



## BAKALARSKA PRACE

AKADEMICKÝ ROK:

# 2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**PATRIK JIRMAN**



.....  
PODPIS:

E-MAIL: PATRIK.JIRMAN@SEZNAM.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. Václav  
Dvořák CSc.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**RODINNÝ DŮM  
V JIZERSKÝCH HORÁCH**

## OSOBNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Patrik

PŘÍJMENÍ: Jirman

ŠKOLA: ČVUT v Praze

FAKULTA: Stavební

OBOR: Architektura a stavitelství

VEDOUČÍ PRÁCE: Doc. Ing. Arch. Václav Dvořák CSc.

## ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu nedaleko od vesnice Horní Maxov v Jizerských horách.

Dům se nachází na svažitém pozemku. Hlavním pozitivem pozemku je bezpochyby okolní příroda a výhled na přilehlý les. Motivem návrhu bylo vytvoření jednoduché hmoty vzhledem k okolní zástavbě, přirozené zasazení domu do svahu a vytvoření atraktivního výhledu ze všech obytných místností, které jsou orientovány na jihozápad.

Hmota domu je umístěna v severovýchodní části pozemku . Dům je rozdělený na denní část a klidovou noční část.

## ABSTRACT

This bachelor thesis contains a design of a family house for family of four nearly from village Horní Maxov in Jizerské hory.

The house is situated on hillside. The major specific of this property is definitely surrounding nature and view of the surrounding. The design motive was a creation of a simple substance considering the surrounding area, the natural placement of the house on a slope and a creation of an attractive view from all the southwest oriented living rooms.

The volume is located in the northeastern part of the plot. The house is divided into a day part and a quiet part.

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu Doc. Ing. arch. Václavu Dvořákovi CSc. a jeho kolegovi Doc. Ing. arch. Petrovi Šikolovi za cenné rady, věcné připomínky a v neposlední řadě za vstřícnost při konzultacích.

# OBSAH

## ÚVODNÍ LISTY

Osobní údaje	
Anotace	
Obsah	
Zadání a časový program	
Časopisová zkratka	

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Situace širších vztahů	1
Koncept	2
Architektonická situace	3
Půdorys 1. NP	5
Půdorys 2. NP	6
Řez A-A´	7
Řez B-B´	8
Pohled severní	9
Pohled jižní	10
Pohled východní	11
Pohled západní	12
Prostorové zobrazení - pohled ze zahrady	13
Prostorové zobrazení - pohled z příjezdové cesty	14
Prostorové zobrazení - pohled z interiéru	15

## STAVEBNĚTECHNICKÁ ČÁST

Průvodní a souhrnná technická zpráva	16-20
Koordinační situace	21
Půdorys 2. NP	22
Řez A-A´	23
Schéma odvodnění střechy	24
Konstruční schéma	25
Komplexní detail	26
TZB . schéma řešení	28-31
Energetický štítek	32



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: JIRMAN Jméno: PATRIK Osobní číslo: 423279  
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury  
Studijní program: Architektura a stavitelství  
Studijní obor: Architektura a stavitelství

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům v Jizerských horách

Název bakalářské práce anglicky: Family House in Jizera Mountains

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: Doc. Ing. arch. VÁCLAV DVOŘÁK

Datum zadání bakalářské práce: 23.2.2018 Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2018 do KOS

28.5.2018  
vedoucímu práce

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Dmitěv,

Podpis vedoucího práce

M. Jirman

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“.

23.2.2018

Datum převzetí zadání

Jirman

Podpis studenta(ky)

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

## Investor

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti

Pozemek 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

Pokoj 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 jízdnic 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.

# RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH

Rodinný dům se nachází na pozemku nedaleko vesnice Horní Maxov. Řešená parcela je svažitá, nachází se vedle zpevněné cesty vedoucí do vesnice Horní Maxov, je lemována lesem a z jižní části ji obtéka potok Rábenka.

