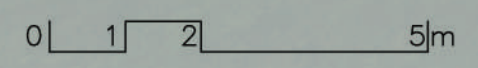
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Anna Myts

0 1 2 5m

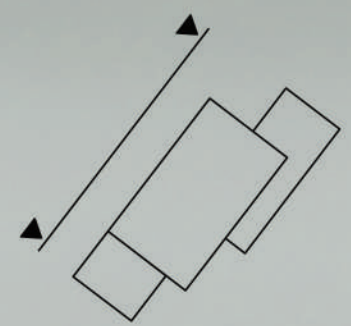
POHLED JIHO-VÝCHODNÍ | A.09
M1:100



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Anna Myts



POHLED JIHO-ZÁPADNÍ | A. 10
M1:100



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Anna Myts

0 1 2 5m

POHLED SEVERO-ZÁPADNÍ | A.11
M1:100















B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST
RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA

RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA

STUPEŇ DOKUMENTACE – DSP
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

TEXTOVÁ ČÁST
LEDEN 2020

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Rodinný dům barrandovská serpentina
- b) místo stavby: ul. Barrandovská Praha 5 – Hlubočepy
hlavní dotčené pozemky k.ú. Hlubočepy,
p.č.664, 665
- c) předmět dokumentace: projektová dokumentace pro stavební
řízení v rozsahu jednostupňové
projektové dokumentace

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- Investor: Rostislav Šindelář
se sídlem: V Hlinkách 262,
Vysoký Újezd u Berouna

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- Generální projektant
a autor: Anna Myts
- Adresa: Zavadilova 1730/26, Dejvice, 160 00,
tel +420 774 555 867
mytsanna@gmail.com
- Spoluautor: Ing. arch. Petr Housa

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je dvoupodlažní s oddělenou garáží. Hlavní hmota stavby je rovnoběžná s hranou pozemku a směřuje směrem k výhledům, tedy na severo–východ.

Stavba v rámci projektové dokumentace pro stavební řízení je vzhledem k rozsahu a obsahu předmětu řešení zahrnuta do jednoho stavebního objektu. Samostatně jsou v rámci tohoto objektu dokladovány dílčí části

A.3. Seznam vstupních podkladů

- zadání bakalářské práce
- kopie katastrální mapy
- územně plánovací podklady
- stávající síť technické infrastruktury
- koncept návrhu řešení ve variantách s ověřením realizovatelnosti díla s ohledem na území a kapacity zadání
- vlastní průzkum území
- fotodokumentace stávajícího stavu
- stavební zákon a příslušné normy a předpisy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku
Pozemek se nachází na severním ostrohu barrandovského kopce s jedinečným výhledem na pražské panorama a hlubočepský železniční viadukt.
Jedná se o parcelu č. 664 a 665 v Praze – Hlubočepy. Stavební pozemek má velikost 1876 m².
Pozemek se svažuje směrem na severo–východ. Příjezdová komunikace je na jižní straně pozemku. Na jižní a západní straně pozemku jsou sousední pozemky a na severní straně skála s převýšením 19 m.
Na pozemku se v současnosti nenachází žádná stavba a je zarostlý zelení.
- b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem
Netýká se návrhu
- c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
Návrh RD je v souladu s podmínkami stanovenými v rámci platné územně plánovací dokumentace (ÚPD). Funkce ploch dle ÚPD se nemění. Místní dopravní skelet je zachován, napojení pozemku na dopravní infrastrukturu se nemění.

d) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území je součástí památkově chráněné zóny. Na území se nenachází žádné objekty spadající pod památkovou ochranu.

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

Území, na kterém bude stavba realizována, není poddolované, ani namáhané sesuvy půdy nebo seismickou činností. Lokalita není namáhaná záplavami. Jedná se o stabilizované území.

f) Územně technické podmínky – zejména možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Připojení pozemku na technickou infrastrukturu je z jižní strany pozemku. Na hranici pozemku bude osazena přípojná skříň.

Bezbariérový vstup ke stavbě je z jižní strany stavby do prvního nadzemního podlaží.

g) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Jedná se o dotčené pozemky parc.č. 664 a 665 v k.ú. Hlubočepy v Praze.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba slouží pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu a v prováděcích vyhláškách.

e) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

V souladu se zadáním a průběžnými konzultacemi s investorem je navržena optimální kapacita vestavby a přístavby se základními údaji:

Počet podlaží.....	2
Celková zastavěná plocha objektu RD.....	324 m ²
Celková užitková plocha objektu RD.....	375 m ²
Celkový obestavěný prostor objektu RD.....	1987,9 m ³

f) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod na osobu	100l/den/os
Předpokládaný maximální počet osob	4
Denní produkce splaškových odpadních vod	400l/den

Užitková voda

Denní potřeba vody na osobu	100l/den/os
Předpokládaný maximální počet osob	4
Maximální denní potřeba vody	400*1,25= 500l/den
Roční potřeba vody	146 000l/rok

Odpady

odpady z provozu

Během provozu RD bude vznikat převážně běžný komunální odpad, který bude soustředěn do odpadní nádoby na vyčleněném místě na pozemku investora.

Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu).

odpadní vody

Při výstavbě objektu RD budou vznikat splaškové odpadní vody. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody budou novou přípojkou sváděny do veřejné kanalizace.

Srážkové svody budou odváděny gravitačně ležatým svodným potrubím mimo objekt do retenční nádrže a do vsakovacího podzemního tělesa.

Energetická náročnost budovy byla energetickým výpočtem vyhodnocena jako A–velmi úsporná (viz. Příloha energetický koncept budovy).

B.2.2 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je dvoupodlažní, nepodsklepený, mají vstupy z jižní strany z ulici **Neherovská** .

V přízemí domu je garáž, komory, technická místnost, chodba se schodištěm.

Rodinný dům je v interiéru dělen na část obytnou, která se nachází v prvním nadzemním podlaží, a část soukromou, která je ve druhém nadzemním podlaží.

Hlavním komunikačním prvkem v přízemí domu je centrální chodba procházející téměř celým půdorysem, kde navazuje na obývací pokoj společný s kuchyní a s výhledem na panorama Prahy.

V 1NP jsou :

- šatna
- zádveř
- sklad potravin
- chodba se schodištěm
- obývací pokoj s kuchyňským koutem
- pokoj pro hostě
- sprha
- místnost pro prohlížení kina
- sportoviště
- vstup do terasy.

V 2NP jsou :

- 2x šatna
- skladovací prostor
- pračka, sušička
- 2x pokoj pro děti
- ložnice pro rodiče
- 2x koupelna a WC
- pracovna

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a není tak navržena jako bezbariérová, což v souladu s § 2 vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu, ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Projekt řeší samostatně část obytnou a část garážovou. Obytná část stavby je vytápěna, a proto bude vnější nosná železobetonová konstrukce zateplena. Garážová část stavby nebude vytápěna a nebude opláštěná tepelnou izolací. Prosklené plochy jsou chráněny před přímým sluncem a před přehříváním interiéru venkovními žaluziemi. Celý objekt je navržen na pasivní standard.

b) konstrukční řešení

Svislé nosné konstrukce

Celý objekt je řešen jako sloupový nosný systém, tedy stěnový a sloupový. Stěny jsou ze Porothermu tl. 250mm opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkostěnnou výztužnou stěrkovou omítkou. Výpočtem byla stanovena kontaktní tepelná izolace Baunit open tl. 300 mm ($\lambda \leq 0,031$ W/mK).

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce žb desku podepírají průvlaky, tl.žb 260mm. Stropy jsou z oboustranně pnuté desky. Navrženy SDK podhledy.

Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce jsou z SDK s tl.100 mm. $R_w = 44$ dB

Schodiště

Schodiště je kotvené do podlahy přes ocelově plechy. Stupnice jsou tvořeny z oceli. Zábradlí je ocelové.

Střecha

Střecha je jednoplášťová. Tepelná izolace – 1 vrstva je navržena tl.200mm, 2 vrstva ve spádu (min. 120mm , spád 1,5%).

c) mechanická odolnost a stabilita

Stabilita nosné konstrukce je zajištěna stěnami a průvlaky.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technická řešení

Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí podlahového topení, které pokryje ztrátu tepla prostupem konstrukcí.

Výměnu vzduchu zajišťuje rekuperace. Potrubí vzduchotechniky je vedeno v podlaze v 1.NP i ve 2.NP (viz skladby podlah ve výkresu řezu). Vyústky jsou vyvedeny buď do podlahy, nebo do příček.

Primárním zdrojem energie bude tepelné čerpadlo vzduch–voda s vnější jednotkou. Vnitřní jednotka je navržena v technické místnosti. Obě jednotky jsou součástí sestavy NIBE SPLIT. Tato kombinace může fungovat i ve zpětném chodu, a to jako chlazení. Jednotka slouží pro ohřev teplé užitkové vody a vody pro vytápění.

Srážková voda

Srážková voda je odvedena do akumulární nádrže na dešťovou vodu. Na pozemku je nádrž jedna, a to za garážovou hmotou. Je umístěna tak, aby se srážková voda vsakovala v místech, kde je zeleň. Splašková voda je svedena do veřejné kanalizace. Revizní šachta pro kanalizaci a revizní šachta pro vodovod jsou na jižní straně pozemku u příjezdové cesty (viz. Koordinační situace). Objekt není napojen na plyn. Do budoucna je možné využít střechu pro umístění fotovoltaických a solárních panelů.

Vodovod

Zásobování rodinného domu pitnou vodou je možné pomocí jeho napojením na stávající veřejný vodovodní řad, který bude veden v chodníku ulice Neherovská. Sklon uložení potrubí přípojky bude min. 3% ve vzestupném směru k vnitřnímu vodovodu.

Kanalizace splašková

Pro napojení rodinného domu bude vybudována kanalizační přípojka. Kanalizační přípojka bude napojena do nově vysazené odbočky na kanalizační stoce. Před objektem bude veřejná část kanalizační přípojky ukončena revizní šachtou.

Kanalizace dešťová

Dešťové odpadní vody budou v souladu s novelou zákona o vodách č.150/2010 Sb. likvidovány na stavebním pozemku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Akumulární nádrž, vnější a vnitřní jednotka tepelného čerpadla (vzduch–voda), podlahové vytápění, vzduchotechnická rekuperační jednotka.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Komplexní řešení požární bezpečnosti není součástí řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Byl vypracován Energetický koncept budovy (viz. příloha). V návrhu je dbáno na to, aby byly eliminovány tepelné mosty a aby obvodový plášť budovy splnil doporučené hodnoty pro součinitel prostupu tepla konstrukcemi.

K velké úspoře tepelné energie dojde díky rekuperační jednotce. Úspora energií bude také řešena pomocí armatur, které regulují proud vody.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Odpady, jejich ukládání a likvidace budou zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
Na základě výsledku radonového průzkumu bude provedeno opatření proti pronikání radonu z podloží do objektu zároveň s hydroizolací proti pronikání zemní vlhkosti do nadzemních konstrukcí.
- b) ochrana před bludnými proudy
Ochrana před bludnými proudy je řešena v rámci návrhu nových elektroinstalací v profesní části PD.
- c) ochrana před technickou seizmicitou
Stávající podmínky území se stavbou nemění.
- d) ochrana před hlukem
Hluk během provádění stavby:
Pro splnění požadavků daných Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je zhotovitel povinen dbát těchto opatření:
 - pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.
 - v pracovních přestávkách budou stroje vypínány.
 - při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku.
 - hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65 dB.

Hluk během provozu stavby:

Opatření proti hluku během provozu RD bude řešeno na základě posouzení hlukovou studií. Požadavky vyplývající z této studie budou zapracovány do projektu.

e) protipovodňová opatření

Stávající podmínky území ani objektu samotného se stavbou nemění. Není nutné provádět protipovodňová opatření.

f) ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Území s řešeným objektem není poddolované, ani není namáháno seismicitou nebo sesuvy

B.3 Dopravní řešení

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

Dopravní řešení nebylo v rámci nové výstavby změněno a zůstane bez změny.

Příjezd do garáže a přístup k budově je řešen vydlážděním.

b) nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen stávajícím vjezdem. Nově navrhovaná stavba nevyžaduje zřízení dalších dopravních napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora. Navrženo je 4 parkovacích stání, z nichž 2 jsou umístěna v garáži.

