



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

# 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**ŽANNA BILECKA**



PODPIS:

E-MAIL: [bilecka.zanna@gmail.com](mailto:bilecka.zanna@gmail.com)

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**doc.Ing.arch.Petr Šíkola, Phd.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Rodinný dům v Jizerských horách

## OSOBNÍ ÚDAJE

Jméno: Žanna  
Příjmení: Bilecka

Škola: ČVUT v Praze  
Fakulta: Stavební  
Obor: Architektura a stavitelství

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ing. Petr Šíkola, PhD.

## ANOTACE

Předmětem práce je návrh rodinného domu v Jizerských horách, v Bedřichovicích. Pozemek leží v mírném svahu na vyvýšeném místě nedaleko zastávky a centrálního parkoviště areálu. Rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu s dětmi.

Hlavním aspektem návrhu, bylo umístění domu do pozemku, tak aby navázal na současnou zástavbu a otevřel dům vybraným pohledům. Jižní fasáda domu je celá prosklená za účelem spojení domu s přírodou a zpřístupnění širokoúhlého pohledu do celé okolní přírody, až na nedalekou sjezdovku a horskou krajinu. To umožňuje dvoupodlažní obývací pokoj s kuchyní a jídelním stolem, což je centrální společný prostor pro celou rodinu. Prosklená chodba odděluje společenskou část od technické v prvním podlaží a od soukromé v druhém. Celý dům je navržen tak aby vznikl dostatek soukromých, ale i společenských prostorů pro shlukování rodiny, s dostatkem úložných prostor pro osobní věci i věci pro sportovní aktivity. Součástí domu je také garáž v prvním podlaží, pro dvě osobní auta a příjezdová cesta s možností zaparkování dvou hostujících automobilů.

Hmota domu byla navržena tak aby kopírovala daný styl okolní domy jednoduchým obdélníkovým půdorysem a sedlovou střechou. Z domu je z obou stran vytažena chodba v podobě skleněné plochy procházející celým domem a otevírá tak dům okolí a pouští do něj přirozené světlo. fasáda je řešena světlým dřevěným laťováním a prosklenými plochami. Střešní krytina je volen hliník se kterým jsou sladěny ostatní detaily domu.

Na pozemku je dále umístěn bohatý sad a plocha pro hry pro děti s možným pískovištěm a domkem na urostlém stromě. Stromy na pozemku také vytvářejí přirozenou separaci od okolní zástavby bez nutnosti oplotení.

## ABSTRAKT

The subject of the thesis is the design of a family house in Jizerské hory, in Bedřichovice. The land is situated on a mild slope in an elevated position near the bus stop and the central parking lot. Family house for a four-member family with children.

The main aspect of the design was to place the house in the plot so that it could be built on the current site and open the house to selected views. The southern facade of the house is all glazed to connect the house with nature and access the wide-angle view to the surrounding nature, to the nearby slopes and mountain scenery. This allows a two-storey living room with a kitchen and a dining table, which is a central shared area for the whole family. The glass corridor separates the social part from the technical on the first floor and from the private to the other. The entire house is designed so that there are enough private and social spaces for family gathering, with plenty of storage space for personal belongings and things for sports activities. The house is also a garage on the first floor, for two cars and a driveway with the possibility of parking two host cars.

The mass of the house was designed to copy the style of the surrounding houses with a simple rectangular ground plan and a saddle roof. From the house, a corridor in the form of a glass surface that runs across the house is opened on both sides, opening the house around and natural light. The facade is covered with light wooden lathing and glazed surfaces. Roofing is chosen from aluminum to which other house details are aligned.

On the plot there is also a rich area and area for games for children with a possible sandbox and a house on a large tree. The trees on the site also create a natural separation from the surrounding area without the need for fencing.



## OBSAH

### ÚVODNÍ LISTY

Osobní údaje  
Anotace  
Zadání  
Stavební program  
Časopisová zkratka

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Situace širších vztahů 1:5 000.....	1
Koncept.....	2
Architektonická situace 1:500.....	3
Půdorys 1.NP 1:100.....	4
Půdorys 2.NP 1:100.....	5
Řez A-A', B-B' 1:100.....	6
Pohled severní .....	7
Pohled jižní.....	8
Pohled východní.....	9
Pohled západní.....	10
Prostorové zobrazení - pohled na průčelí.....	11
Prostorové zobrazení - nahléd.....	12
Prostorové zobrazení - interiér.....	13

### STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

Průvodní a technická zpráva.....	14
Energetický štítek.....	18
Koordinační situace 1:500.....	19
Půdorys 1.NP 1:100.....	20
Půdorys 2.NP 1:100.....	21
Řez A1, A2 1:100.....	22
Konstrukční schéma 1:100.....	23
Komplexní detail 1:20.....	24
Schéma trasování TZB - kanalizace a voda 1:100.....	25
Schéma trasování TZB - vytápění 1:100.....	26
Schéma trasování TZB - elektroinstalace a vzduchotechnika 1:100.....	27



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební  
Tháškova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Bálecka</u>	Jméno: <u>Žanna</u>	Osobní číslo: _____
Zadávatel: <u>KATEDRA ARCHITEKTURY K129</u>		
Studijní program: <u>ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ</u>		
Studijní obor: <u>ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>FAMILY HOUSE IN "JIZERSKÉ HORY"</u>	
Pokyny pro vypracování: <u>VÍZ PŘÍLOHA</u>	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>doc. Ing. arch. Petr Šikola Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>24.2.2017</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>28.5.2017</u>
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
<u></u> Podpis vedoucího práce	<u></u> Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

<u>24.2.2017</u> Datum převzetí zadání	<u></u> Podpis studenta(ky)
---	--------------------------------

## Rodinný dům v Jizerských horách\_ příloha k zadání BAPA

### Investor

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti

Pozemek na Bedřichově si vybrali, jelikož mají rádi přírodu a krajinu Jizerských hor, horské klima, výhledy z místa. Důvodem volby pozemku byla také blízkost výletních, běžeckých a cyklistických tras - jsou aktivními rekreačními sportovci, k čemuž vedou i své děti. Do zaměstnání dojíždí do blízkého Liberce a Jablonce.

Rádi žijí a společně, každý z rodiny však potřebuje i své vlastní soukromí.

Návrh domu by měl zohlednit kromě potřeb rodiny okolní přírodní prostředí, horské klima. Dům musí být dobře použitelný i v klimatických extrémech – velké množství sněhu, nízké teploty, horké léto.

### Rámcový stavební program

Vstupní část se šatnou a WC

Centrální obytný prostor pro společné setkávání rodiny, stolování

Terasa částečně chráněná proti dešti a větru

Pokoje pro hosty kombinovaný s pracovnou

Ložnice rodičů se samostatnou koupelnou, šatním zázemím

2 pokoje pro děti (s možností propojení, vytvoření herny), šatní zázemí

Společná soukromá koupelna

Prostor pro ukládání potravin

Prostor pro domácí práce – praní, žehlení

Prostor pro hobby – dílna, nářadí

Skladování sezónního zahradního nábytku

Garáž pro 2 automobily, malou sněžnou frézu, sekačku

Prostor pro ukládání jízdních kol a lyží pro celou rodinu

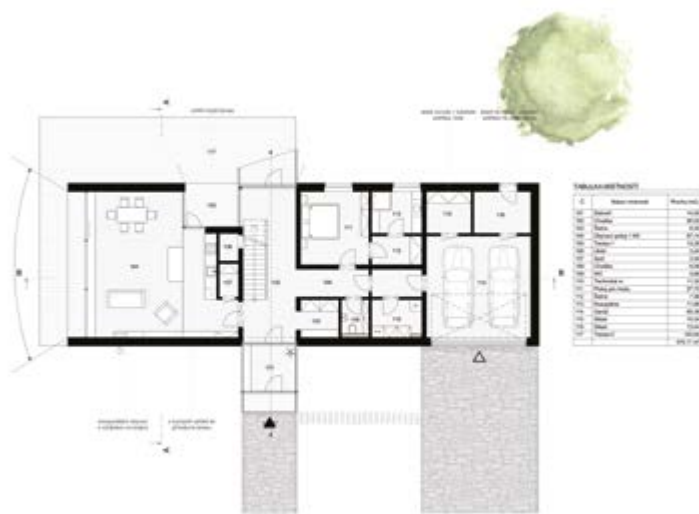
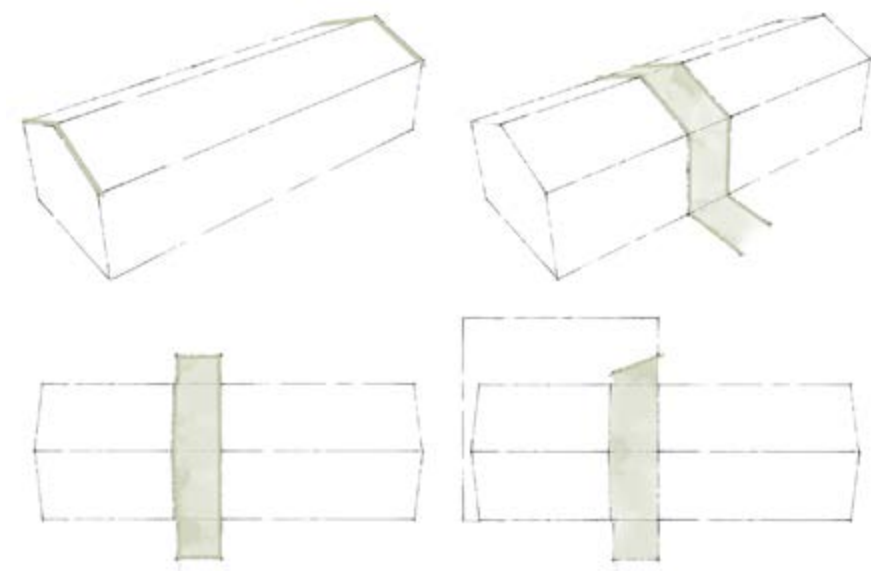
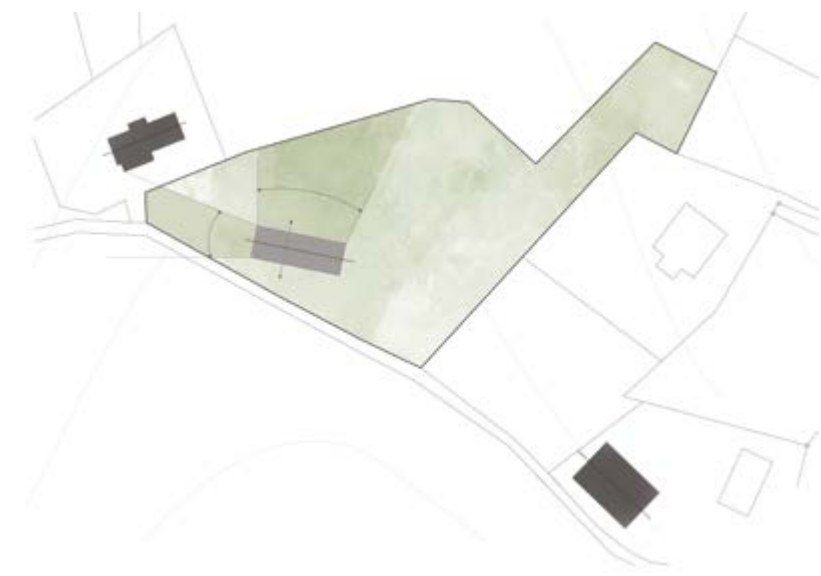
Technické zázemí objektu (vytápění, větrání,...)

Hospodářské zázemí pro údržbu domu i zahrady – zahradní nářadí, prostor pro zpracování a ukládání dřeva na 3 roky

V zahradě případně altán, bazén, ovocné stromy, záhony..