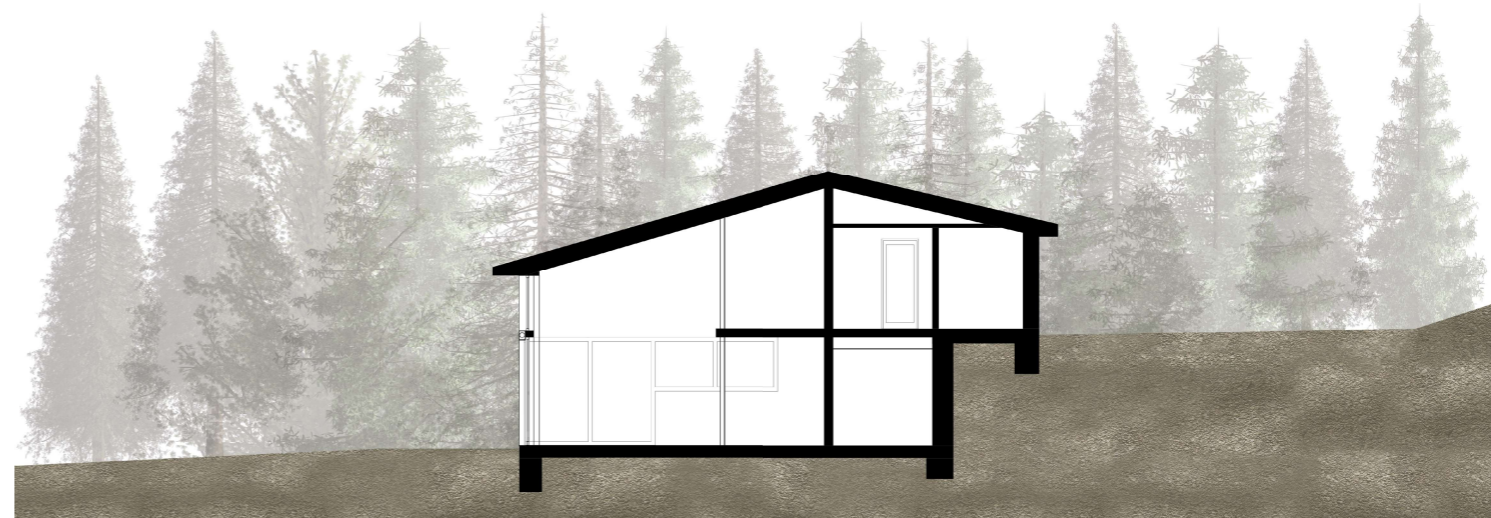


Idea návrhu pracuje se svahem, který má převýšení až 4,5 metrů a dům jej kopíruje jak hmotou, tak sklonem sedlové střechy. Umístění je tak zvoleno na severovýchodní stranu pozemku. Z této strany je také hlavní vjezd a vstup do objektu. Orientace hlavních obytných místností je tak na jihozápadní stranu s výhledem na místní les s potokem.

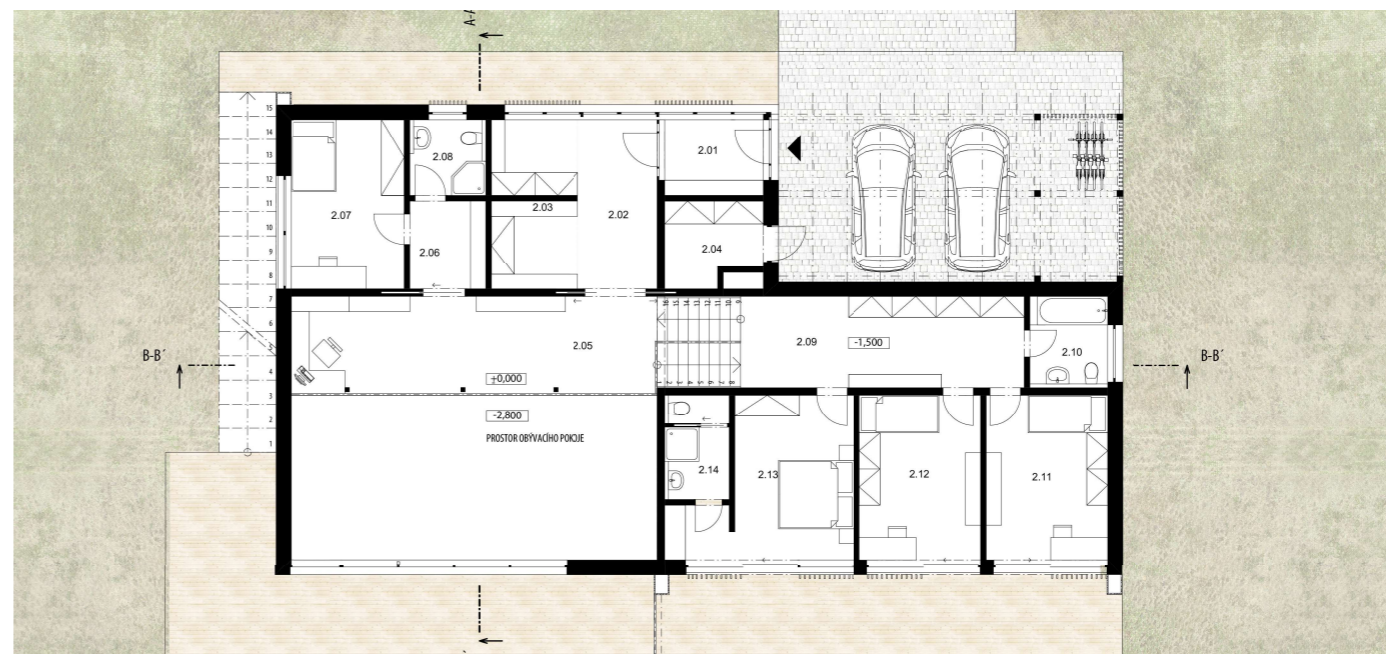
Dále byla v návrhu zohledněna důležitost plynulého přechodu mezi interiérem a exteriérem.