B.4 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby objektu RD nebude potřeba provádět terénní úpravy velkého rozsahu. Pouze bude proveden výkop stavební jámy pro realizaci spodní stavby – základů. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch a dorovnaní svažitého terénu v potřebném rozsahu.

b) použití vegetační prvky

Na pozemku bude po dokončení stavby doplněn trávník na volných plochách. Je nutno upozornit na dokonalé urovňání a udusání zeminy tak, aby nevznikly žádné nerovnosti či propadliny, které kromě jiného ztěžují i kosení trávníku.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Navrhované stavby řešeného objektu jsou v souladu s územním plánem a dalšími požadavky DOSS, návrh respektuje jednotlivé regulativy dané legislativou z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů dle zák. 100/2001 Sb. Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

V návrhu přístavby jsou respektovány požadavky na ochranu ovzduší vyplývající z platných právních norem. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním pomocí tepelného čerpadla vzduch – voda.

Vlivy na ovzduší a klima

Provoz posuzovaného záměru nezpůsobí překračování imisních limitů znečišťujících látek v ovzduší limitů stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na ovzduší lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Odpady z výstavby

Na základě zkušeností s obdobnými záměry lze očekávat především vznik odpadů ze skupiny „17 Stavební a demoliční odpady“, případně dalších druhů odpadů.

Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Je možné konstatovat, že při stavbě budou vznikat odpady obvyklé pro realizaci podobných staveb. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

Odpady z provozu

Během provozu objektu RD bude vznikat běžný komunální odpad.

Podzemní vody

V zájmovém území a jeho blízkosti nejsou evidována žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

Splaškové vody

Při stavbě budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí to však není nezbytné. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody z RD budou svedeny do městského kanalizačního řadu.

Srážkové vody

Dešťové odpadní vody budou svedeny gravitačně do retenční nádrže a dále do vsakovacího tělesa.

Vlivy na povrchové vody

Odpadní vody z posuzovaného objektu budou odváděny do městské kanalizace. Vlivy na recipient se prakticky neprojeví, navýšení objemu čištěných vod v městské ČOV ve srovnání se současným stavem bude zanedbatelné.

Vlivy na podzemní vody

Zakládání nové přístavby se předpokládá klasické na pasech a desce. Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na podzemní vody lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Vlivy na půdu

Pozemek je částečně součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Na vyčleněné ploše bude provedeno vynětí ze ZPF.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako nulový, jeho významnost jako malou.

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

Zvláště chráněná území

Zájmová plocha nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

ÚSES

V blízkém okolí plánované stavby se nenacházejí žádné prvky ÚSES.

Významné krajinné prvky

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou významnými krajinnými prvky všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody.

Plocha posuzovaného záměru nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani do významného krajinného prvku ze zákona.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality

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

Způsob využití a uspořádání území nemá takový vliv na životní prostředí, aby musel být posuzován, a to nejen podle Přílohy 1 Kategorie I, ale ani podle Kategorie II (zjišťovacím řízením), neboť charakter umísťovaných činností a staveb nemůže mít ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a z hlediska jím sledovaného účelu negativní vliv, který by takový postup odůvodňoval.

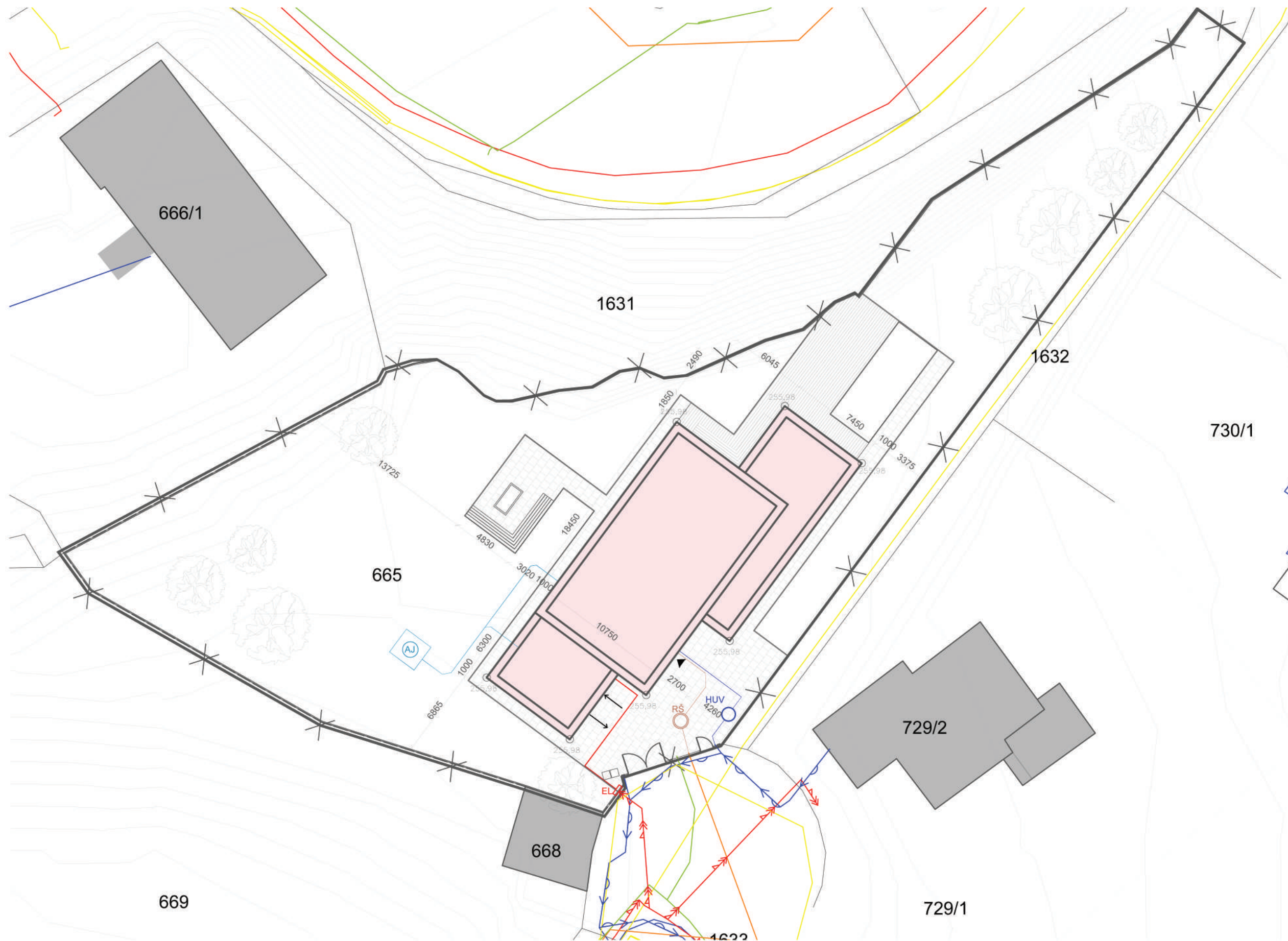
e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

V rámci stavby nejsou navrhovaná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Celkové vodohospodářské řešení

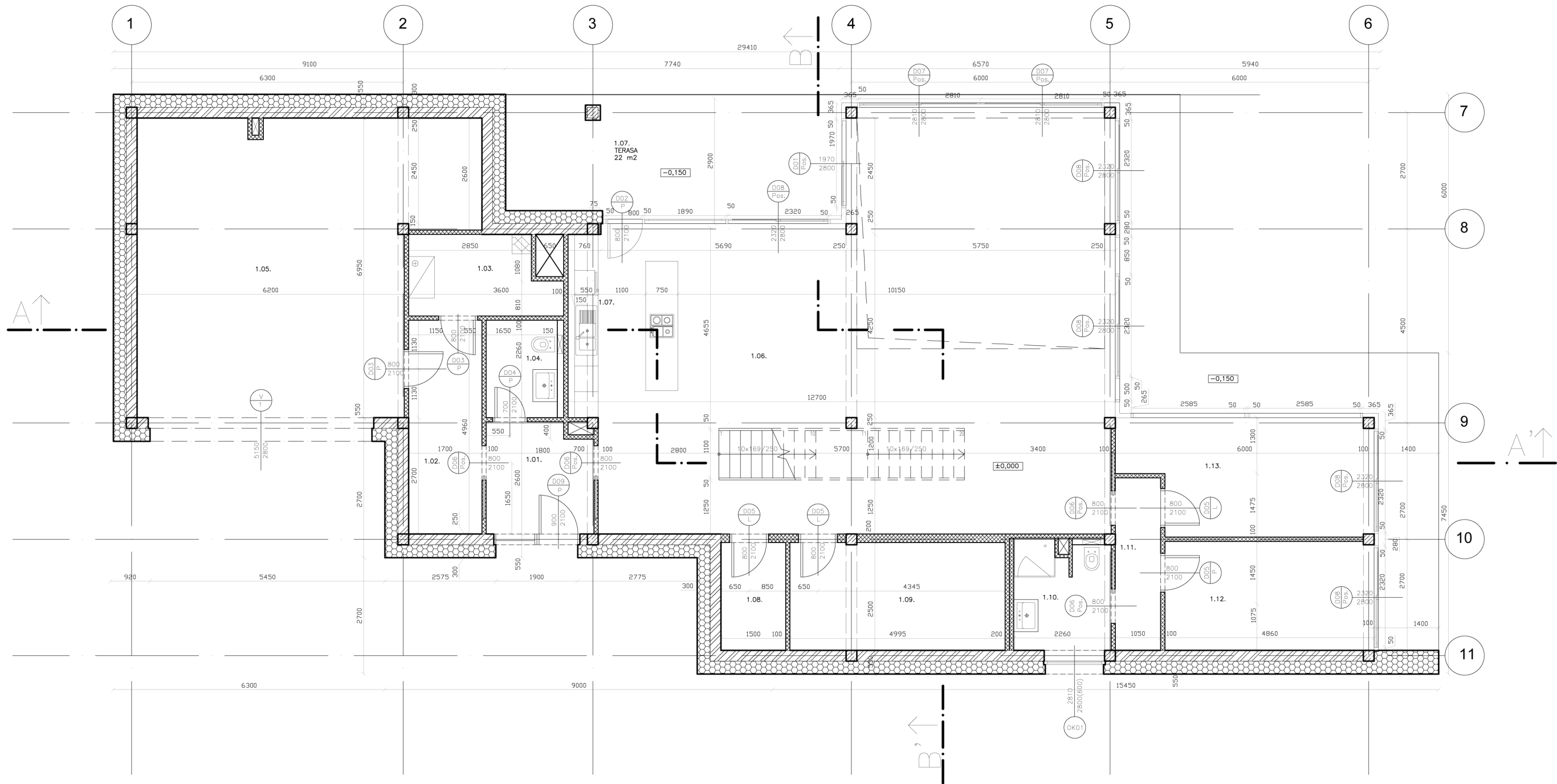
Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZASTAVĚNÁ PLOCHA
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA
 - DŘEVĚNÁ TERASA
 - STAVAJÍCÍ ZASTAVBA
 - OPLOCENÍ
 - VRSTEVNICE
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ—STÁVAJÍCÍ**
 - KANALIZACE
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD
 - SILNOPROUD
 - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ—NOVÉ**
 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA DN150
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN32
 - PŘÍPOJKA SILNOPROUDU
 - DEŠTOVÁ KANALIZACE
 - RŠ KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
 - HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
 - AJ AKUMULAČNÍ JÍMKA DEŠTOVÉ VODY
 - EL ELEKTROMĚRNÁ SKŘÍŇ A JISTIČ

+0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.





Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BPA			Datum:
Výkres:			Meřítko: 1:300
Koordinální situace			Číslo výkresu: B.03



TABULKA MÍSTNOSTI 1NP

Č. M.	NÁZEV	PLOCHA, m ²	Sv. VÝŠKA, m	PODHLÉDY	PODLAHA	STĚNY
1.01.	ZADVEŘÍ	6,2	2,660	SDK PODHLED	PVC	MALBA
1.02.	ŠATNA	8,4	2,660	SDK PODHLED	PVC	MALBA
1.03.	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6	2,960	BETON	DLAŽBA	MALBA
1.04.	WC	3,7	2,660	SDK PODHLED	DLAŽBA	OBKLAD
1.05.	GARÁŽE, STÁNÍ PRO KÓLO	47,7	2,960	BETON	BETON	MALBA
1.06.	OBÝVACÍ POKOJ, KUCHYŇ, JIDELNA	106	2,660	SDK PODHLED	PARKETY, PVC	MALBA
1.07.	TERASA	22	2,960	BEZ PODHLEDU	TERASOVÁ PRKNA	
1.08.	SKLAD POTRAVIN	3,6	2,660	SDK PODHLED	DLAŽBA	MALBA
1.09.	MÍSTNOST PRO PROHLÍŽENÍ KINA	12,5	2,620	AKUSTICKÝ PODHLED	AKUSTICKÝ KOBRECEK	AKUSTICKÝ OBKLAD
1.10.	WC, SPRCHA	5,5	2,660	SDK PODHLED	DLAŽBA	OBKLAD
1.11.	PŘEDSÍŇ	4,1	2,660	SDK PODHLED	PVC	MALBA
1.12.	TĚLOCVIČNA	12,2	2,660	SDK PODHLED	SPORTOVNÍ GUMA	MALBA
1.13.	POKOJ PRO HOSTĚ	15	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

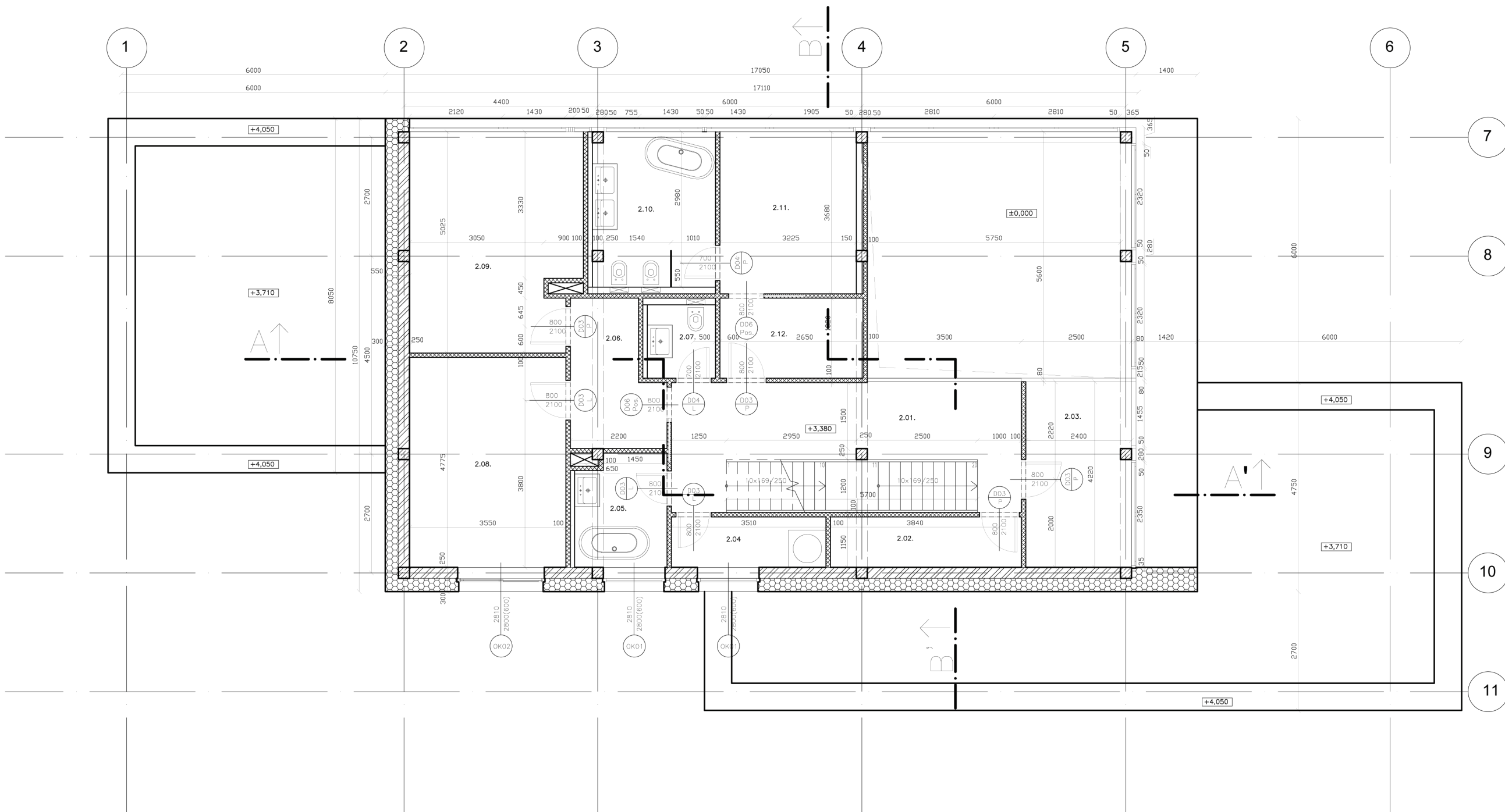
-  KONSTRUKCE ŽELEZOBETONOVÉ
-  TEPELNÁ IZOLACE
-  SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY DLE PŘÍSLUŠNÝCH TLOUŠŤEK
-  STĚNA Z TVÁRNIC POROTHERM 20 AKU (P15) + M10, TL. 250 mm

POZNÁMKY:

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- AKUSTICKÉ A POŽÁRNÍ PARAMETRY DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT S DOKUMENTACÍ PBŘS, RESP. S AKUSTICKÝM POSUDKEM.
- UMÍSTĚNÍ POTRUBNÍCH ROZVODŮ JE UVEDENO V PROFESNÍCH ČÁSTECH PD A ROVNĚŽ V KOORDINAČNÍCH VÝKRESECH
- PROSTUPY MEZI PATRY BUDOU DOBETONOVÁNY A K ROZVODŮM DOTĚSNĚNY POŽÁRNÍMI UCPÁVKAMI
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.

±0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.





Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BPA			Datum:
Vykres: PŮDORYS 1 NP			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: B.04



TABULKA MÍSTNOSTI 2NP

Č. M.	NÁZEV	PLOCHA, m ²	PODHLÉDY		PODLAHA		STĚNY
			SV. VÝŠKA, m	NÁZEV	NÁZEV	NÁZEV	
2.01.	CHODBA	16,5	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA
2.02.	SKLADOVACÍ PROSTOR	5	2,960	BETON	DLAŽBA	MALBA	MALBA
2.03.	PRACOVNA	10	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA
2.04.	PRAČKA, SUŠIČKA	4	2,960	BETON	DLAŽBA	MALBA	MALBA
2.05.	KOUPELNA PRO DĚTI	5,2	2,660	SDK PODHLED	DLAŽBA	OBKLAD	MALBA
2.06.	ŠATNA PRO DĚTI	6,3	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA
2.07.	WC PRO DĚTI	2,6	2,660	SDK PODHLED	DLAŽBA	OBKLAD	MALBA
2.08.	POKOJ PRO SYNA	17	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA
2.09.	POKOJ PRO DČERU	18	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA
2.10.	KOUPELNA PRO RODIČE	9,6	2,660	SDK PODHLED	DLAŽBA	OBKLAD	MALBA
2.11.	LOŽNICE PRO RODIČE	12	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA
2.12.	ŠATNA PRO RODIČE	6	2,660	SDK PODHLED	PARKETY	MALBA	MALBA


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  KONSTRUKCE ŽELEZOBETONOVÉ
-  TEPelná IZOLACE
-  SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY DLE PŘÍSLUŠNÝCH TLOUŠTEK
-  STĚNA Z TVÁRNIC POROTHERM 20 AKU (P15) + M10, TL. 250 mm

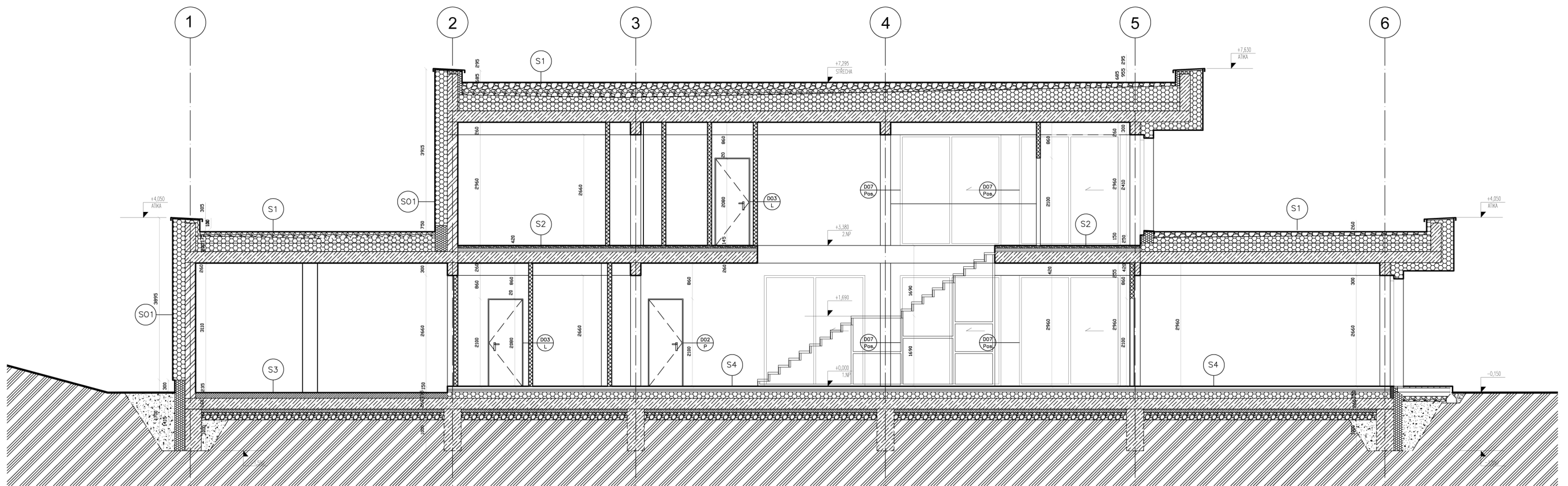
POZNÁMKY:

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- AKUSTICKÉ A POŽÁRNÍ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT S DOKUMENTACÍ PBŘS, resp. S AKUSTICKÝM POSUDKEM.
- UMÍSTĚNÍ POTRUBNÍCH ROZVODŮ JE UVEDENO V PROFESNÍCH ČÁSTECH PD A ROVNĚŽ V KOORDINAČNÍCH VÝKRESECH
- PROSTUPY MEZI PATRY BUDOU DOBETONOVÁNY A K ROZVODŮM DOTĚSNĚNY POŽÁRNÍMI UCPÁVKAMI
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.