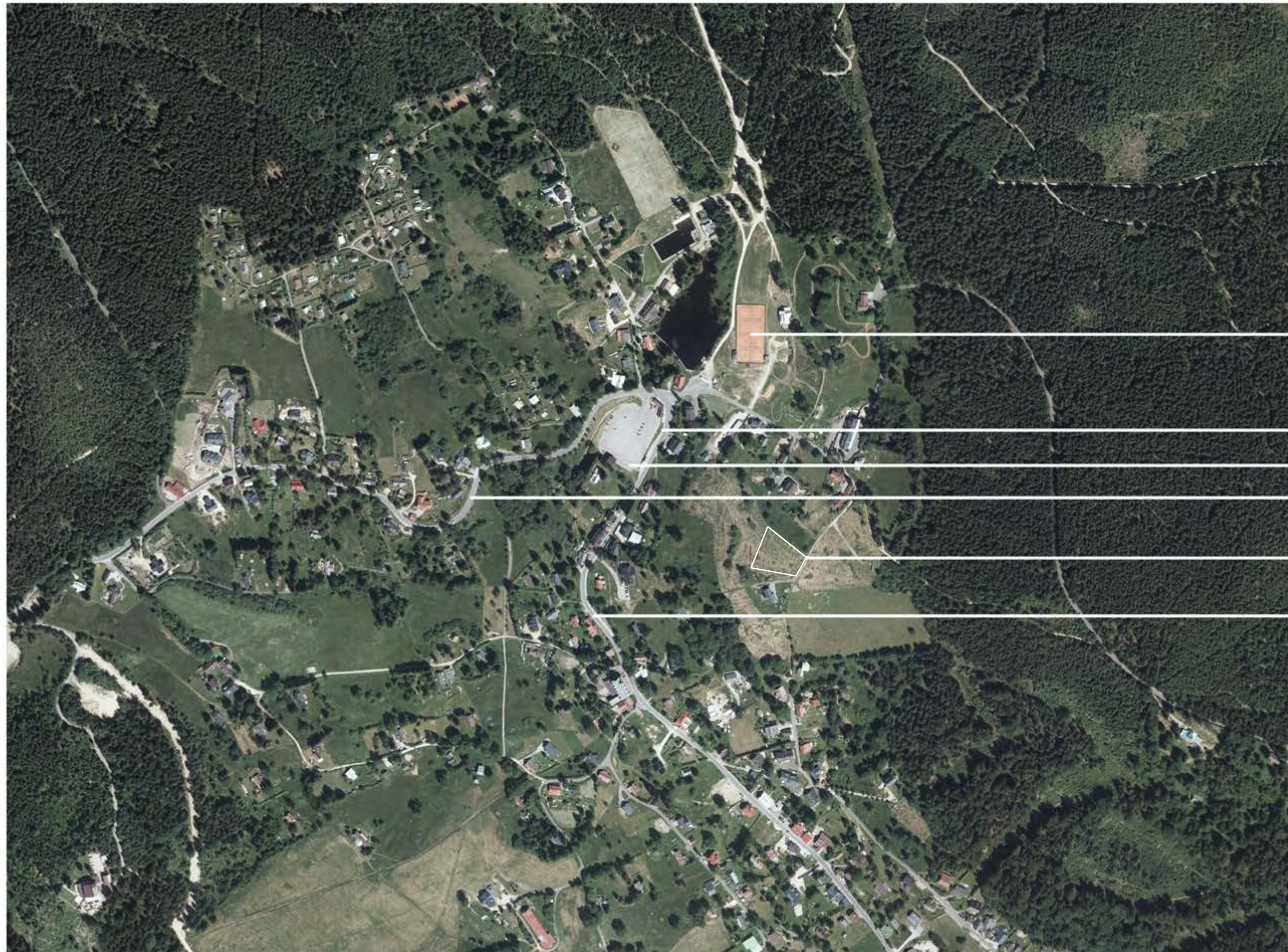
Další případně nutné prostory pro objekt rodinného domu.

Možnost navrhnout pronajimatelný apartmán, malou provozovnu, fitness, wellness, jinou doplňkovou funkci rodinného domu.

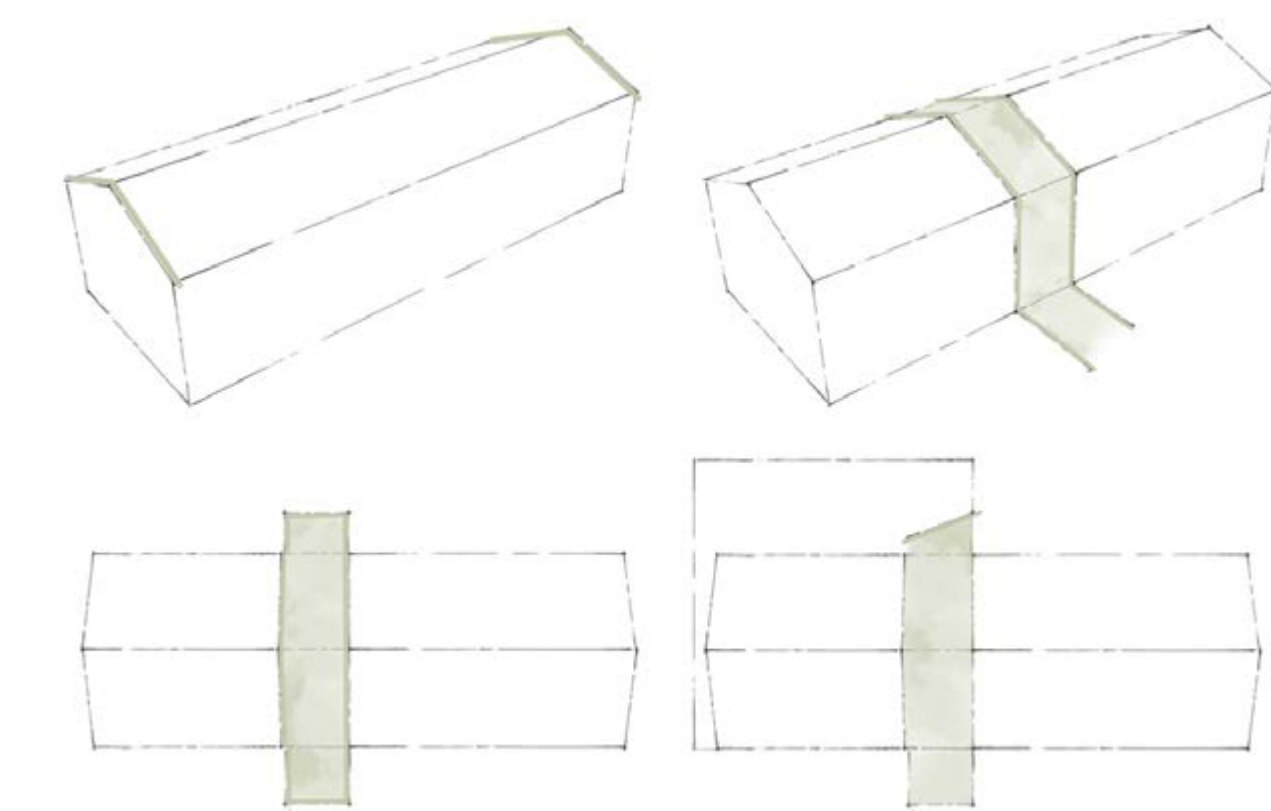
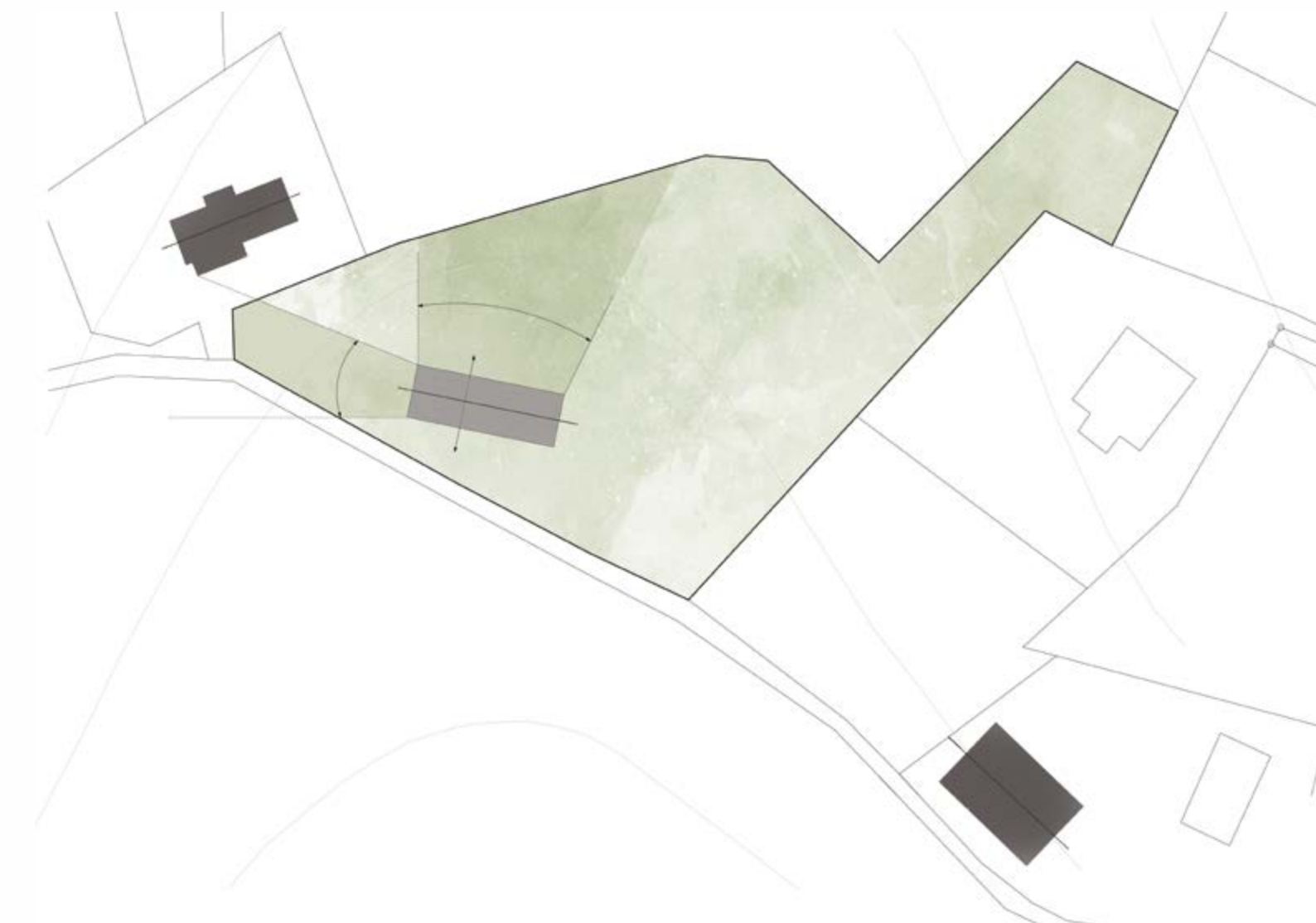


## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





- Start Jizerské 50
- Autobusová zastávka
- Centrální parkoviště
- ul. Bedřichovská  
směr Liberec
- Řešený pozemek
- Směr Jablonec nad Nisou



Hlavní prioritou projektu bylo umístit dům tak aby zapadl do okolního urbanismu a otevřel výhledy na okolní krajinu v požadovaných, předem určených směru, což je jižní a západní ze svahu dolů. Na okolní zástavbu se snažím navázat natočením domu, které doplní jakési natáčení podle hřebenů s okolními dvěma domy a zároveň zpřístupní nerušené výhledy do přírody.

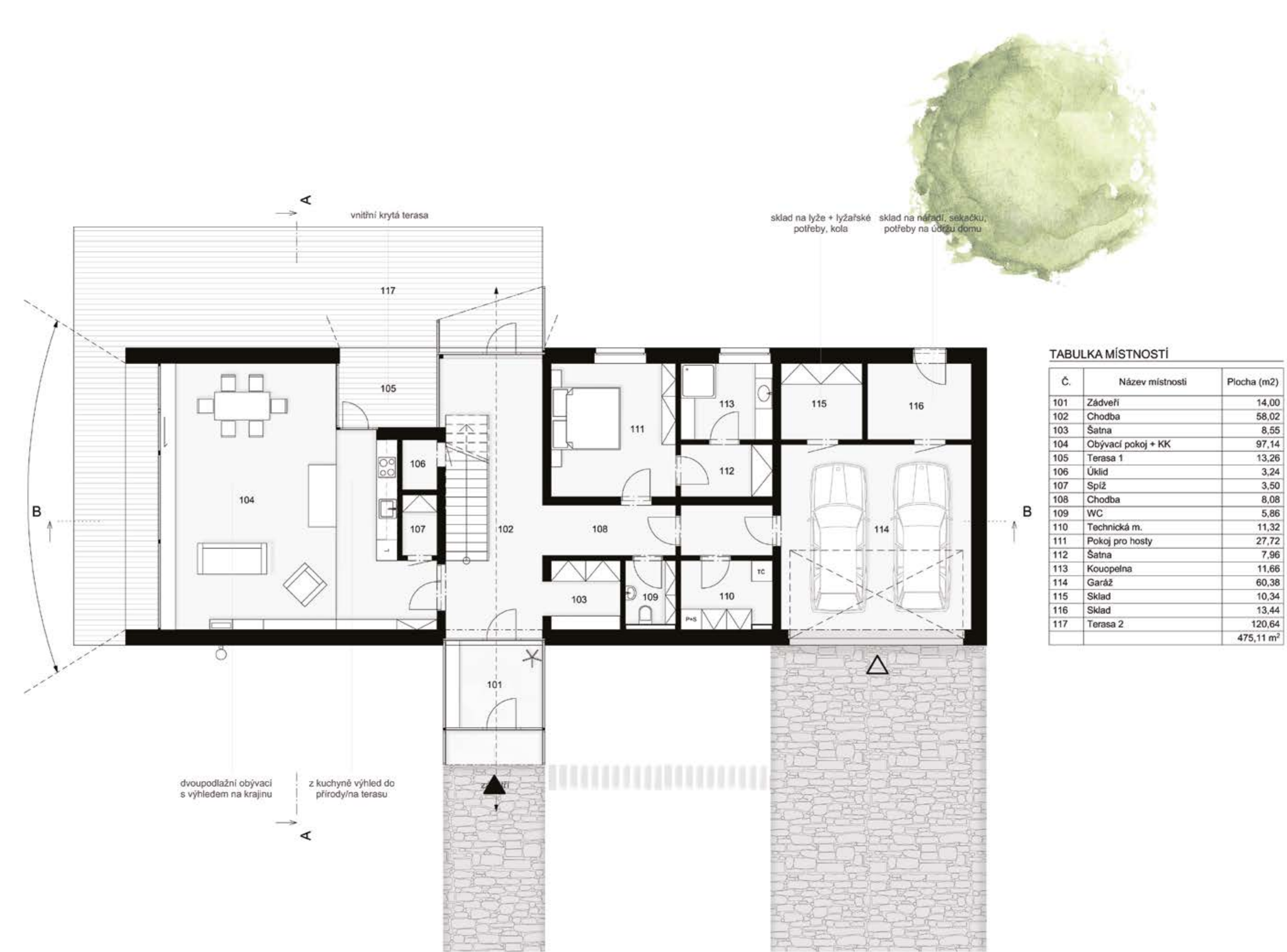
Jižní fasádu tak volím celou prosklenou a navrhuji dvoupodlažní obývací pokoj aby vznikl co nejintenzivnější pocit spojení s přírodou a výhled byl co nejrozsáhlejší.