Rodinný dům má dvě podlaží a je rozdělen na denní část a klidovou noční část. Ve vstupním podlaží se kromě zádveří a přilehlém zázemí pro šatnu nachází galerie, s výhledem na okolní přírodu, ze které se dále můžeme dostat do pokoje pro hosty s vlastním hygienickým zázemím. Dále můžeme pokračovat o půl patra níže, kde se nachází obytné místnosti pro celou rodinu (2 dětské pokoje a ložnice pro rodiče s vlastním šatnou a hygienickým zázemím) a koupelnou. Když sejdem o dalšího půl patra níže, vejdem do obývacího pokoje jenž se rozprostírá přes 2 podlaží. Plynule na něj navazuje kuchyňský kout, který má sníženou světlost výšku díky přečnávající konzole galerie. Z kuchyně je možné vejít přímo do spíže a prostoru pro domácí práce. V neposlední řadě se zde nachází wc a technické zázemí.



Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými monolitickými stěnami, na které je aplikována tepelná izolace. Obvodový plášť je proveden jako jako provětrávaná dřevěná fasáda. Příčky jsou provedeny ze sádkokartonů, z kterého je i podhled v obytných místnostech. Nosná část sedlové střechy je tvořena krokvi, které jsou ve 2/3 rozpětí podepřeny vzhledem k velkému rozponu. Jako plášť střechy je použita plechová válcovaná krytina tmavě šedé barvy