±0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

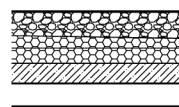
Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: BPA			
Vykras: PŮDORYS 2 NP			Datum:
			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: B.05



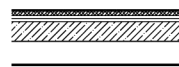


SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

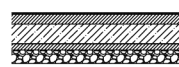
S1 (SKLADBA STŘECHY)
 -KAČÍREK 70 mm(min)
 -HYDROIZOLACE FOLIE PVC 3mm
 -SPADOVÝ KLINÝ(TEPELNÁ IZOLACE EPS) 120 mm--min
 -TEPELNÁ IZOLACE EPS 200 mm
 -POJISTNÁ HYDROIZOLACE 3 mm
 -ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
 -SDK PODHLED
 (-SDK K-CE, SDK DESKA, DO VLHKÝCH PROSTŘEDÍ BUDE POUŽITA DESKA S IMPREGNACE)



S2 (PODLAHA 2NP)
 -PARKET 4 mm
 -CEMIX SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NIVELA EASY 200 3 mm
 -ANHYDRITOVÝ POTĚR 60 mm
 -SYSTÉMOVÁ DESKA NA PODLAH.VATÁPĚNÍ STYROTRADE STYRODESKA 40 mm
 -KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 40 mm
 -ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
 -SDK PODHLED
 (-SDK K-CE, SDK DESKA, DO VLHKÝCH PROSTŘEDÍ BUDE POUŽITA DESKA S IMPREGNACE)

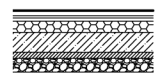


S3 (PODLAHA V GARÁŽI)
 -EPOXIDOVÝ ŠTĚRK 4 mm
 -BETONOVÁ MAZANINA 135 mm
 -PENETRACE
 -ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
 -GEOTEXTILE 2 mm
 -PODKLADNÍ BETON 80 mm
 -ŠTĚRKODRT 180 mm

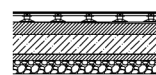


SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

S4 (PODLAHA 1NP)
 -PARKET 4 mm
 -CEMIX SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NIVELA EASY 200 3 mm
 -ANHYDRITOVÝ POTĚR 60 mm
 -SYSTÉMOVÁ DESKA NA PODLAH.VATÁPĚNÍ STYROTRADE STYRODESKA 30 mm
 -KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 40 mm
 -TEPELNÁ IZOLACE 150 mm
 -HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PAS 8mm
 -ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
 -GEOTEXTILE 2 mm
 -PODKLADNÍ BETON 80 mm
 -ŠTĚRKODRT 180 mm

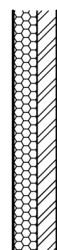


S5 (PODLAHA TERASA)
 -DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ PODLAHA
 -VÝŠKOVÉ STAVITELNÉ PODLOŽKY
 -BETONOVÁ SPADOVÁ VRSTVA
 -HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PAS 8mm
 -ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
 -GEOTEXTILE 2 mm
 -PODKLADNÍ BETON 80 mm
 -ŠTĚRKODRT 180 mm



SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

S01 (OBVODOVÉ STĚNY)
 -VNITŘNÍ VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA TL. 10mm
 -VÁPENOPISKOVÉ CIHLY TL. 250mm
 -POLYURETANOVÉ LEPIDLO NA POLYSTYREN PUK TL. 10mm
 -FASÁDNÍ PĚNOVÝ POLYSTYREN STYROTRADE EPS 70 F TL. 300mm
 -TMEL+PERLINKA VERTEX R117 TL.8mm
 -DISPERZNÍ FASÁDNÍ OMÍTKA BAUMIT GRANOPORPUTZ TL. 2mm




LEGENDA MATERIÁLŮ

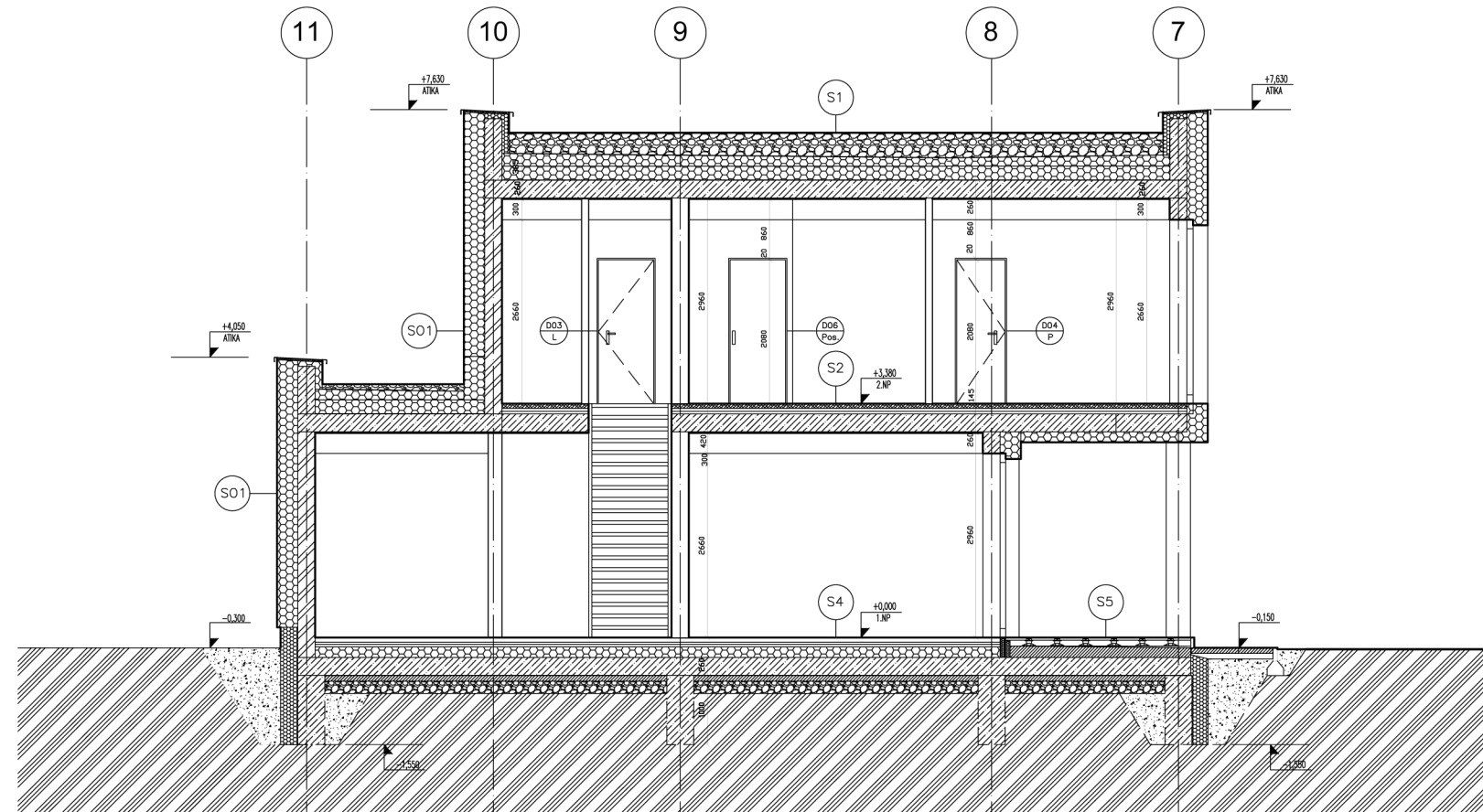
-  KONSTRUKCE ŽELEZOBETONOVÉ
-  TEPELNÁ IZOLACE
-  SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY DLE PŘÍSLUŠNÝCH TLOUŠŤEK
-  STĚNA Z TVÁRNIC POROTHERM 20 AKU (P15) + M10, TL. 250 mm
-  ANHYDRITOVÝ POTĚR
-  PODKLADNÍ BETON
-  KAČÍREK
-  NASYP
-  ZEMINA

POZNÁMKY:

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- AKUSTICKÉ A POŽÁRNÍ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT S DOKUMENTACÍ PBRŠ, resp. S AKUSTICKÝM POSUDKEM.
- UMÍSTĚNÍ POTRUBNÍCH ROZVODŮ JE UVEDENO V PROFESNÍCH ČÁSTECH PD A ROVNĚŽ V KOORDINAČNÍCH VÝKRESECH
- PROSTUPY MEZI PATRY BUDOU DOBETONOVÁNY A K ROZVODŮM DOTĚSNĚNY POŽÁRNÍMI UCPÁVKAMI
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLICÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.

+0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

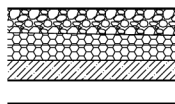
Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: BPA			
Vykres: ŘEZ A-A'			Datum:
			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: B.06



SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

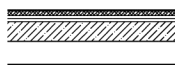
S1 (SKLADBA STŘECHY)

- KAČÍREK 70 mm(min)
- HYDROIZOLACE FOLIE PVC 3mm
- SPADOVÝ KLIN(TEPELNÁ IZOLACE EPS) 120 mm-min
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 200 mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE 3 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
- SDK PODHLED
- (-SDK K-CE, SDK DESKA, DO VLHKÝCH PROSTŘEDÍ BUDE POUŽITA DESKA S IMPREGNACÍ)



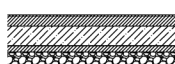
S2 (PODLAHA 2NP)

- PARKET 4 mm
- CEMIX SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NIVELA EASY 200 3 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 60 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA NA PODLAH.VATÁPĚNÍ STYROTRADE STYRODESKA 40 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 40 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
- SDK PODHLED
- (-SDK K-CE, SDK DESKA, DO VLHKÝCH PROSTŘEDÍ BUDE POUŽITA DESKA S IMPREGNACÍ)



S3 (PODLAHA V GARÁŽI)

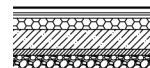
- EPOXIDOVÝ ŠTĚRK 4 mm
- BETONOVÁ MAZANINA 135 mm
- PENETRACE
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
- GEOTEXTILE 2 mm
- PODKLADNÍ BETON 80 mm
- ŠTĚRKODRT 180 mm



SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

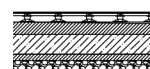
S4 (PODLAHA 1NP)

- PARKET 4 mm
- CEMIX SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NIVELA EASY 200 3 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR 60 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA NA PODLAH.VATÁPĚNÍ STYROTRADE STYRODESKA 30 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE KNAUF INSULATION PTS 40 mm
- TEPELNÁ IZOLACE 150 mm
- HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PAS 8mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
- GEOTEXTILE 2 mm
- PODKLADNÍ BETON 80 mm
- ŠTĚRKODRT 180 mm



S5 (PODLAHA TERASA)

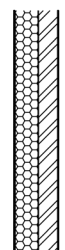
- DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ PODLAHA
- VÝŠKOVÉ STAVITELNÉ PODLOŽKY
- BETONOVÁ SPADOVÁ VRSTVA
- HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PAS 8mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA 260 mm
- GEOTEXTILE 2 mm
- PODKLADNÍ BETON 80 mm
- ŠTĚRKODRT 180 mm



SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

S01 (OBVODOVÉ STĚNY)

- VNITŘNÍ VÁPENOSÁDROVÁ OMÍTKA TL. 10mm
- VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY TL. 250mm
- POLYURETANOVÉ LEPIDLO NA POLYSTYREN PUK TL. 10mm
- FASÁDNÍ PĚNOVÝ POLYSTYREN STYROTRADE EPS 70 F TL. 300mm
- TMEL+PERLINKA VERTEX R117 TL.8mm
- DISPERZNÍ FASÁDNÍ OMÍTKA BAUMIT GRANOPORPUTZ TL. 2mm