Dalším cílovým výhledem je západní strana. Snažím se docílit průhledu skrz celý dům, již od vstupu dovnitř. Vzniká mi tak centrální chodba která se mi propíše do celého domu. Pro posílení dojmu a výhledu je průnik prosklený i přes střechnu.

Chodba jako hlavní komunikační prostor je vysunuta až ven v podobě proskleného kvádrů ve kterém vzniká zádveř. Chodba tak zároveň propojuje zádveř až s terasou na konci, tak v ní umístěným schodištěm s 2.NP, a odděluje společenské prostory od prostorů technického zázemí.

Z vysunuté prosklené chodby na východní straně mi vzniká zádveř s místem pro odložení kabátu a bot. Z druhé strany - západní - mi vzniká přikrytý přístřešek, při vchodu na terasu, který jsem šikmo seřizla aby do chodby byl volný přístup ze strany terasy, kterou to odděluje od druhé části domu a tvoří to zvukovou a vizuální clonu.

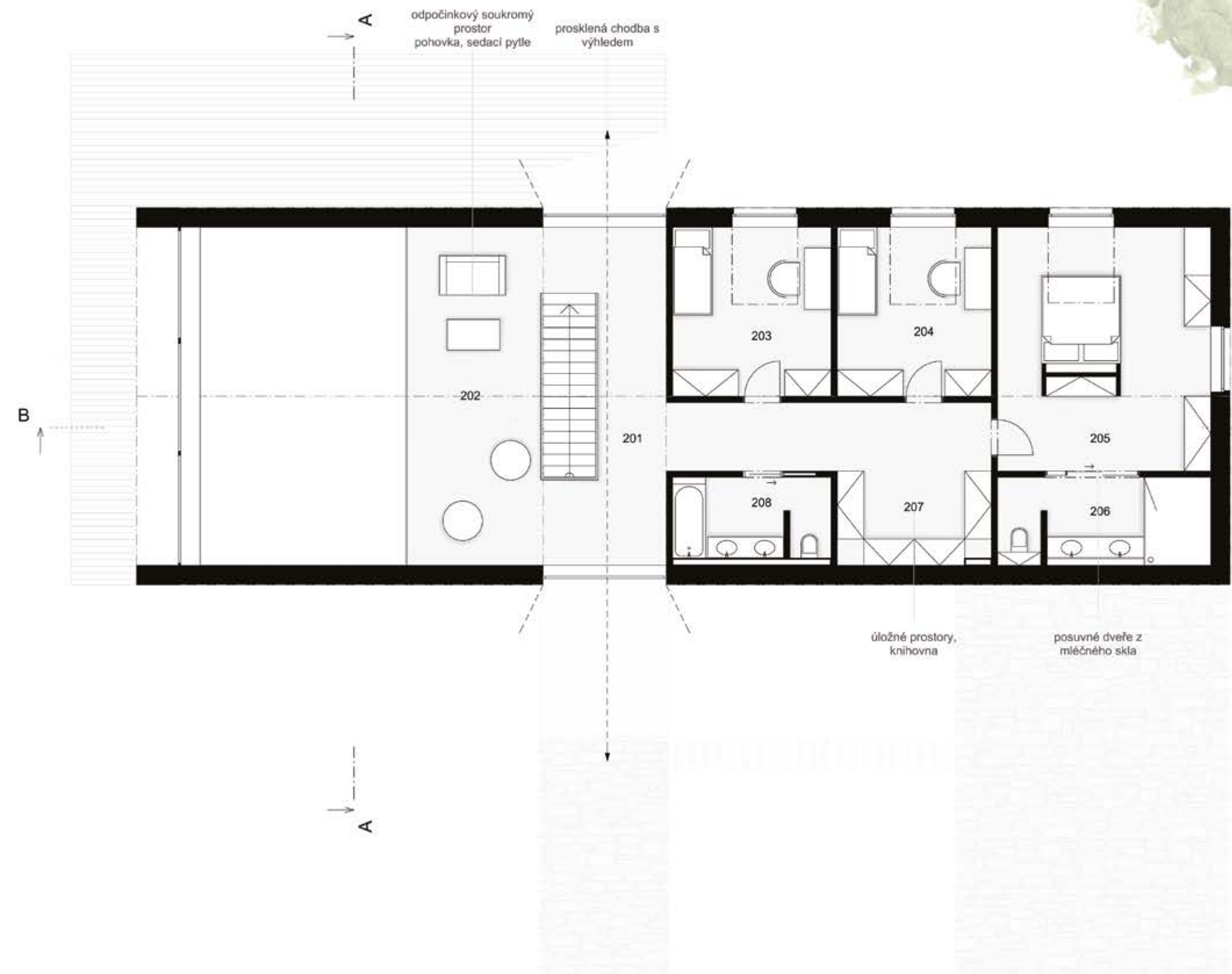




TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
101	Zádvěří	14,00
102	Chodba	58,02
103	Šatna	8,55
104	Obývací pokoj + KK	97,14
105	Terasa 1	13,28
106	Úklid	3,24
107	Spiž	3,50
108	Chodba	8,08
109	WC	5,86
110	Technická m.	11,32
111	Pokoj pro hosty	27,72
112	Šatna	7,96
113	Koupelna	11,66
114	Garáž	60,38
115	Skład	10,34
116	Skład	13,44
117	Terasa 2	120,64
	<b>CELKEM</b>	<b>475,11 m<sup>2</sup></b>



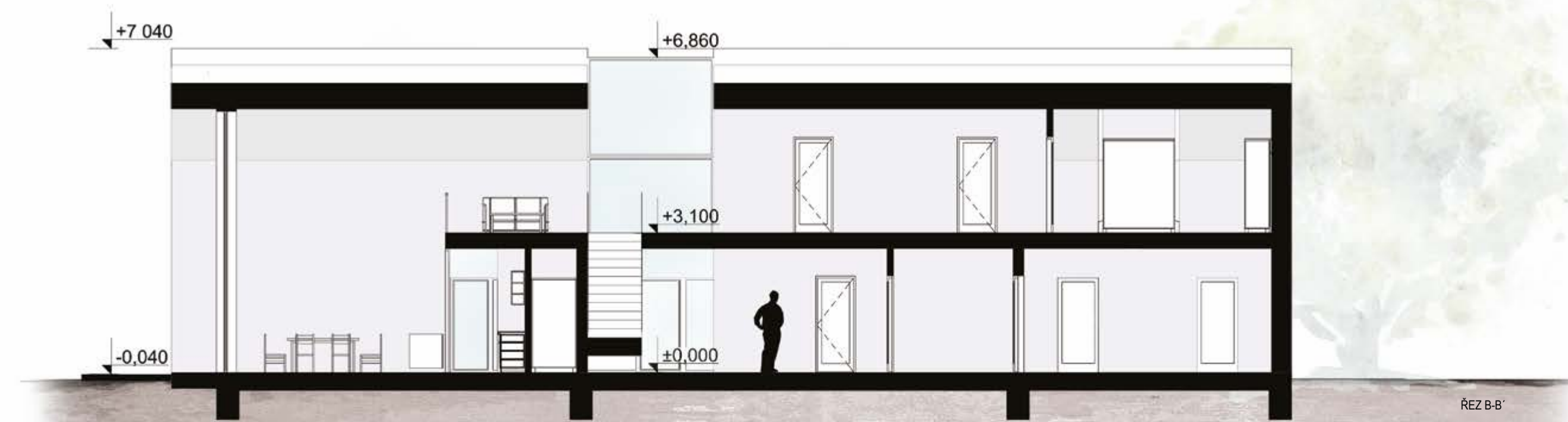


TABULKA MÍSTNOSTÍ

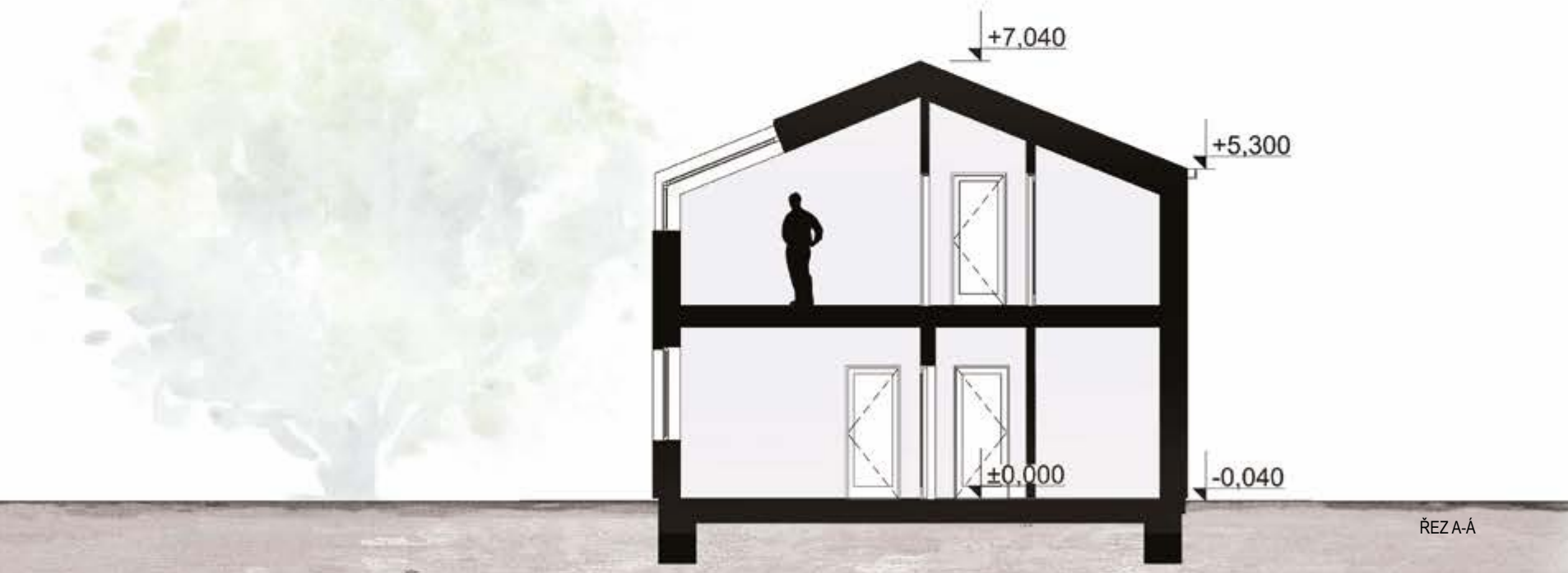
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
201	Chodba	68,86
202	Obývací pokoj 2	51,08
203	Pokoj 1	41,78
204	Pokoj 2	41,39
205	Ložnice	53,84
206	Koupelna 1	19,40
207	Skříně	15,06
208	Koupelna 2	14,08
	<b>CELKEM</b>	<b>305,49 m<sup>2</sup></b>

úložné prostory, knihovna

posuvné dveře z mléčného skla

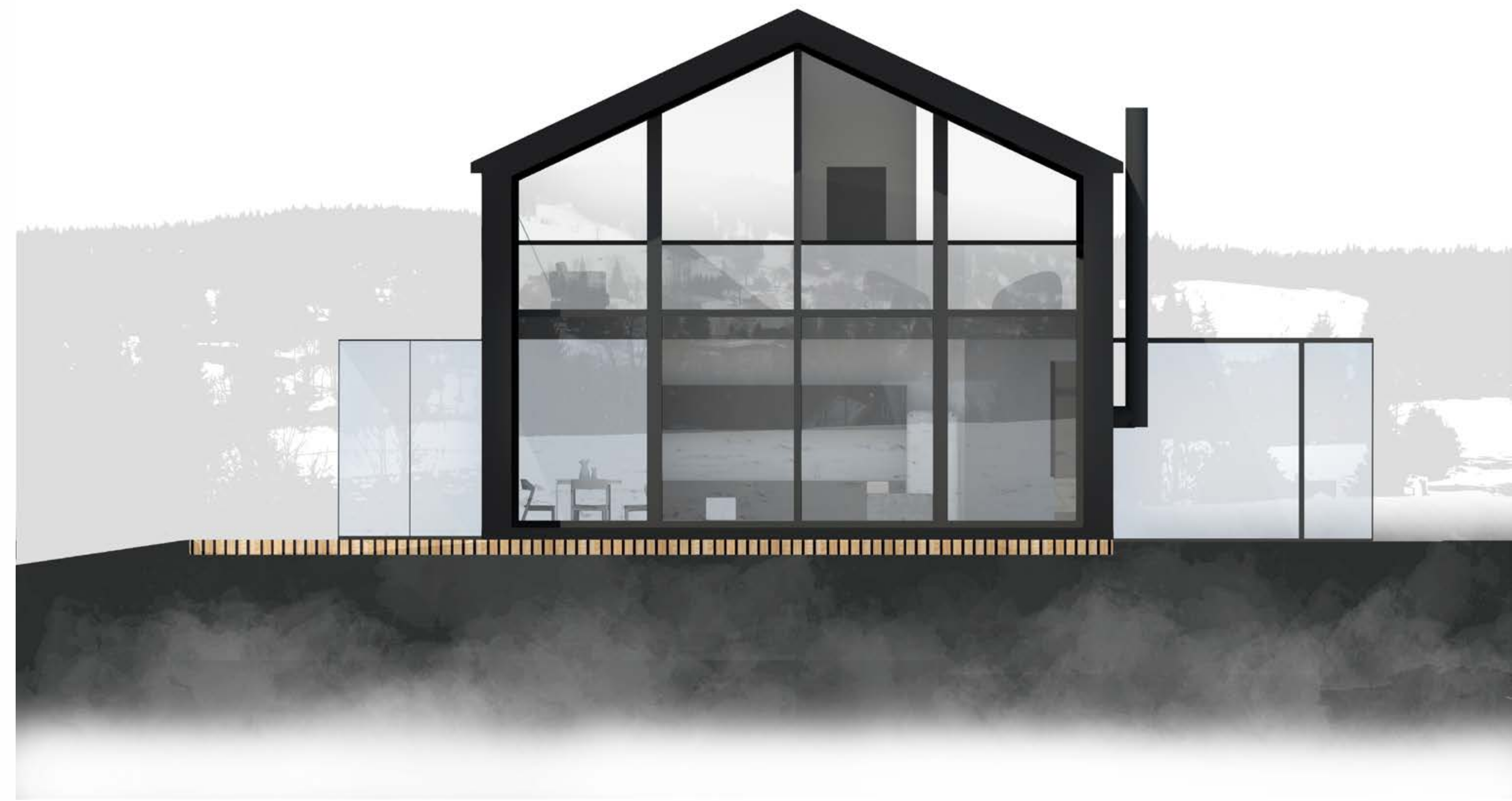
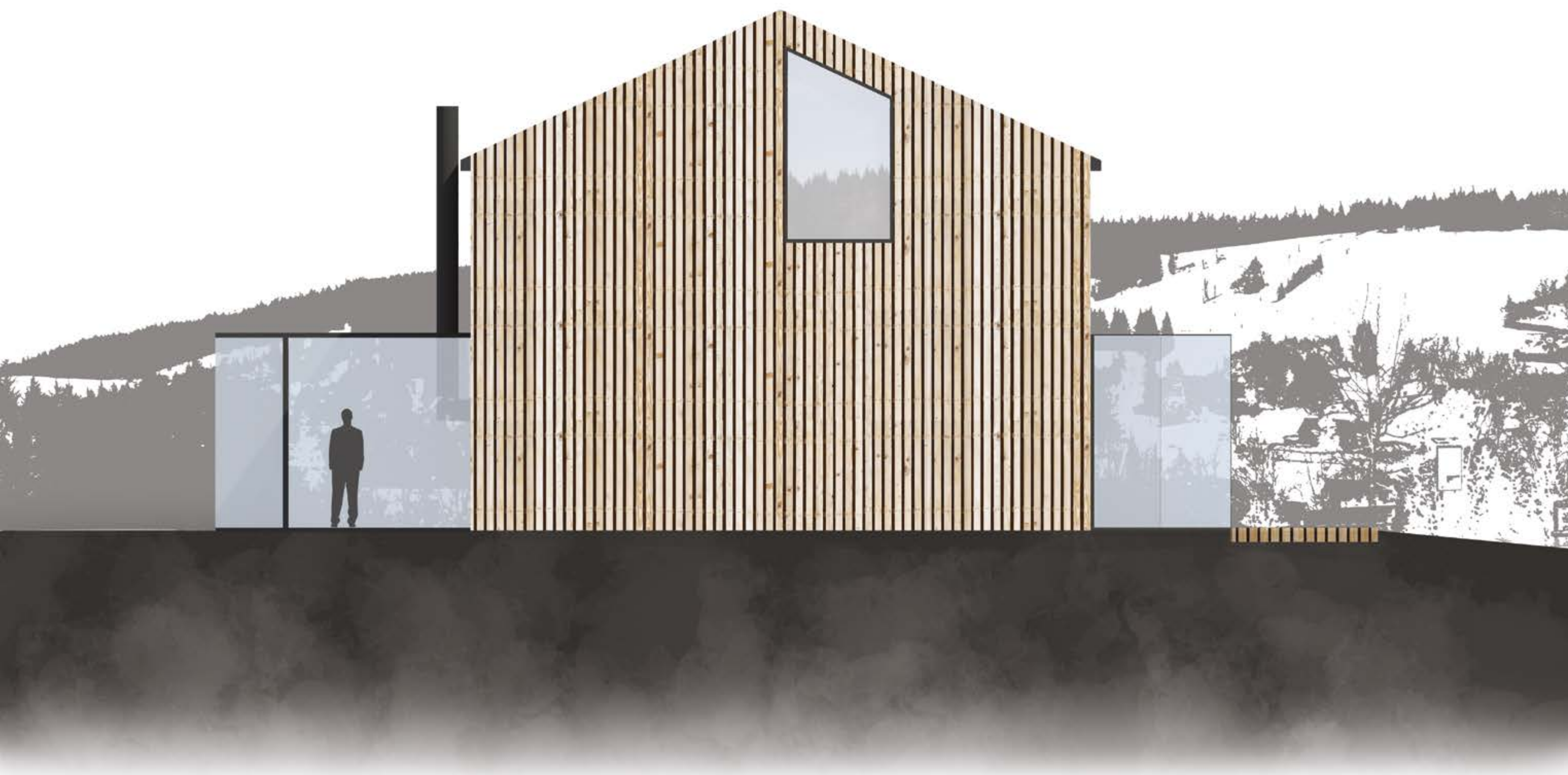


ŘEZ B-B'



ŘEZ A-A'

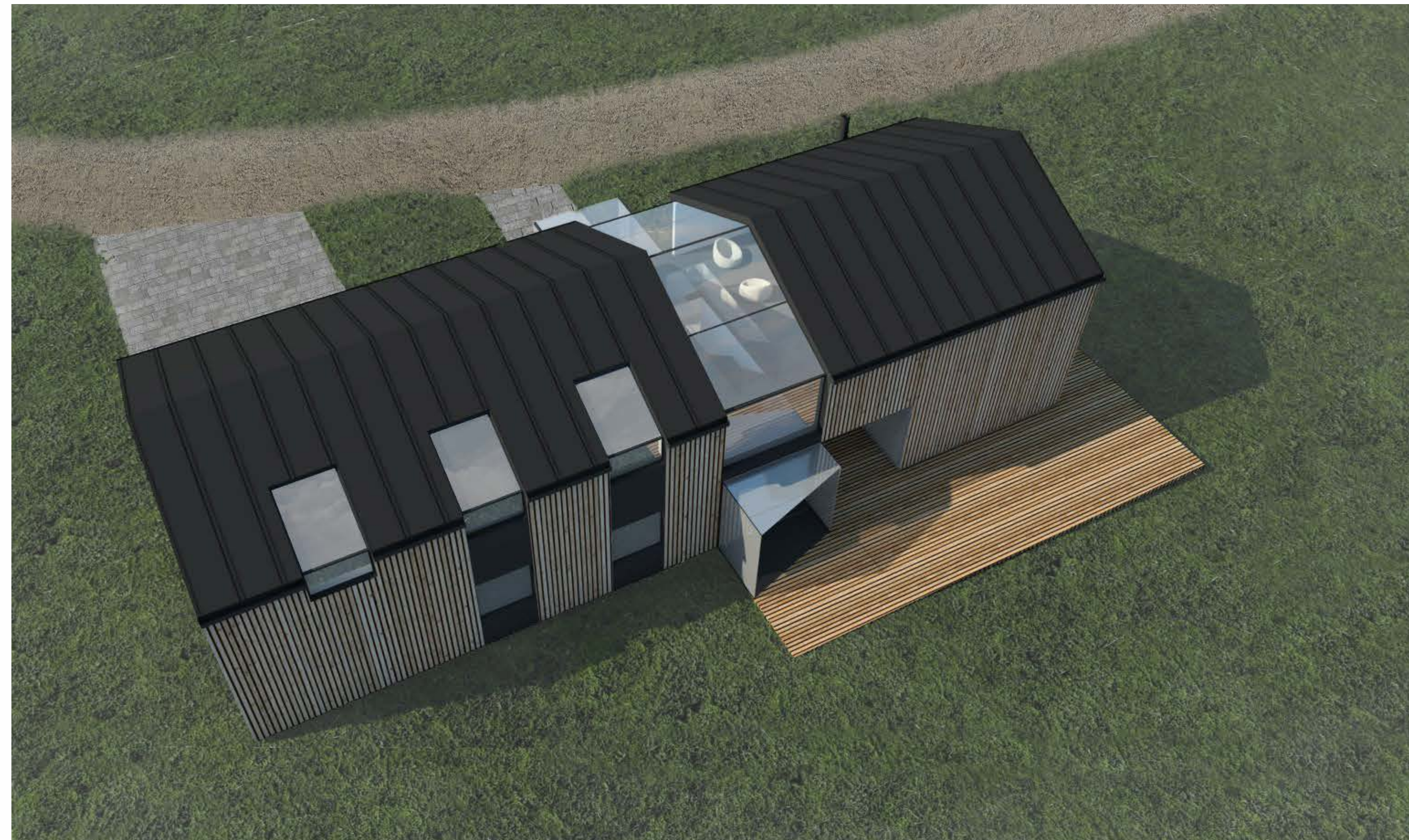
















## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům Bedřichov  
Místo stavby: Jizerská 218, Bedřichov 468 12  
Katastrální území Bedřichov, č.parcely 518/1  
Předmět dokumentace: DSP pro novostavbu rodinného domu o dvou nadzemních podlaží.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Thákurova 7/2077  
166 29 Praha 6 Dejvice

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

Jméno, příjmení: Žanna Bilecka  
Místo trvalého bydliště: Pražská 1552, Náchod 547 01

### A.2 Seznam vstupních podkladů

Zadání bakalářské práce ČVUT v Praze, fakulta stavební, LS 2015/2016  
Katastrální mapa a další mapové podklady dostupné na internetu  
Regulační plán  
Návštěva pozemku

### A.3 Údaje o území

#### a) Rozsah řešeného území:

Jedná se o parcelu 518/1 v ulici Jizerská, v Bedřichově.  
Velikost řešeného území je 5356 m2.

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

Pozemek se z nachází v CHKO. Ochranné pásmo patří k chráněnému území Jizerských hor. Dle zadání není nutné dodržet požadavky CHKO.

#### c) Údaje o odtokových poměrech:

Nejsou dány odtokové poměry. Odvod dešťové vody je řešen retenčí nádrží, při naplnění je přebytečná voda likvidována vsakováním na pozemku.

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

Stavba je navržena v souladu s územním plánem Bedřichova a spadá do všeobecně obytného území.

#### e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v

#### f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Projektová dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

#### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území dle vyhlášky č.431/2012 o obecných požadavcích na využívání území:

Obecné požadavky na využití území budou splněny v rámci vyhlášky č. 431/2012 o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky č. 268/2008 o technických požadavcích na stavby regulačního.

#### g) Údaje o splnění požadavky dotčených orgánů:

Není součástí bakalářské práce.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla udělena.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Dotčené pozemky(čísla parcel): 518/1  
Obec: Bedřichov  
Katastrální území: Bedřichov  
Dotčeným pozemkem bude komunikace v místě realizace přípojek technické infrastruktury.

### A.4 Údaje o stavbě

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

#### b) Účel užívání stavby:

Objekt bude využíván pro bydlení.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o trvalou stavbu.

#### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):

Stavba se nachází v místě s ochranou – CHKO.

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

Stavba je navržena v souladu s technickými a právními předpisy (stavební zákon č.183/2006Sb., vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavbu. Rodinný dům nemusí splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové využívání staveb, pokud to není specifickým požadavkem investor.

#### f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Projektová dokumentace je v souladu s platnými normami a vyhláškami a s požadavky dotčených orgánů státní správy a případných účastníků řízení.

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V řešení není nutné dodržet požadavky CHKO.

#### h) Navrhované kapacity stavby:

Zastavěná plocha: 213,9 m2

Funkční jednotky: 1

Plocha zeleně: 4 999 m2

Zpevněná plocha: 142,4 m2

Obestavěný prostor: 1 468 m3

Počet uživatelů: 4

Užitná plocha: 467 m2

Obytná plocha 312,95

#### i) Základní bilance stavby

Potřeba pitné vody na jednoho obyvatele je 35m3/rok.

Spotřeba pitné vody: 738l/den

Spotřeba elektrické energie: 35kWh/den

Odpad: Kompostovatelný odpad kompostován

Komunální odpad likvidován svozovou službou.

Třída energetické náročnosti: B

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

Stavba objektu potrvá 1rok

#### k) Orientační náklady stavby:

Orientační náklady na stavbu budou 10 000 000Kč.