LEGENDA MATERIÁLŮ

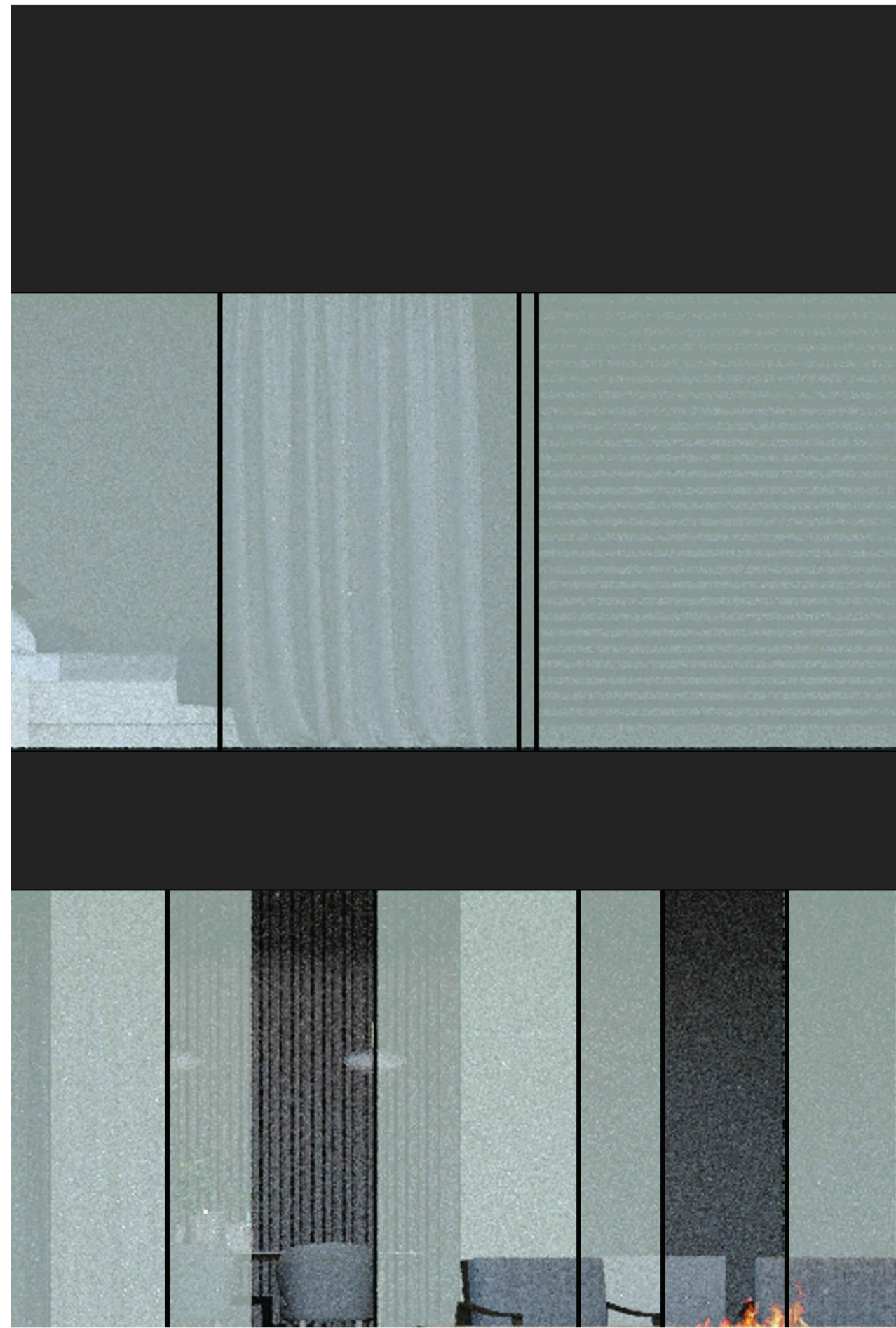
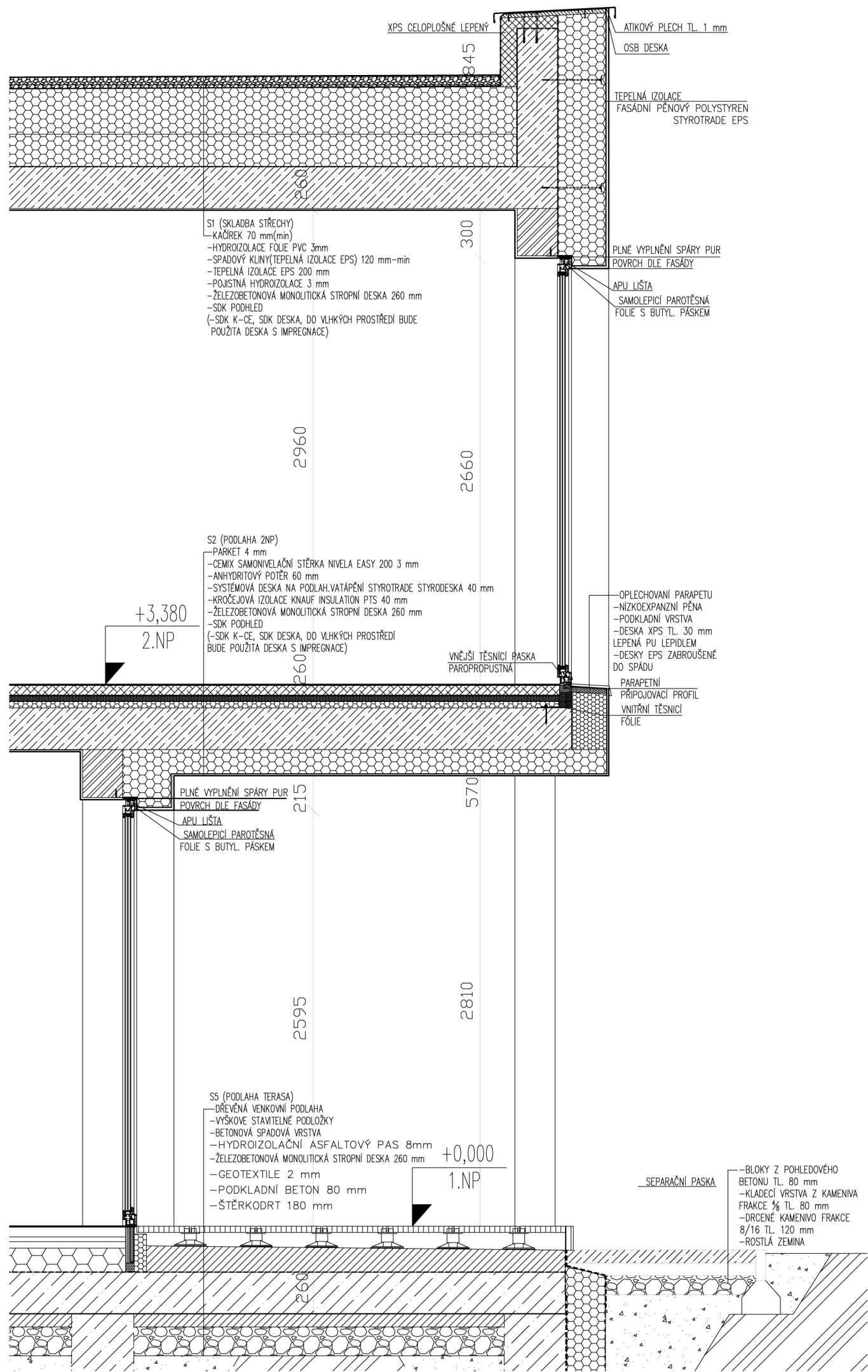
- KONSTRUKCE ŽELEZOBETONOVÉ
- TEPELNÁ IZOLACE
- SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY DLE PŘÍSLUŠNÝCH TLOUŠTEK
- STĚNA Z TVÁRNIC POROTHERM 20 AKU (P15) + M10, TL. 250 mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR
- PODKLADNÍ BETON
- KAČÍREK
- NASYP
- ZEMINA

POZNÁMKY:

- VŠECHNY POUŽITÉ MATERIÁLY MUSÍ ODPOVÍDAT ČESKÝM NORMÁM A TECHNOLOGICKÝM, BEZPEČNOSTNÍM, HYGIENICKÝM A POŽÁRNÍM PŘEDPISŮM
- AKUSTICKÉ A POŽÁRNÍ PARAMETRY DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ JE NUTNÉ OVĚŘIT S DOKUMENTACÍ PBRŠ, resp. S AKUSTICKÝM POSUDKEM.
- UMÍSTĚNÍ POTRUBNÍCH ROZVODŮ JE UVEDENO V PROFESNÍCH ČÁSTECH PD A ROVNĚŽ V KOORDINAČNÍCH VÝKRESECH
- PROSTUPY MEZI PATRY BUDOU DOBETONOVÁNY A K ROZVODŮM DOTĚSNĚNY POŽÁRNÍMI UCPÁVKAMI
- POŽÁRNÍ A AKUSTICKÉ PARAMETRY DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ NESMÍ BÝT NIŽŠÍ, NEŽ POŽADOVANÁ HODNOTA DLE ČSN.

+0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

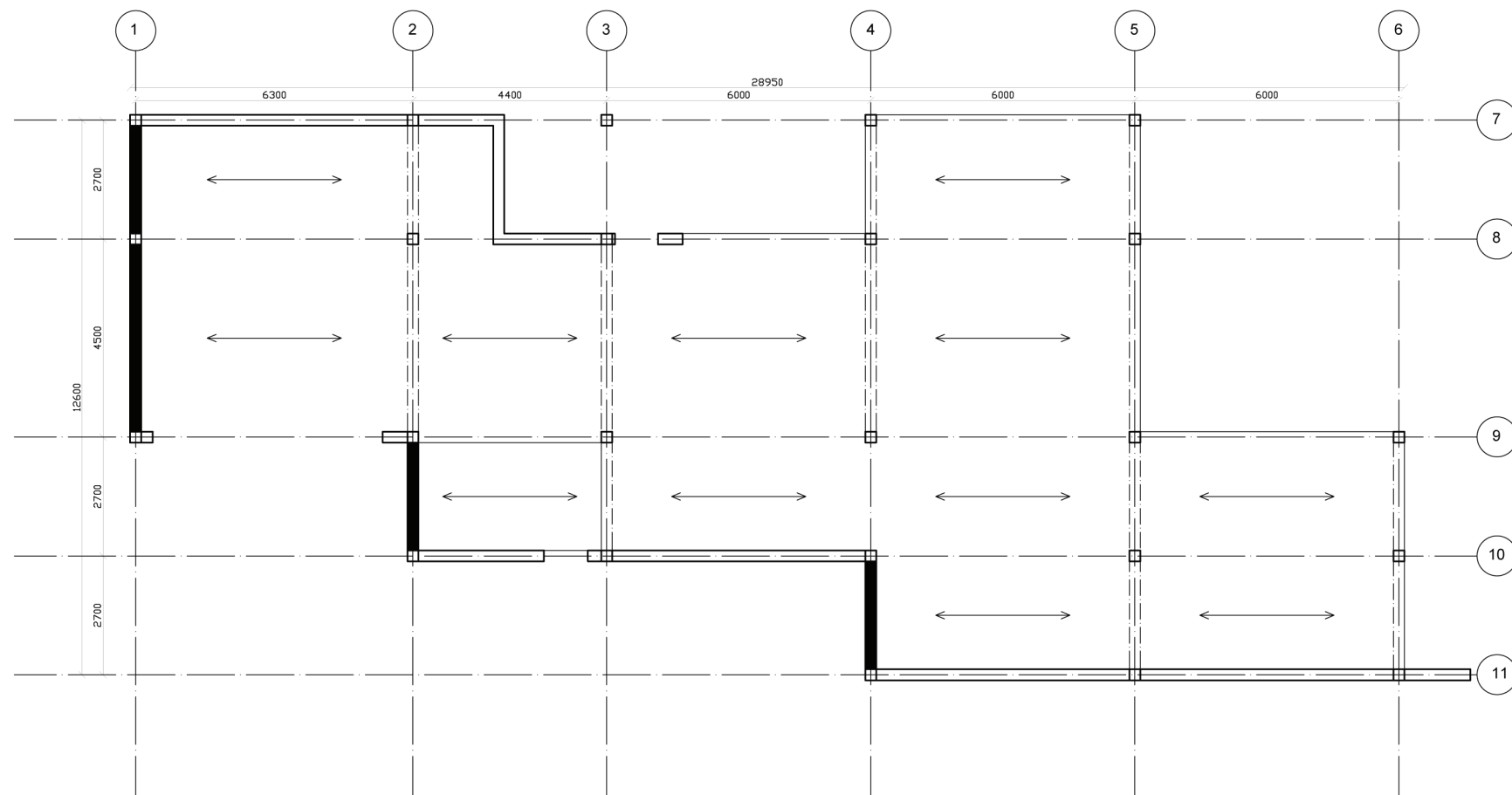
Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BPA			Datum:
Vykres: ŘEZ B-B'			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: B.07