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

Stavba je členěna na objekty:

SO1 – rodinný dům

SO2 – sadové úpravy

SO3 – příjezdová komunikace

SO4 – přípojka vodovodu

SO5 – přípojka kanalizace

SO6 – přípojka elektrického vedení

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku:

Řešený pozemek se nachází v ulici Jizerská. Jedná se o svah orientovaný na sever. Pozemek je v současnosti zarostlý vysokou, střední i nízkou zelení nevzhledného charakteru.Dle územního plánu se jedná o obytné plochy. Celková plocha řešeného pozemku je 5 356 m2. Přístupová pěší cesta vede na východní straně pozemku.

#### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum,

#### hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):

Průzkumy v rámci bakalářské práce v řešeném nebyly území by byly provedeny. Jedná se pozemek s opukovým podložím.

#### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Pozemek se z části nachází v pásmu CHKO. Ochranné pásmo patří k chráněnému území Jizerských hor.

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

Objekt se nenachází v záplavovém území, ani na poddolovaném území.

#### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové

#### poměry v území:

V rámci stavebních prací nebudou narušeny okolní pozemky a stavby. Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. je dodržen. Při využití těžké techniky budou využity opatření proti přílišné hlučnosti a prašnosti. Odtokové poměry nejsou dány.

#### f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Dojde k vykácení vysoké zeleně na pozemku a pozemek bude vyčištěn a upraven.

#### g) Požadavky na maximální zábory zemědělského předního fondu nebo

#### pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):

Objekt se nenachází na zemědělské půdě.

#### h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající

#### dopravní a technickou infrastrukturu):

Pozemek bude napojen na místní komunikaci Bedřišská typu B na východní straně pozemku. Dále bude pozemek napojen na sítě technické infrastruktury – vodovod, kanalizace, el. vedení.

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

Nejsou řádné podmiňující investice.

### B.2 Celkový popis stavby



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

Jedná se o rodinný dům, využití čistě obytného charakteru. Bytová jednotka o 5

obytných místnostech.

Zastavěná plocha: 213,9 m2

Funkční jednotky: 1

Plocha zeleně: 4 999 m2

Zpevněná plocha: 142,4 m2

Obestavěný prostor: 1 468 m3

Počet uživatelů: 4

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické Řešení

**a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového Řešení:**

Řešený pozemek se nachází v ulici Jizerská, svah pozemku je orientován na západ. Pozemek je vymezen okolními parcelami. V okolí je obytná zástavba, převážně rodinné domy a penziony. Stojí zde objekty odpovídající původní zástavbě vesnice, tedy menší domy se sedlovými střechami.

Vzhledem k nejbližší okolní zástavbě byl zvolen jednoduchý půdorysný tvar osazený také sedlovou střechou. Garáž bude součástí domu.

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

**Řešení:**

Dům je navržen jako jednoduchá hmota se sedlovou střechou ve sklonu 22°. Jedná se o sedlovou střechu bez přesahu. Hlavní prioritou návrhu byly výhledy na Jizerské hory a krajinu jižním a západním směrem. Díky jižní orientaci svahu došlo k natočení hmoty, pro získání lepšího oslunění a proslunění.

Jedná se o dvoupodlažní budovu. Celkový vnější půdorysný rozměr domu je 8,59 x 23,90 m. První nadzemní podlaží je částí společenskou a nachází se zde pokoj pro hosty a technické zázemí domu. Druhé nadzemní podlaží je částí soukromou, nachází se zde ložnice a dva pokoje pro děti.

Sedlová střecha byla zvolena vzhledem vzhledem k zastřešení okolních objektů. Dům je založen na betonových pasech. Suterén je tvořen ŽB stěnami. Horní stavba bude zděná. Nosnou část zastřešení tvoří ocelové rámy. Krytina bude použita z plechu. Zastropení je tvořeno železobetonovou deskou tl. 200mm. V objektu se nachází dvouramenné železobetonové prefabrikované schodiště. Objekt je zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Jedná se o standardní bytovou jednotku užívanou běžným způsobem. Provoz nijak nezatíží okolí ani infrastrukturu. Garáž je součástí objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Stavba není navržena jako bezbariérová, jelikož to není požadováno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Bezpečnost při užívání stavby je dodržena. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní prostředí, ani na obyvatele stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

**a) Stavební řešení:**

Jedná se o dvoupodlažní budovu. Celkový vnější půdorysný rozměr domu je 8,59 x 23,90 m. První nadzemní podlaží je částí společenskou a nachází se zde pokoj pro hosty a technické zázemí domu. Druhé nadzemní podlaží je částí soukromou, nachází se zde ložnice a dva pokoje pro děti.

Zásobování vodou: Objekt je napojen na veřejný řád vodovodní přípojkou směrem na západě od objektu. Přípojka je provedena z trubek PE. Voda je vedena podlahou nebo v předstěnách. Příprava teplé vody je centrální. Kanalizace: Splašková kanalizace je svedena do veřejné kanalizace. Na vedení se nachází revizní šachta umístěná v rámci pozemku, v západní části. Ležaté rozvody i přípojka jsou z materiálu PVC KG. Dešťová kanalizace je vedena vnějšími svody do retenční nádrže. Při nadměrném plnění nádrže dochází k přepadu a následnému vsakování na pozemku.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

**a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:**

Stupeň výše radonu nebyl v rámci bakalářské práce řešen. Ochrana proti pronikání radonu by byla řešena podsklepením objektu s odpovídající izolací.

**b) Ochrana před bludnými proudy:**

Nebyla zjišťována přítomnost bludných proudů, není tedy navržena žádná ochrana.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou:**

Nedochází k technické seizmicitě.

**d) Ochrana před hlukem:**

Nadměrný hluk se v o objektu, ani jeho okolí nevyskytuje. Ochrana před běžným provozním hlukem je řešena výběrem oken, která jsou dostatečně těsná a správným provedením obálky budovy.

**e) Protipovodňová opatření:**

Objekt se nenachází v záplavovém území.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) Napojovací místa technické infrastruktury:**

Objekt je napojen na vodovodní síť, splaškovou kanalizaci a distribuční elektrickou síť. Přípojky jsou kolmé na stávající sítě.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:**

Splašková kanalizace – přípojka PVC DN 200, délky 12m

Vodovod – přípojka PE 63/8,6, délky 12,5m

Elektrická síť – CYKY – J 7x1,5, délky 12,1m

**B.4 Dopravní řešení**

**a) Popis dopravního řešení:**

Vjezd na pozemek je umožněn z ulice Jizerská.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:**

Vjezd není v kolizi s dopravní situací na dané komunikaci – vychází z regulačního plánu.

**c) Doprava v klidu:**

Parkování je zajištěno v rámci garáže se dvěma parkovacími stáními, na pozemku je potom prostor pro dvě hostovská stání.

**d) Pěší a cyklistické stezky.**

Pěší vstup na pozemek je navržen z východní strany z ulice Jizerská. Pěší přístup je umožněn i ze strany vjezdu z ulice U Šesté baterie. Ostatní plochy pro pěší jsou zachovány.

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

**a) Terénní úpravy:**

Pozemek se nachází ve svahu, v rámci hrubých terénních úprav dojde k násypu na severovýchodní straně objektu, pod nepodsklepenou částí. Dojde k zarovnání nejbližšího okolí objektu.

**b) Použité vegetační prvky:**

V okolí objektu bude vyset trávnik s několika nově navrženými stromy, které jsou určeny jako vysoká zeleň. Bližší osazení keřových porostů a okrasných zahrad není předmětem této práce.

**c) Biotechnická opatření:**

Není předmětem této práce.

**B.6 Popiš vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

**a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:**

**Stavba nevykazuje negativní vlivy na životní prostředí.**

**Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí**

**a vazeb v krajině):**

Stavba nevykazuje negativní vlivy na životní prostředí.

**b) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:**

Ekologická území jsou zachována.

**c) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska**

**EIA:**

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

**d) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:**

Není součástí této práce.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva: Všechny požadavky jsou splněny.

**B.8 Zásady organizace výstavby**

Není v rámci bakalářské práce řešeno.



## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita  ?  
 Venkovní návrhová teplota v zimním období  $\theta_e$   °C  
 Délka otopného období  $d$   dní  
 Průměrná venkovní teplota v otopném období  $\theta_{em}$   °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období  $\theta_{im}$   °C  
 obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C  
 Objem budovy  $V$   m<sup>3</sup>  
 vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodže, římsy, atiky a základy  
 Celková plocha  $A_t$  součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)  m<sup>2</sup>  
 Celková podlahová plocha  $A_c$  podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)  m<sup>2</sup>  
 Objemový faktor tvaru budovy  $A/V$   m<sup>-1</sup>  
 Trvalý tepelný zisk  $H_+$   W  
 Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/být), teplo od lidí (70 W/os.) apod.  
 Solární tepelné zisky  $H_{s+}$   kWh / rok  
 Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.  
 Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

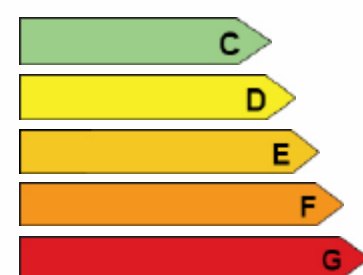
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $l$ nová okna $U_i$ [mm]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="1.4"/>	<input type="text" value="160"/> mm	<input type="text" value="230"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="322"/>	<input type="text" value="48.8"/>
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text" value="160"/> mm	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha na terénu	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="80"/> mm	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0.40"/>	<input type="text" value="0.40"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="5.7"/>
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.45"/>	<input type="text" value="0.45"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.65"/>	<input type="text" value="0.65"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Střecha	<input type="text" value="2.20"/>	<input type="text" value="200"/> mm	<input type="text" value="195"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="429"/>	<input type="text" value="35.8"/>
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.80"/>	<input type="text" value="0.95"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Okna - typ 1	<input type="text" value="2.35"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="188"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="188"/>	<input type="text" value="56"/>
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="3.5"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="13.2"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="13.2"/>	<input type="text" value="4.5"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

#### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

Úspora: 81%  
 Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
 Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 770000 Kč.

#### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11 592
Podlaha	288
Střecha	15 444
Okna, dveře	7 244
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	438
Větrání	5 543
--- Celkem ---	40 549



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1 756
Podlaha	206
Střecha	1 287
Okna, dveře	2 179
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	438
Větrání	3 326
--- Celkem ---	9 192



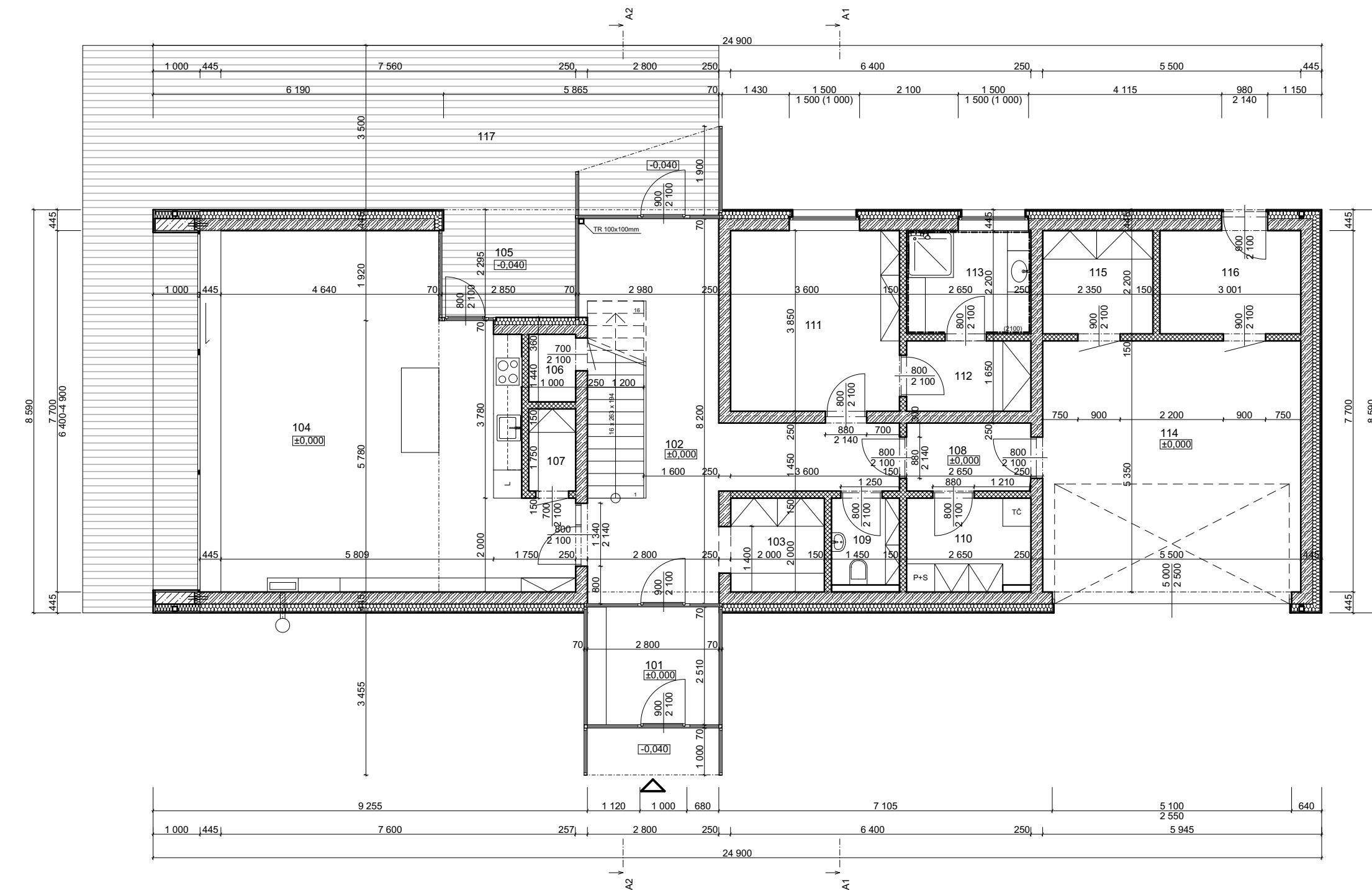
±0,000 = 757 m.n.m

#### LEGENDA

- NAVROVANÉ PŘÍPOJKY  
 - - - - - DEŠŤOVÉ POTRUBÍ - PVC  
 - - - - - SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - PVC  
 - - - - - VODOVOD  
 - - - - - PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1KW
- STÁVAJÍCÍ POTRUBÍ  
 - - - - - SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - PVC  
 - - - - - VODOVOD  
 - - - - - PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1KW





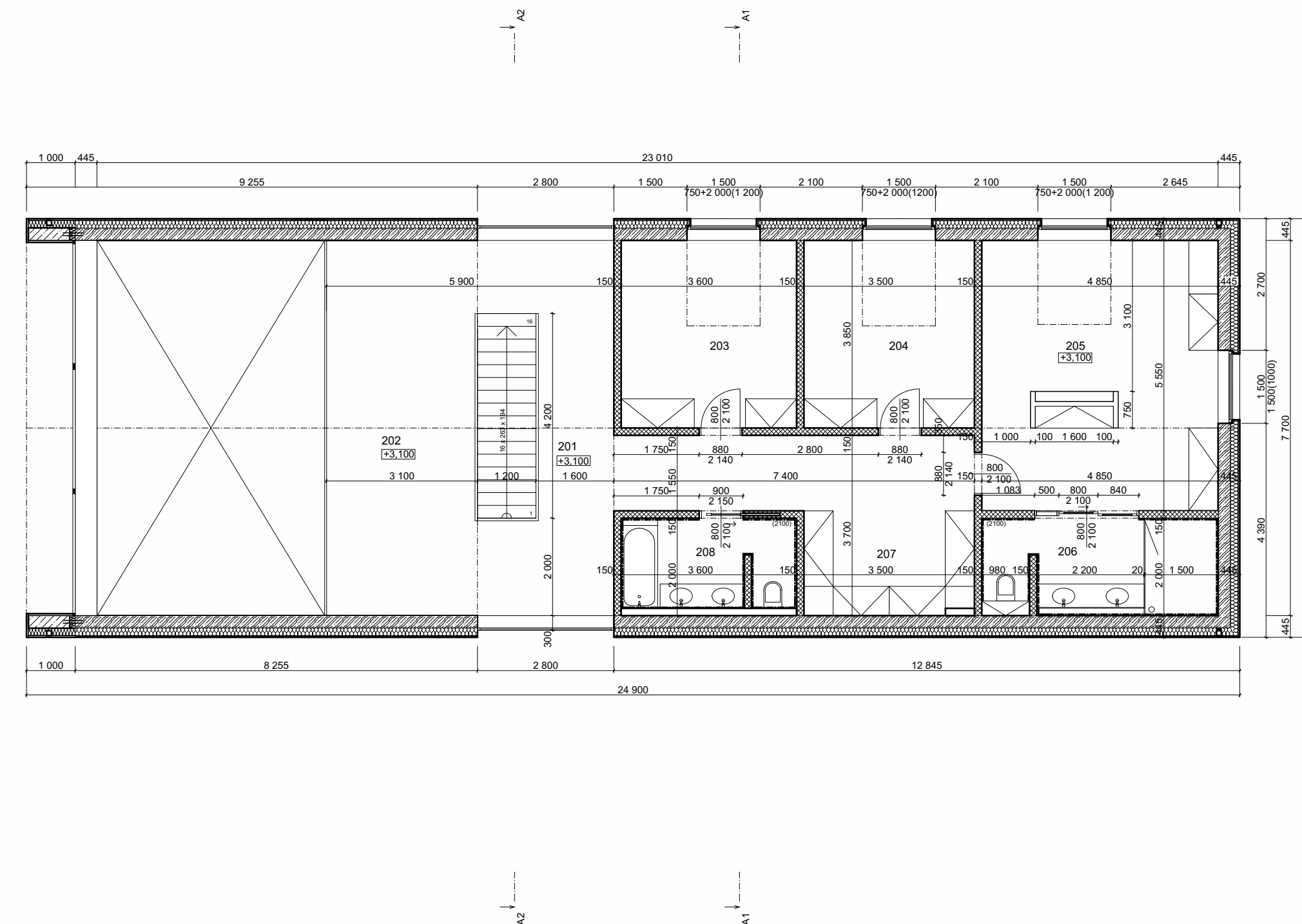


### LEGENDA

- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA C20/25
- PÓROBETONOVÁ PŘÍČKA 140 P+D
- BETON
- TEPELNÁ IZOLACE

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
101	Zádveří	14,00	Keramická dlažba
102	Chodba	58,02	Keramická dlažba
103	Šatna	8,55	Keramická dlažba
104	Obyvací pokoj + KK	97,14	Parkety
105	Terasa 1	13,26	Podlahová prkna
106	Úklid	3,24	Keramická dlažba
107	Spiž	3,50	Keramická dlažba
108	Chodba	8,08	Keramická dlažba
109	WC	5,86	Keramická dlažba
110	Technická m.	11,32	Keramická dlažba
111	Pokoj pro hosty	27,72	Parkety
112	Šatna	7,96	Keramická dlažba
113	Koupelna	11,66	Keramická dlažba
114	Garáž	60,38	Litá podlaha
115	Sklad	10,34	Litá podlaha
116	Sklad	13,44	Keramická dlažba
117	Terasa 2	120,64	Podlahová prkna
		475,11 m <sup>2</sup>	



### LEGENDA

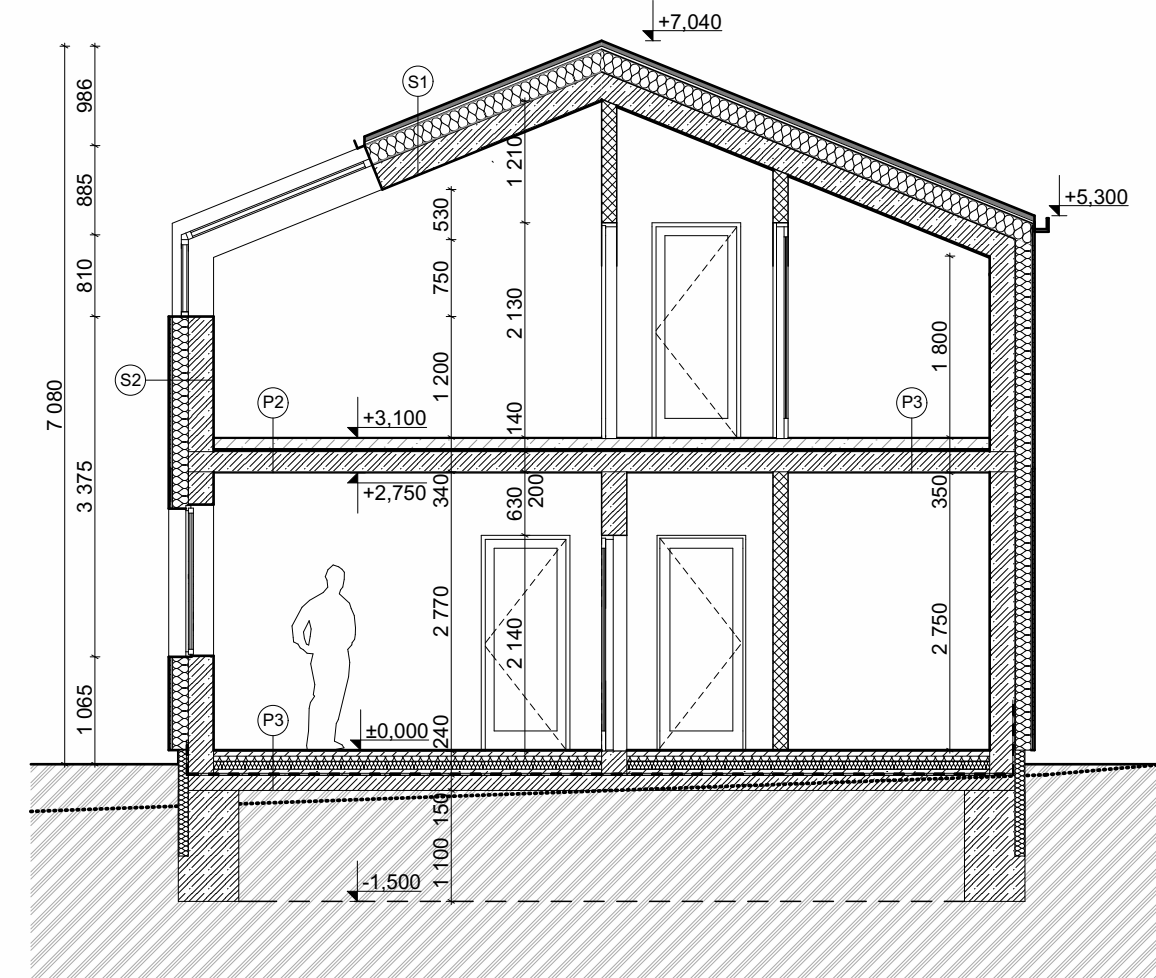
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA C20/25
- PÓROBETONOVÁ PŘÍČKA 140 P+D
- BETON
- TEPELNÁ IZOLACE

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
201	Chodba	68,86	Laminátová podlaha
202	Obyvací pokoj 2	51,08	Parkety
203	Pokoj 1	41,78	Parkety
204	Pokoj 2	41,39	Parkety
205	Ložnice	53,84	Parkety
206	Koupelna 1	19,40	Keramická dlažba
207	Uložný prostor	15,06	Laminátová podlaha
208	Koupelna 2	14,08	Keramická dlažba/ob...
		305,49 m <sup>2</sup>	



ŘEZ A1-A1'



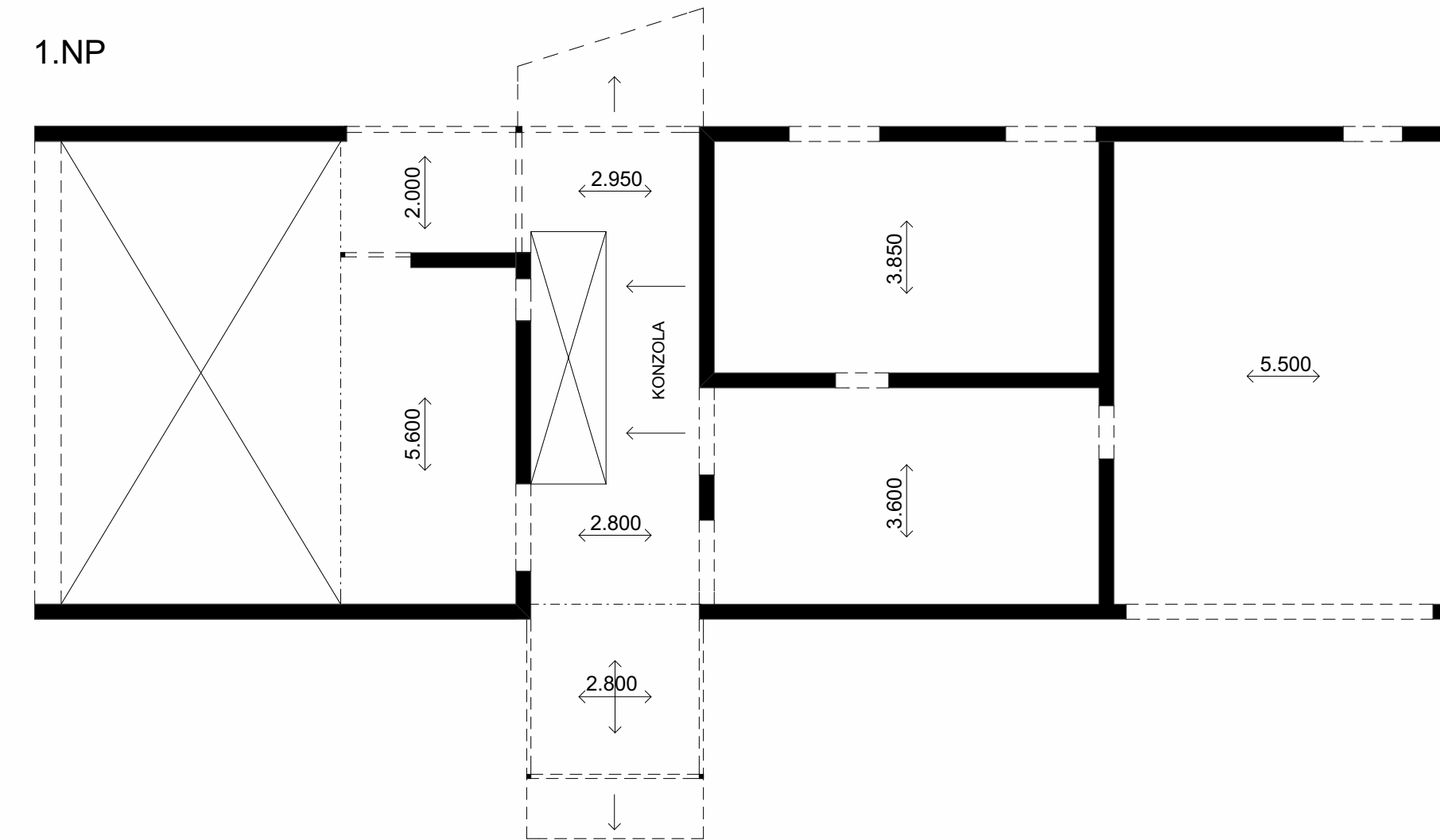
LEGENDA

- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA C20/25
- PÓROBETONOVÁ PŘÍČKA 100 P+D
- BETON C20/25
- TEPELNÁ IZOLACE