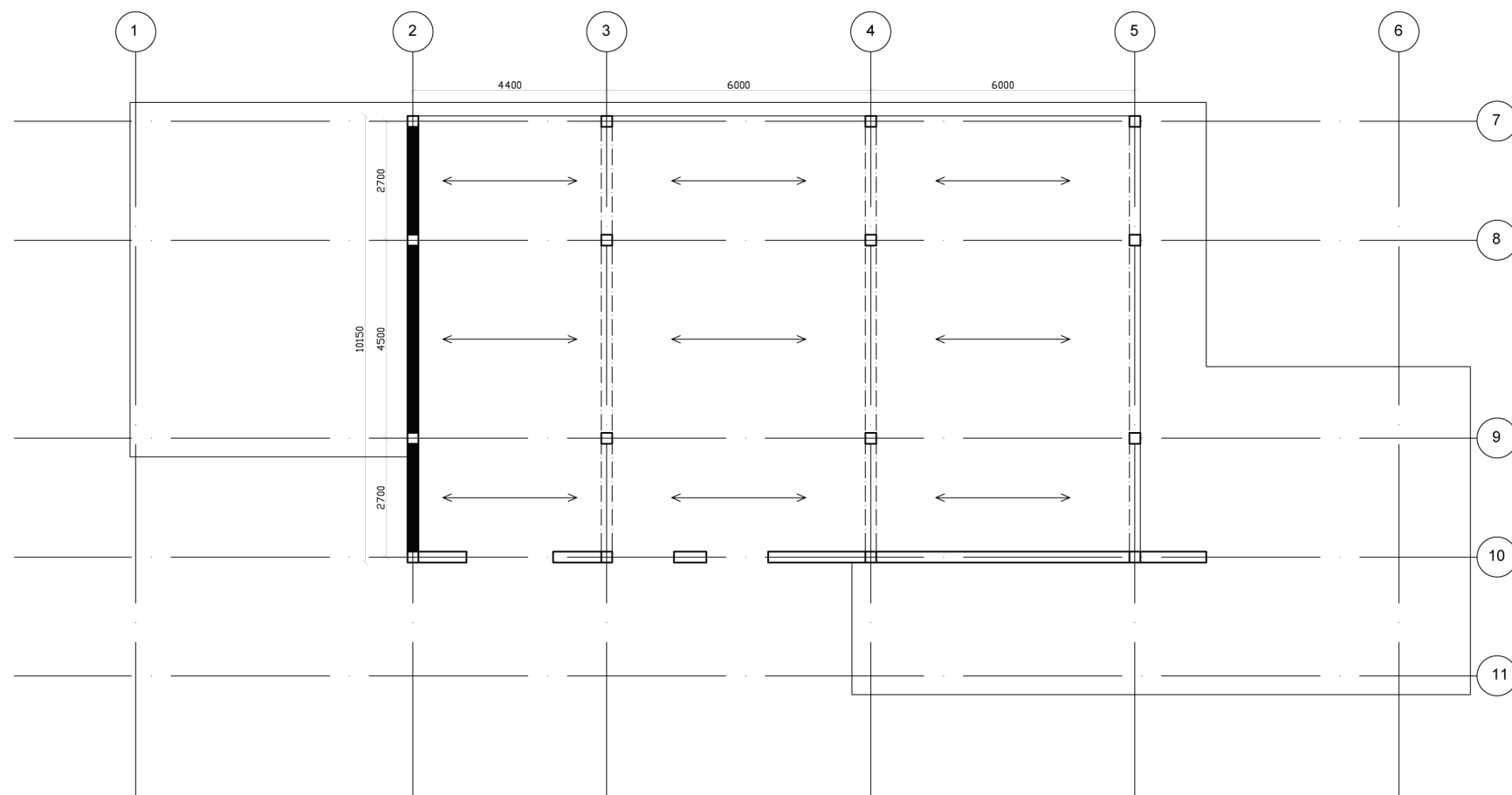
+0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BPA			Datum:
Vykres:			Meřítko: 1:30
STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL			Číslo výkresu: B.08

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 1NP



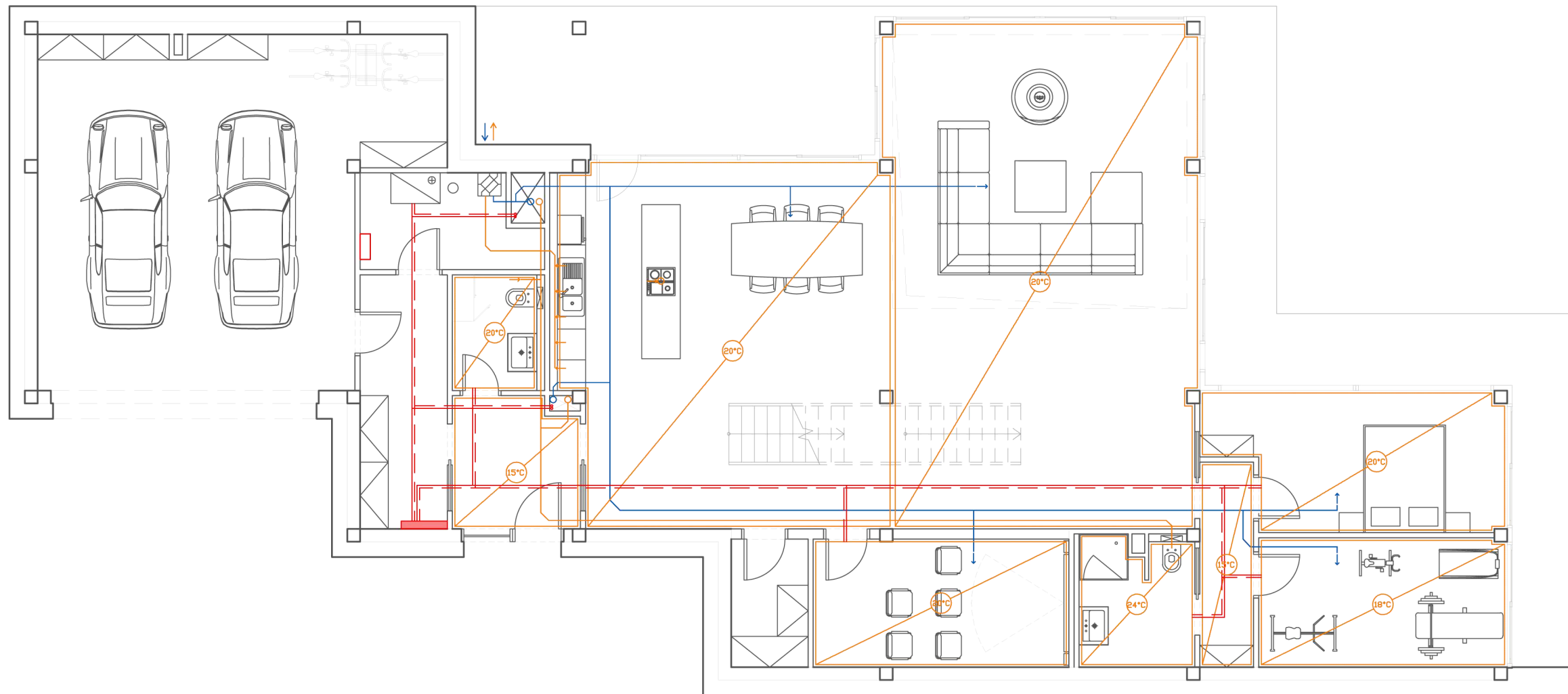
KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 2NP



+0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BPA			
Vykres: KONSTRUKČNÍ SYSTÉM			Datum:
			Měřitko: 1:150
			Číslo výkresu: B.09






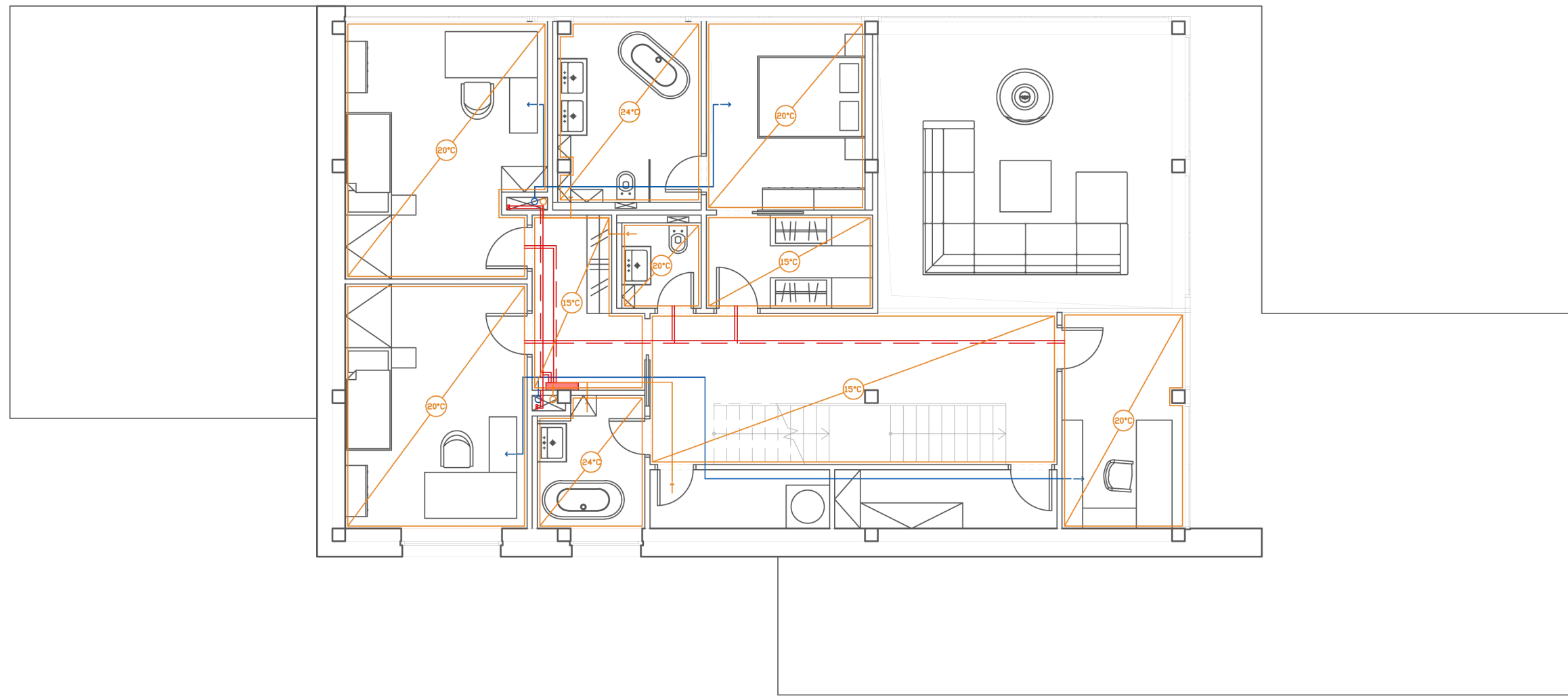
LEGENDA OZNAČENÍ

- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
- OTOPNÁ VODA
- - - OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- - - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



±0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BPA				
Vykres:			Datum:	
SCHÉMA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY A TOPENÍ 1.NP			Meřítko:	1:100
			Číslo výkresu:	B.10

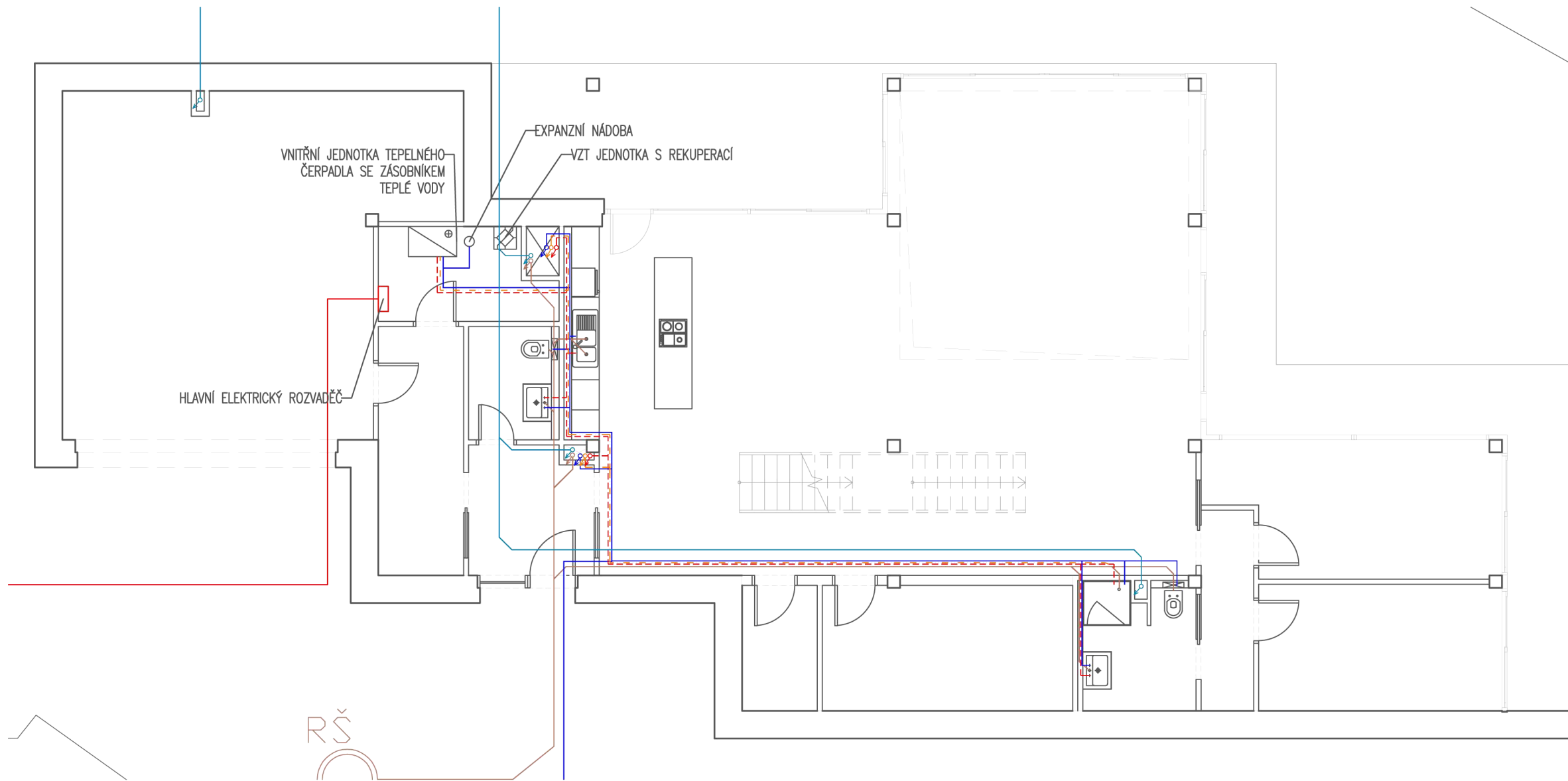


- LEGENDA OZNAČENÍ
- VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
 - VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
 - OTOPNÁ VODA
 - OTOPNÁ VODA VRATNÁ
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