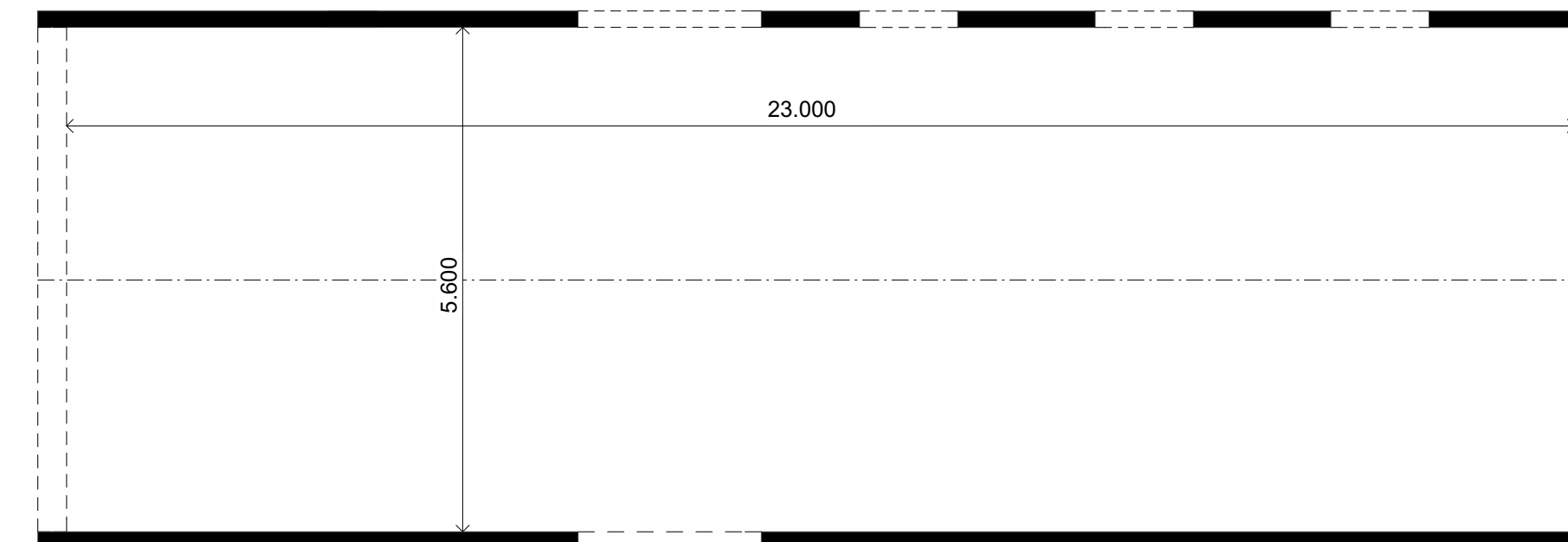
SKLADBY

- S1
- ŽB NOSNÁ STĚNA C20/25 250 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE 200 mm
  - VZDUCHOVÁ MEZERA
  - PLECHOVÁ STŘEŠNÍ KRYTINA 10 mm
- S2
- ŽB NOSNÁ STĚNA C20/25 250 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE 160 mm
  - VZDUCHOVÁ MEZERA
  - DŘEVĚNNE KONTRALATĚ 15 mm
  - DŘEVĚNNE SVISLÉ LATĚ 20 mm
- P3
- NOSNÁ ŽB DESKA 150 mm
  - PENETRAČNÍ ASF. EMULZE 4 mm
  - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 60 mm
  - OCHRANNÁ VRSTVA BETONU 80 mm
  - TEPELNÉ IZOL. DESKY - PĚNOVÝ POLYST. 0,4 mm
  - SEPARAČNÍ FOLIE 50 mm
  - ROZDÍLAČNÍ BETONOVÁ MAZANINA 0,4 mm
  - SEPARAČNÍ FOLIE 5 mm
  - TLUMÍCÍ PODLOŽKA - PĚNOVÝ PE 10 mm
  - LAMINÁTOVÁ PODLAHA
- P2
- NOSNÁ ŽB DESKA 250 mm
  - TEP. IZOLAČNÍ DESKY - PVC s kroč. útlumem 30 mm
  - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO TRUBKY PODL. VYTÁPĚNÍ 50 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
  - SEPARAČNÍ FOLIE 0,2 mm
  - TLUMÍCÍ PODLOŽKA 3 mm
  - LAMINÁTOVÁ PODLAHA 10 mm

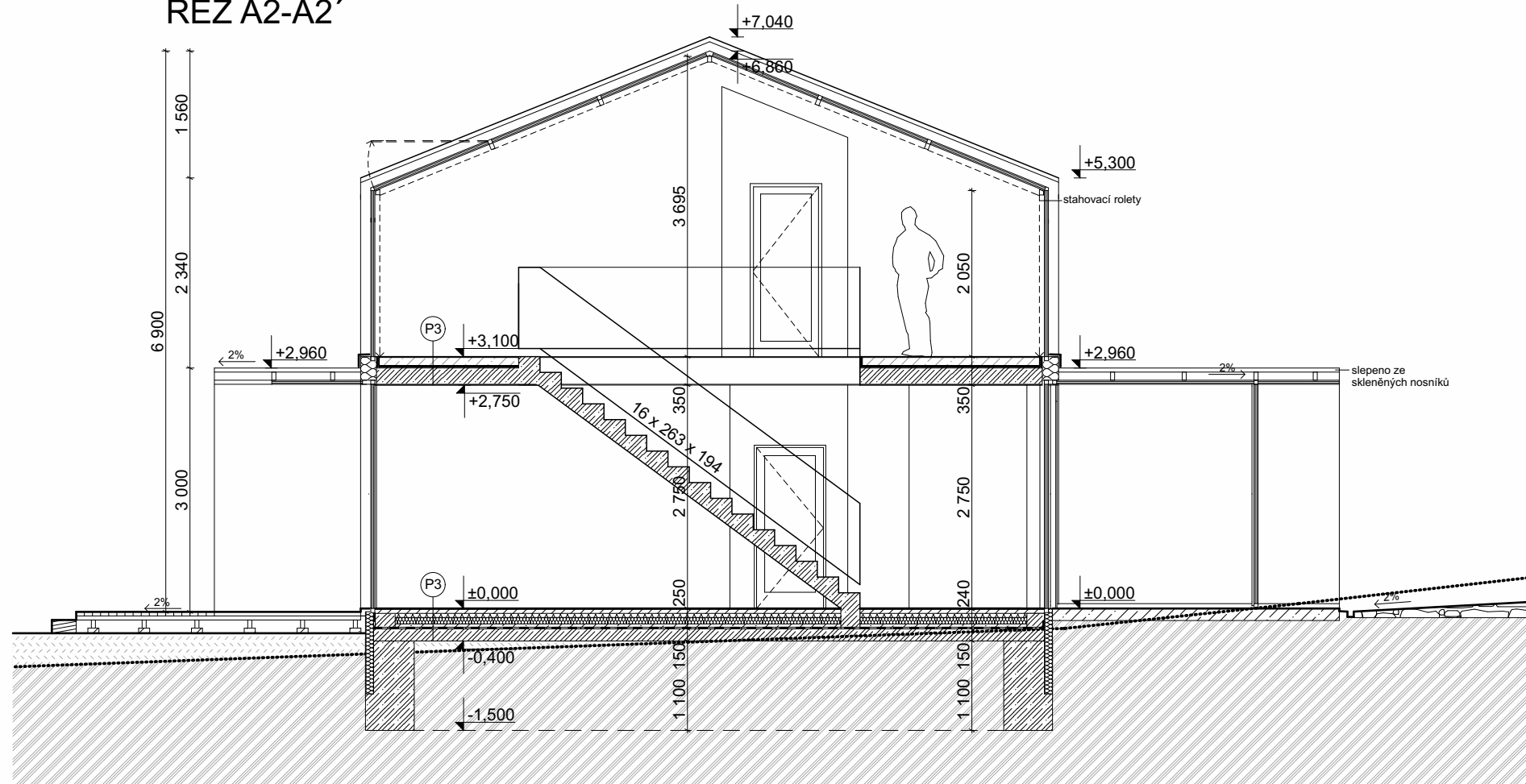
1.NP



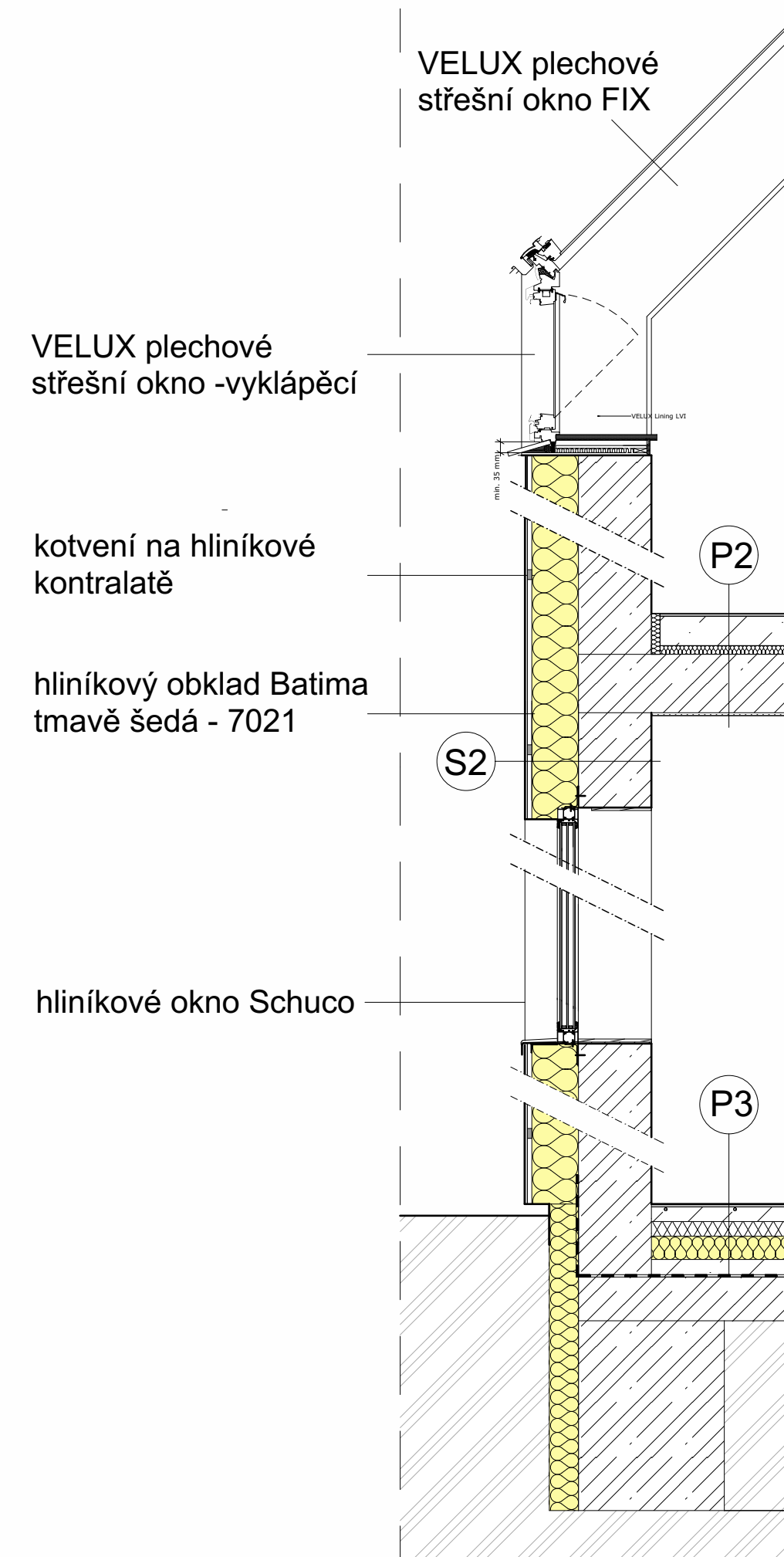
2.NP



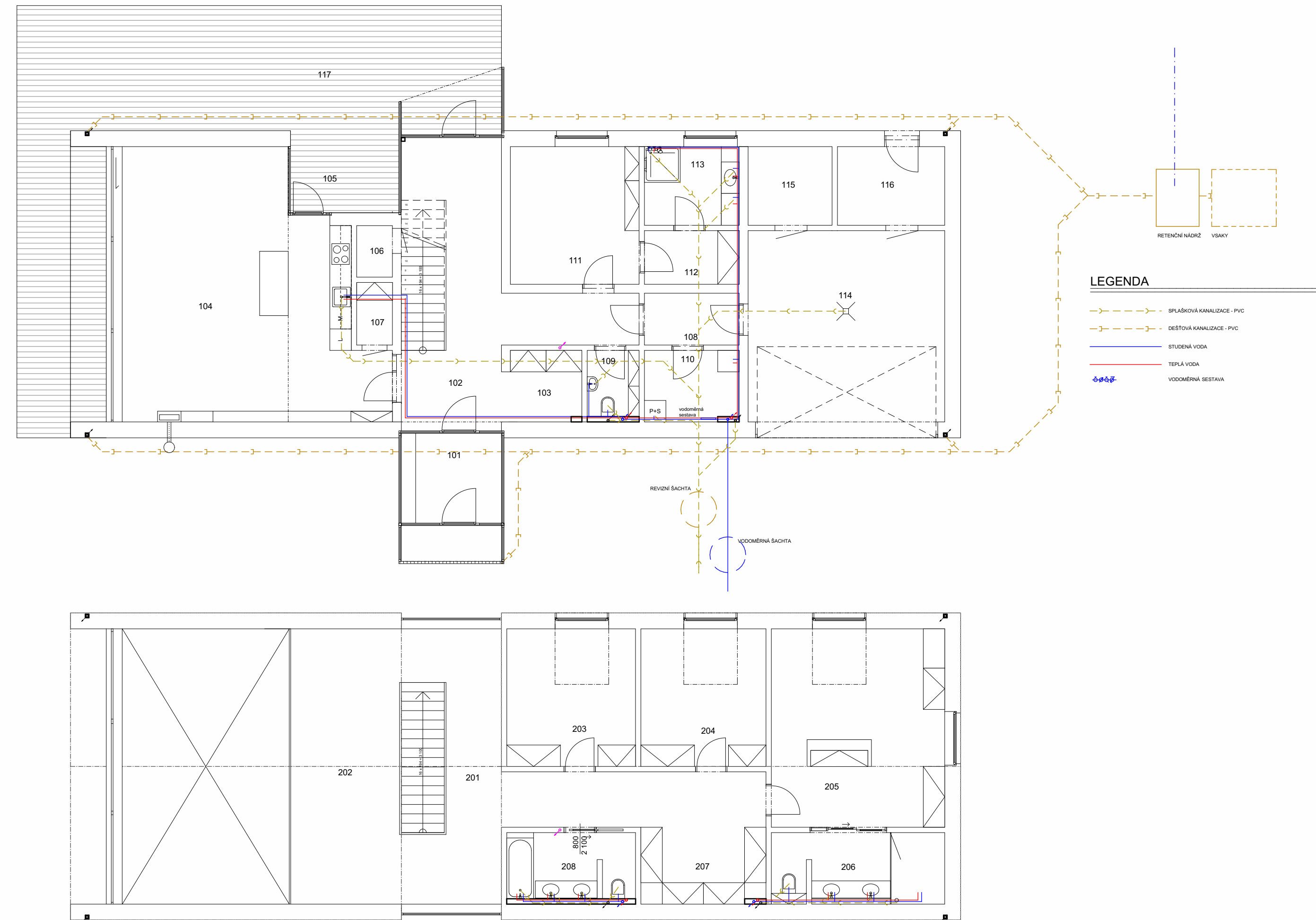
ŘEZ A2-A2'



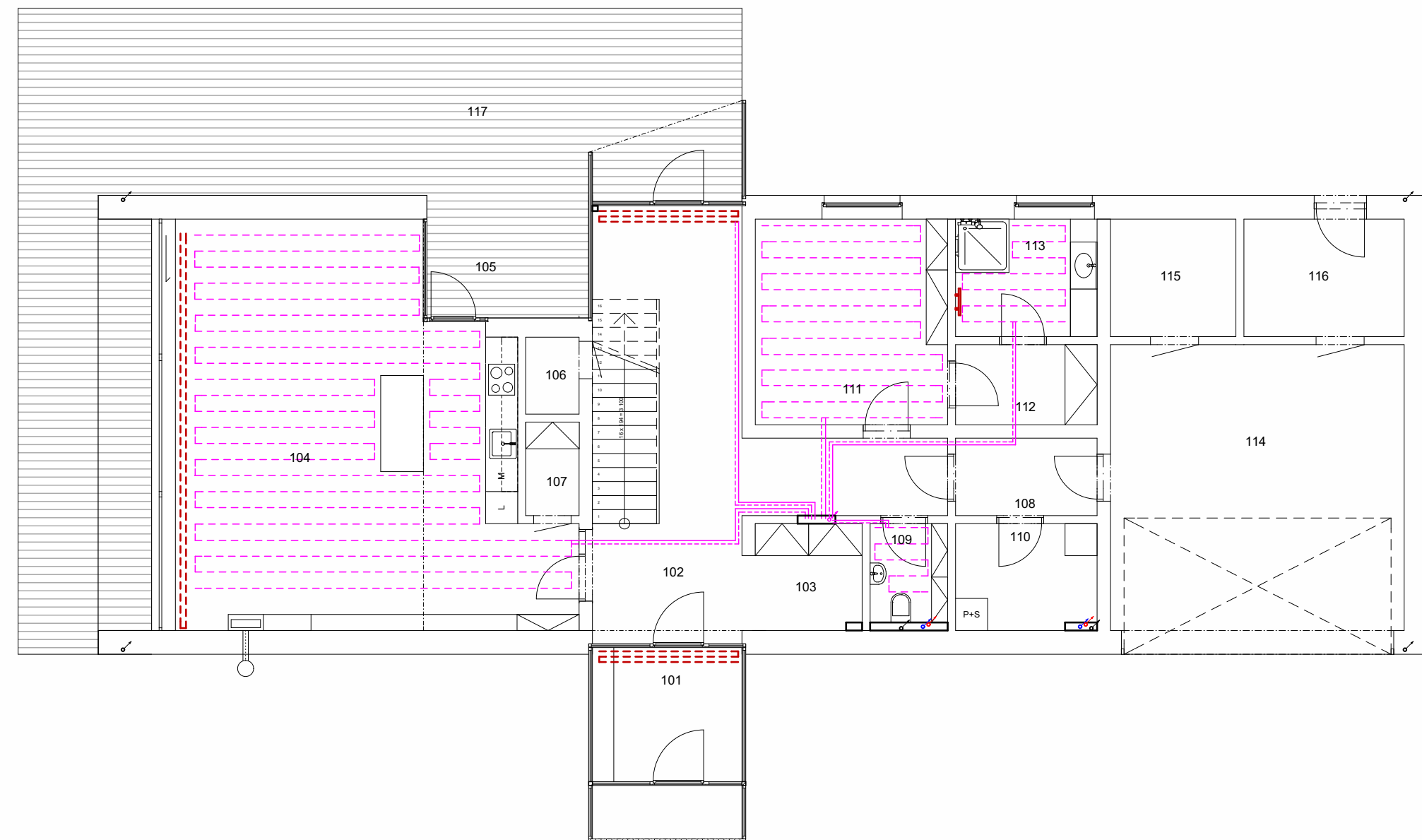




S2	ŽB NOSNÁ STĚNA C20/25 TEPELNÁ IZOLACE VZDUCHOVÁ MEZERA HLINÍKOVÉ KONTRALATĚ HLINÍKOVÝ OBKLAD	250 mm 160 mm 15 mm 2 mm
P3	NOSNÁ ŽB DESKA PENETRAČNÍ ASF. EMULZE SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS OCHRANNÁ VRSTVA BETONU TEPELNĚ IZOL. DESKY - PĚNOVÝ POLYST. SEPARAČNÍ FOLIE ROZNAŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA SEPARAČNÍ FOLIE TLUMÍČÍ PODLOŽKA - PĚNOVÝ PE LAMINÁTOVÁ PODLAHA	150 mm 4 mm 60 mm 80 mm 0,4 mm 50 mm 0,4 mm 5 mm 10 mm
P2	NOSNÁ ŽB DESKA TEP. IZOLAČNÍ DESKY - PVC s kroč. útlumem SYSTÉMOVÁ DESKA PRO TRUBKY PODL. VYTÁPĚNÍ BETONOVÁ MAZANINA SEPARAČNÍ FOLIE TLUMÍČÍ PODLOŽKA LAMINÁTOVÁ PODLAHA	250 mm 30 mm 50 mm 50 mm 0,2 mm 3 mm 10 mm

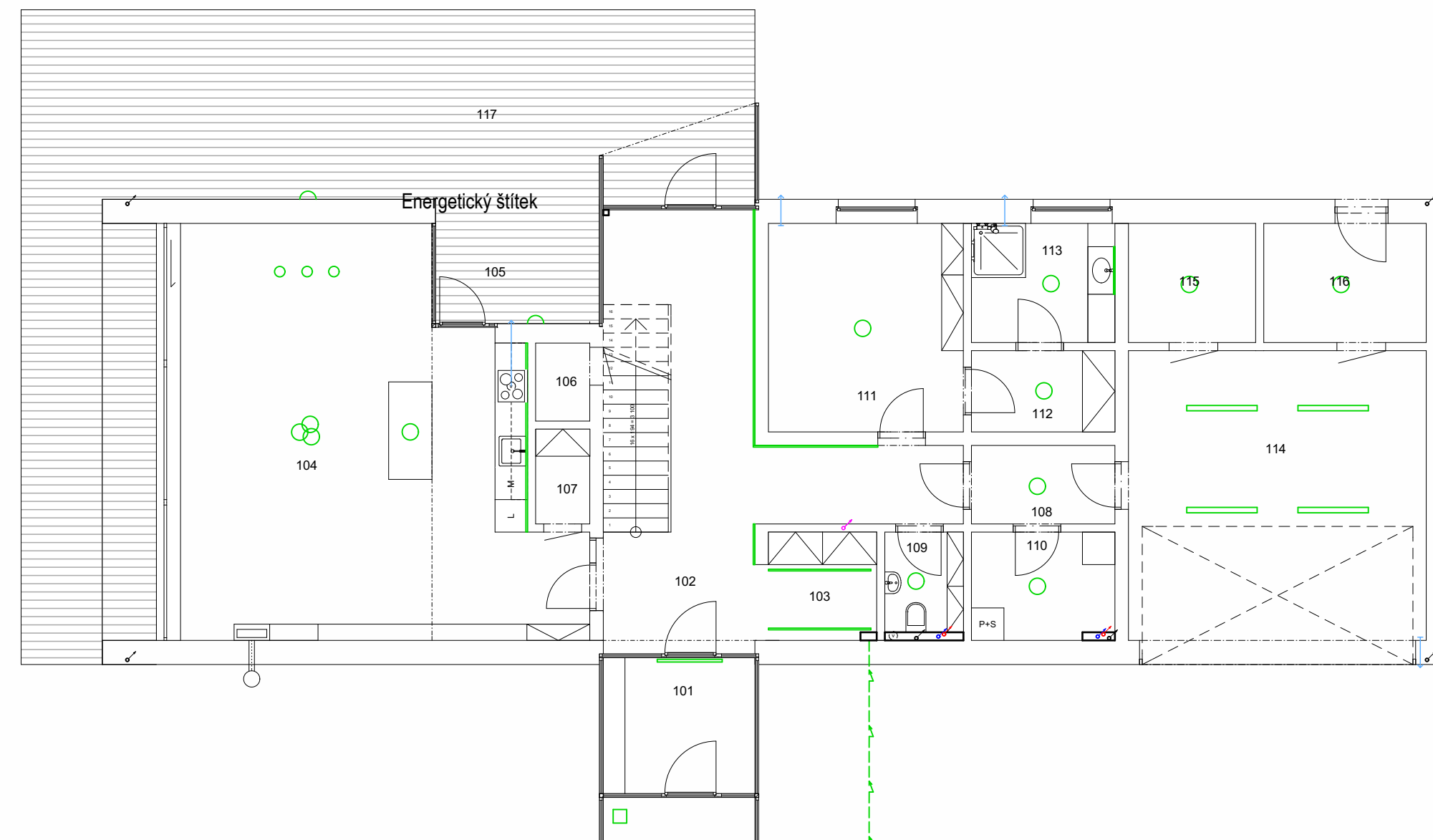






**LEGENDA**

- - - - - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- — — — — PŘÍVODNÍ POTRUBÍ - POLYBUTENOVÉ POTRUBÍ - 30°
- - - - - VRÁTNÉ POTRUBÍ - POLYBUTENOVÉ POTRUBÍ - 30°
- - - - - PODLAHOVÉ KONVEKTORY - KORADO - DŘEVĚNÁ MRŽKA



**LEGENDA**

- - - - - PODOZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1 kV
- — — — — LED SVĚTLA
- BODOVÁ SVĚTLA
- ◐ NÁSTĚNNÁ SVĚTLA
- ⊗ DESIGNOVÁ SVĚTLA BODOVÁ
- SVĚTLICÍ SLOUPEK Z PODLAHY
- ⊙ ODVĚTRÁVÁNÍ V ŠACHTĚ
- ⇄ LOKÁLNÍ ODVĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ