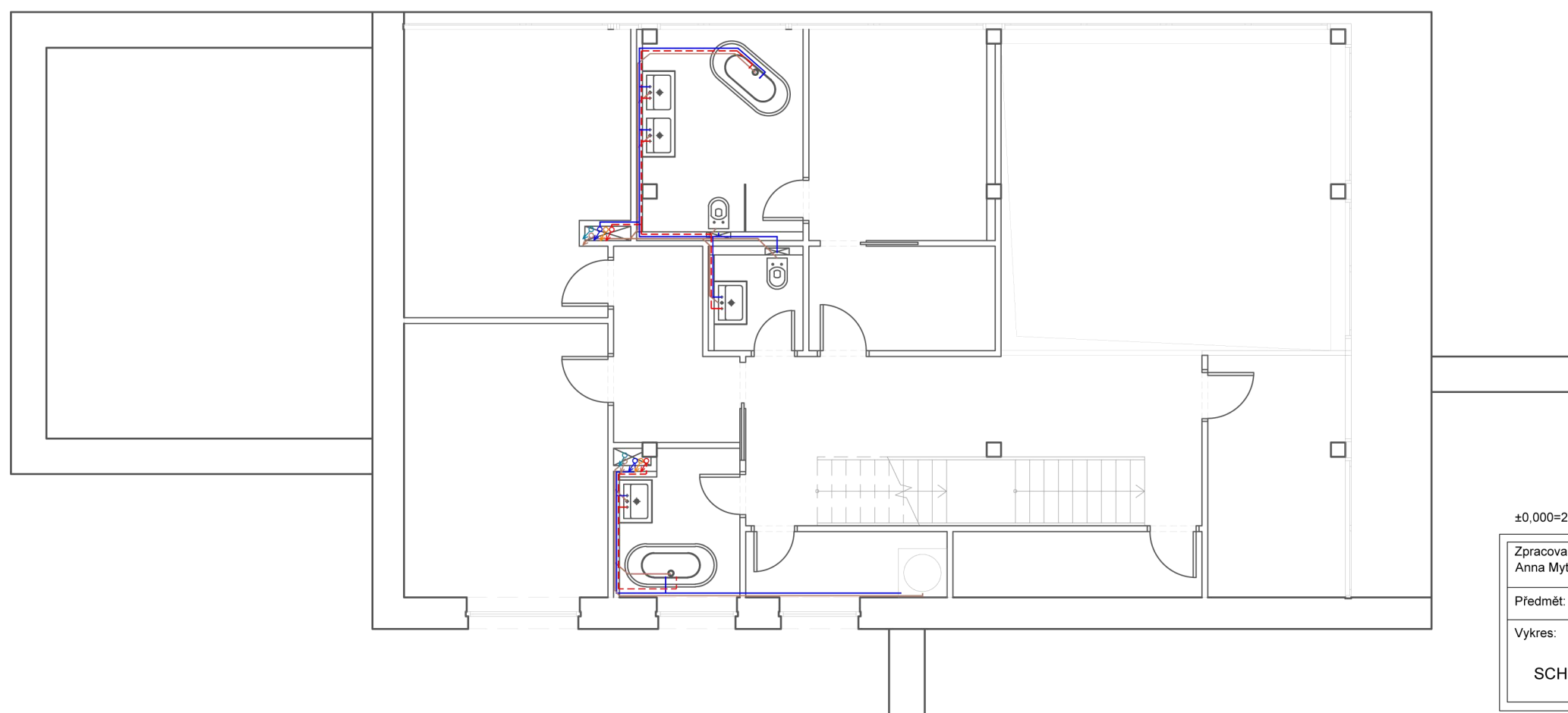
±0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BPA				
Vykes:			Datum:	
SCHÉMA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY A TOPENÍ 2.NP			Meřítko:	1:100
			Číslo výkresu:	B.11




LEGENDA

- UŽITKOVÁ VODA STUDENÁ
- UŽITKOVÁ VODA TEPLÁ
- UŽITKOVÁ VODA CIRKULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ

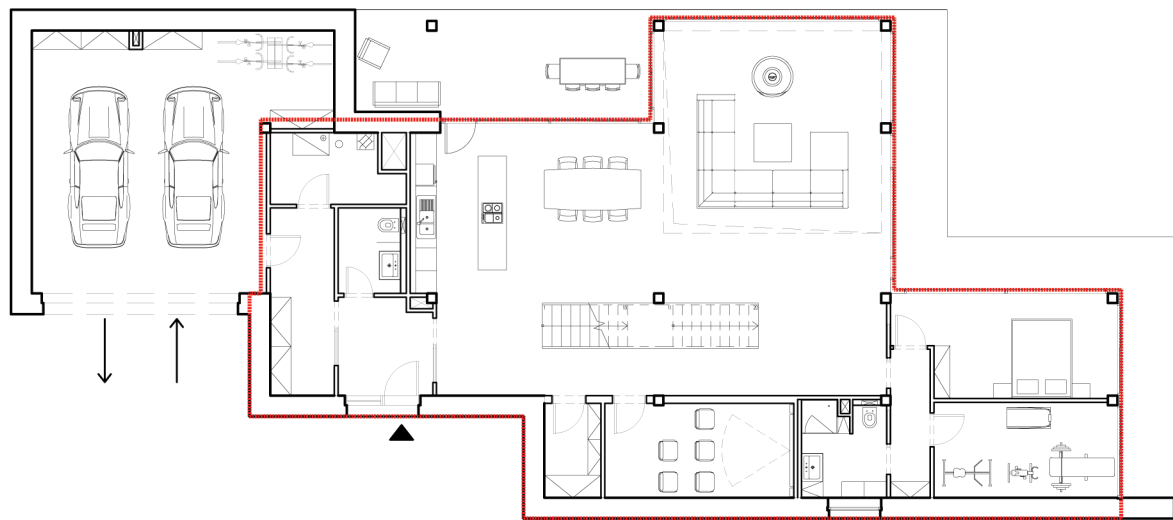


±0,000=254,73 m.n.m. B.p.v.

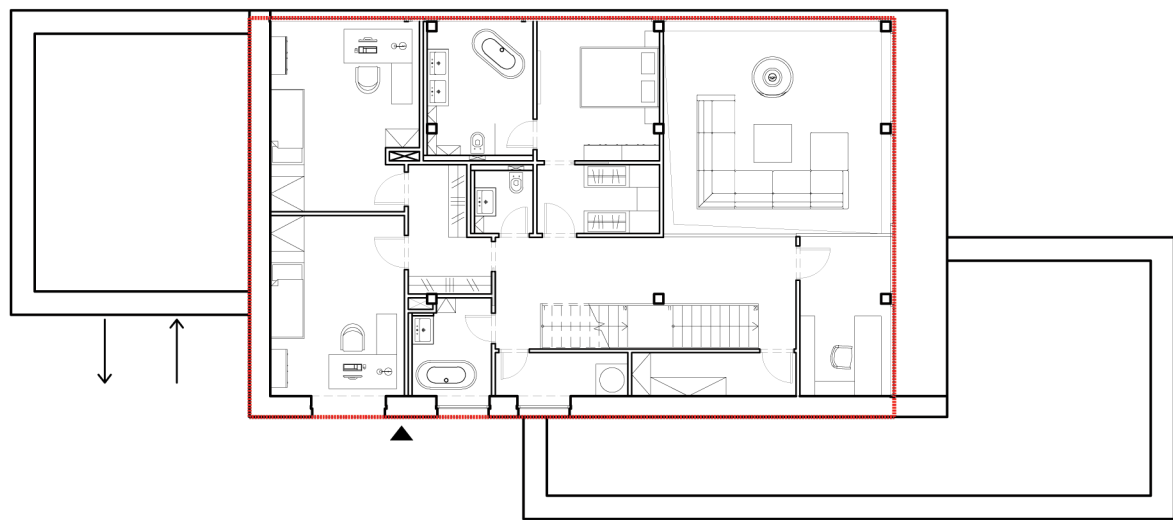
Zpracovala: Anna Myts	Vyučující: Ing. Arch. Petr Housa	Školní rok: 2020/2021	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BPA				
Vykes:			Meřítko:	1:100
SCHÉMA ROZVODŮ VODY A KANALIZACE 1.NP, 2NP			Číslo výkresu:	B.12

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU – SCHÉMA

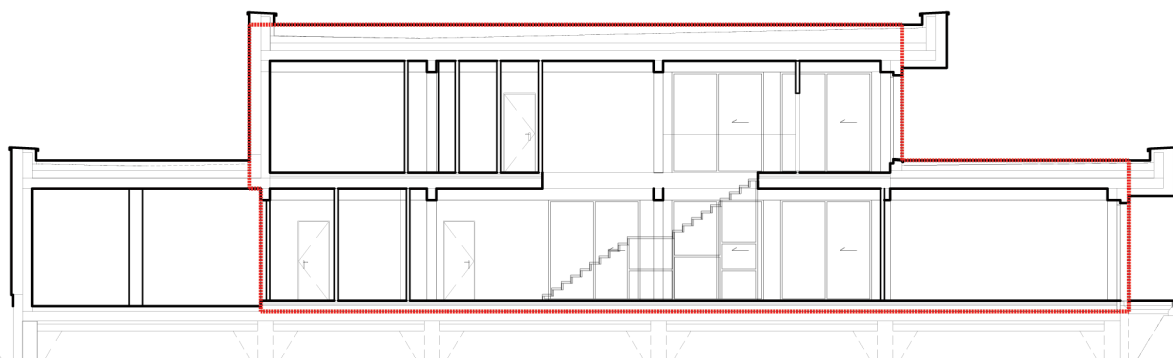
PŮDORYS 1NP



PŮDORYS 2NP



PODÉLNÝ ŘEZ A-A'



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² *K)]	H _{t,j} [W/K]	U _{N,j} [W/(m ² *K)]	H _{t,ref,j} [W/K]
1	Obvodová stěna	196,4	1,00	0,14	27,49	0,30	58,91
2	Okna	150,2	1,00	0,82	123,19	1,50	225,35
3	Střecha	87,6	1,25	0,14	15,33	0,24	21,03
4	Podlaha ve styku se zeminou	223,7	0,80	0,15	26,84	0,45	100,67
5	Stěna k nevytápěnému prostoru	15,8	0,49	0,24	1,86	0,75	11,87
6	Podlaha nad nevytápěným prosotrem	8,1	0,49	0,32	1,27	0,75	6,10
7	Tepelné vazby	681,9	1,00	0,01	6,82	0,02	13,64
CELKEM		681,9			202,81		437,55

POUŽITÉ VZORCE

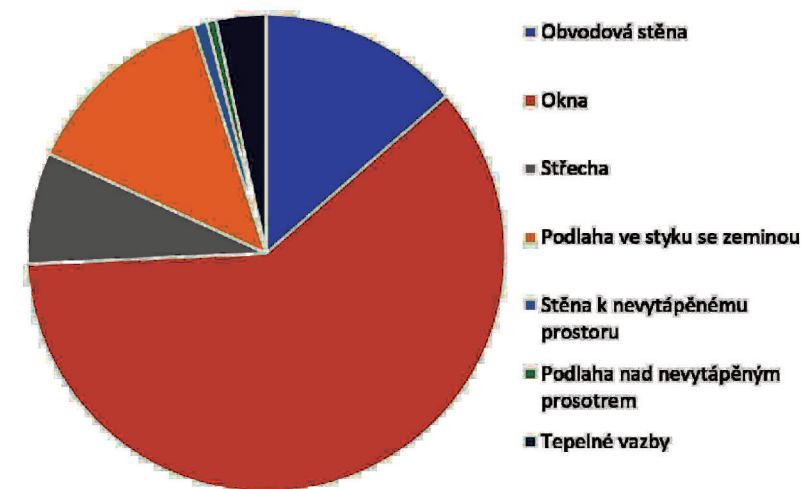
– MĚRNÝ TEPELNÝ TOK KONSTRUKCÍ

$$H_{t,j} = A_j * U_j * b_j$$

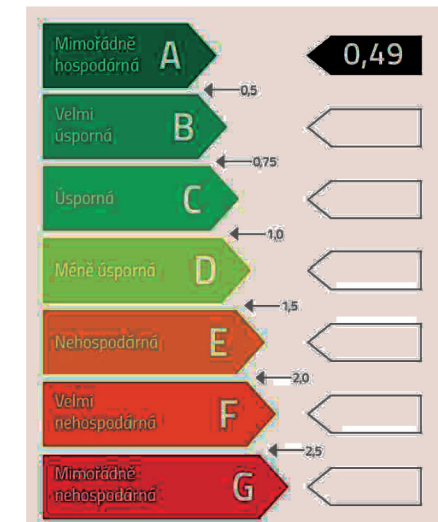
– PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

$$U_{em} = H_t / A_e = \sum H_{t,j} / \sum A_j = 0,46 \text{ W}/(\text{m}^2 * \text{K})$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



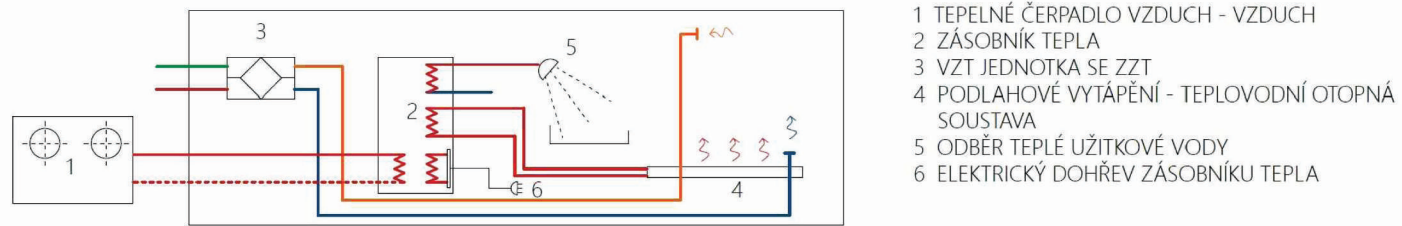
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokladaná potřeba tepla na vytápění E _a [kWh/m ²]
přirazené větrání otevíráním oken		
nucené větrání - mechanický systém bez zpětného získávání tepla		
nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla	ANO	20
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): hzzt = 75 %		

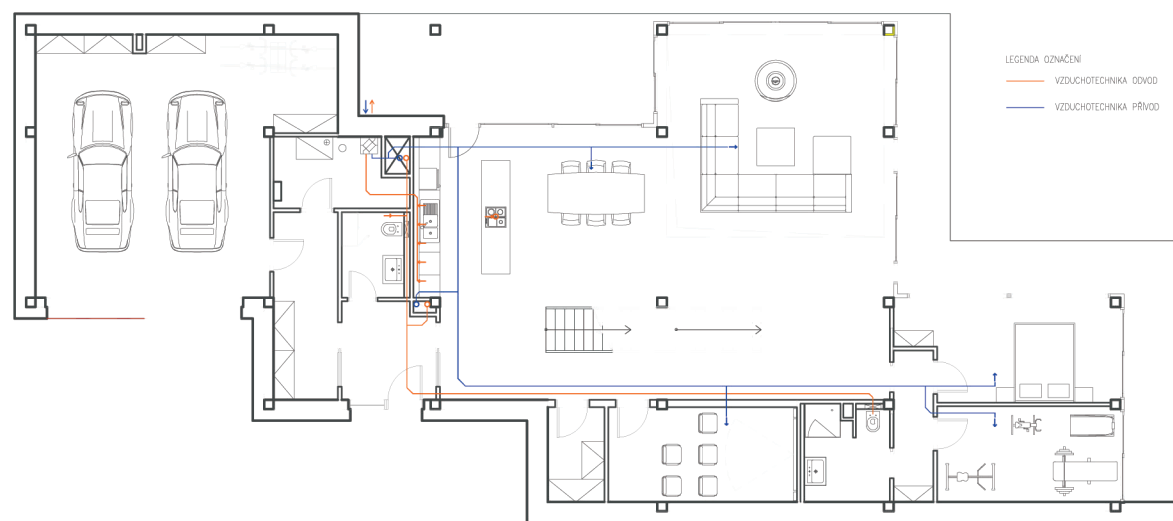
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	3570,0	20%						65%		
Ohřev teplé vody	3300,0	25%						75%		
Pomocná energie	400,0	100%								
Jiná potřeba										
Celkem	7270,0	25%						65%		

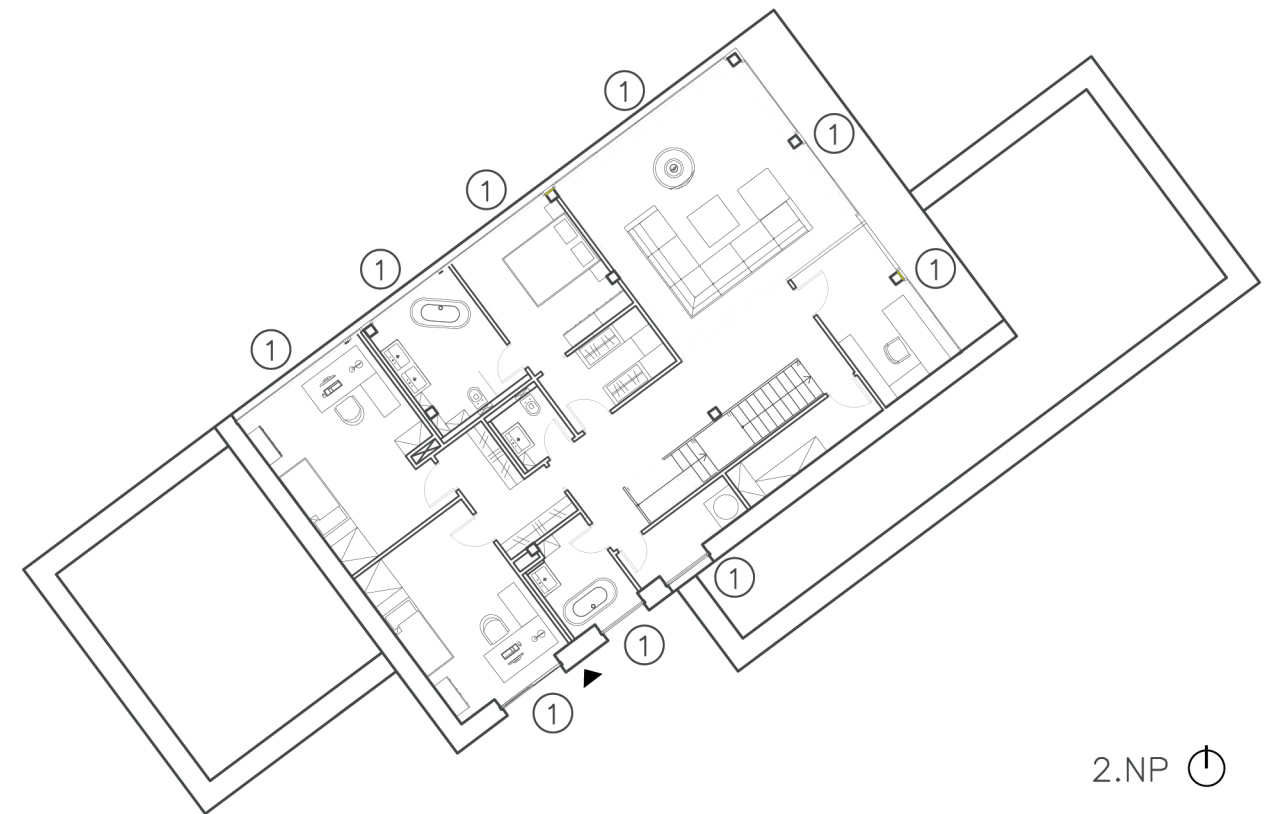
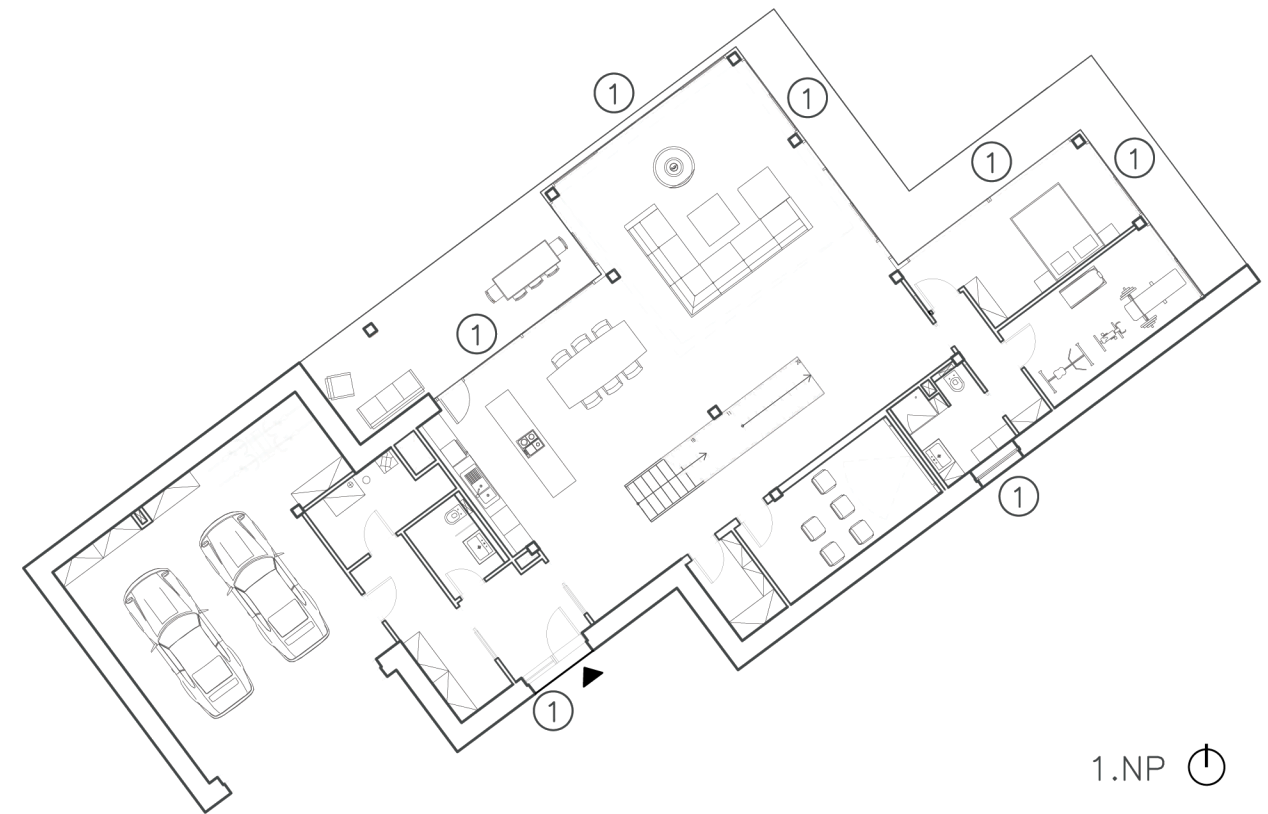
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY – SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



- ① POHYBLIVÉ ŽALUZIE
- stínění pohyblivými žaluziemi na elektrický pohon. Možnost automatického i manuálního ovládní
 - eliminují přehřívání interiéru a oslnění obyvatel domu
 - pro zachování soukromí ve večerní čas