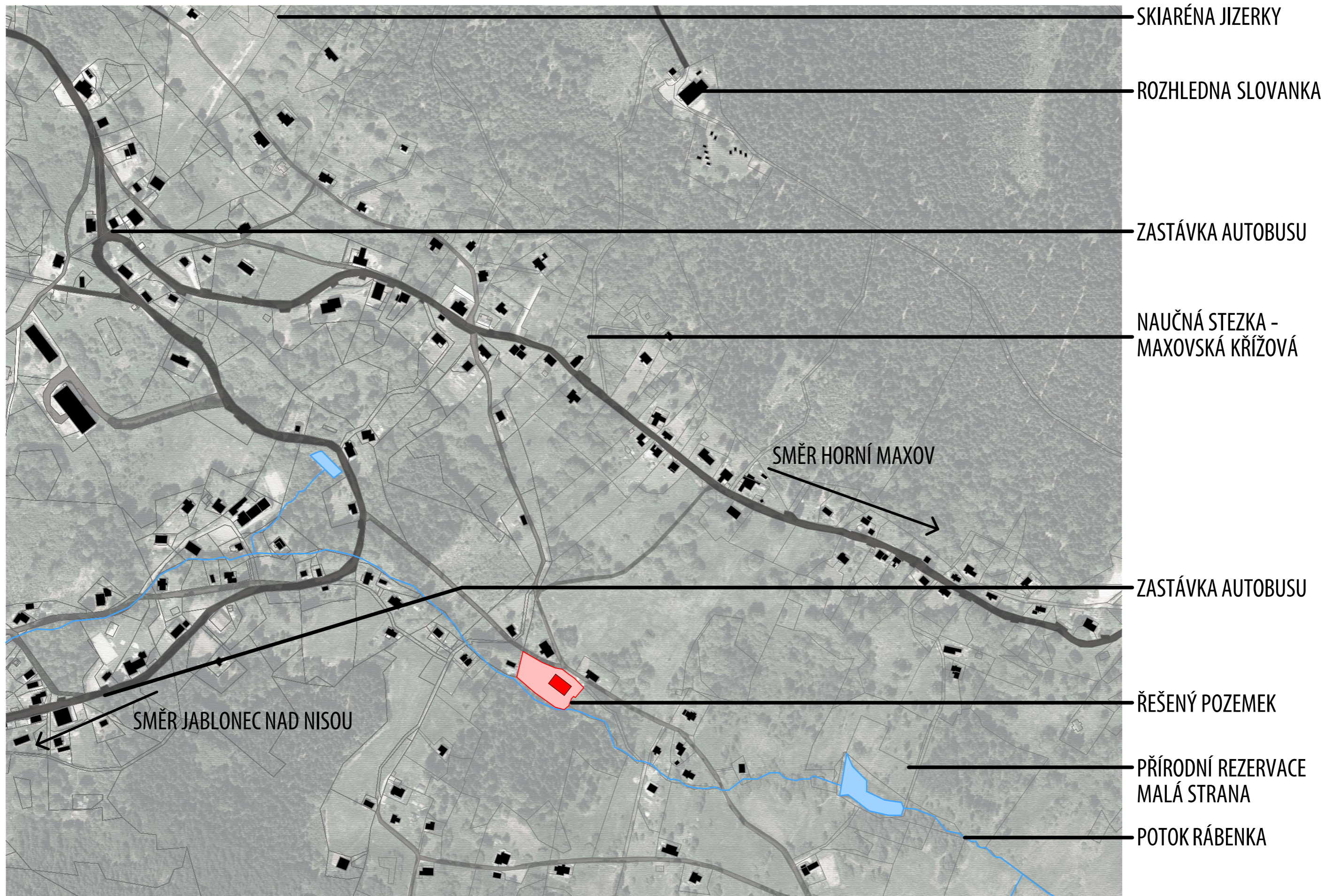
**BPA**

RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH

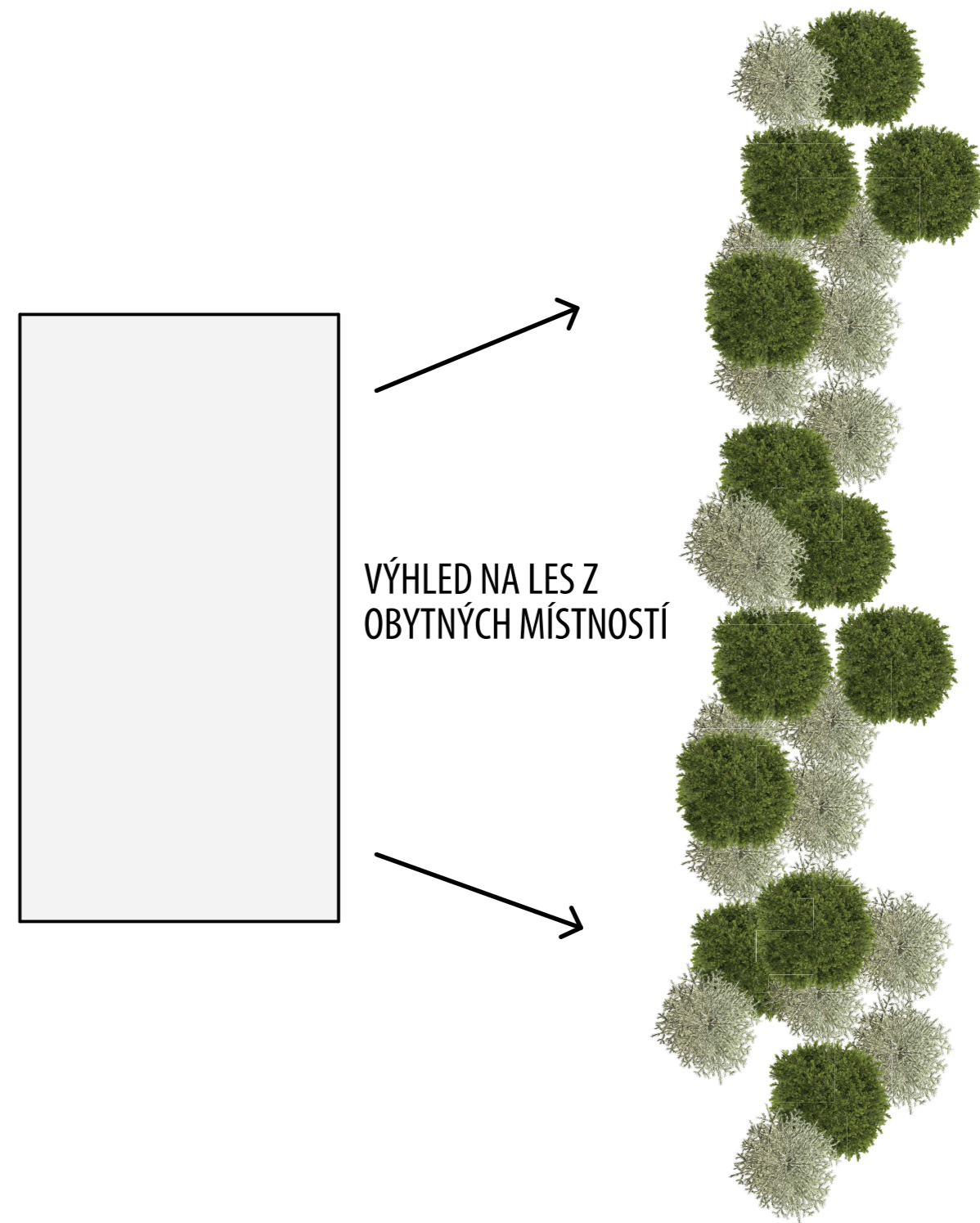
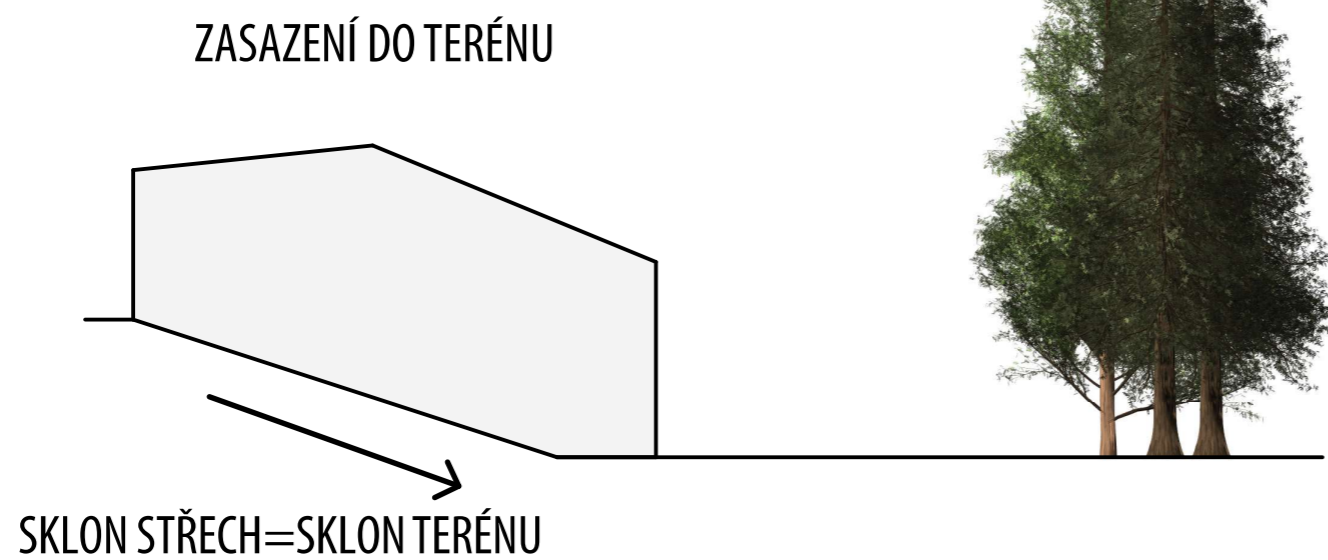
---

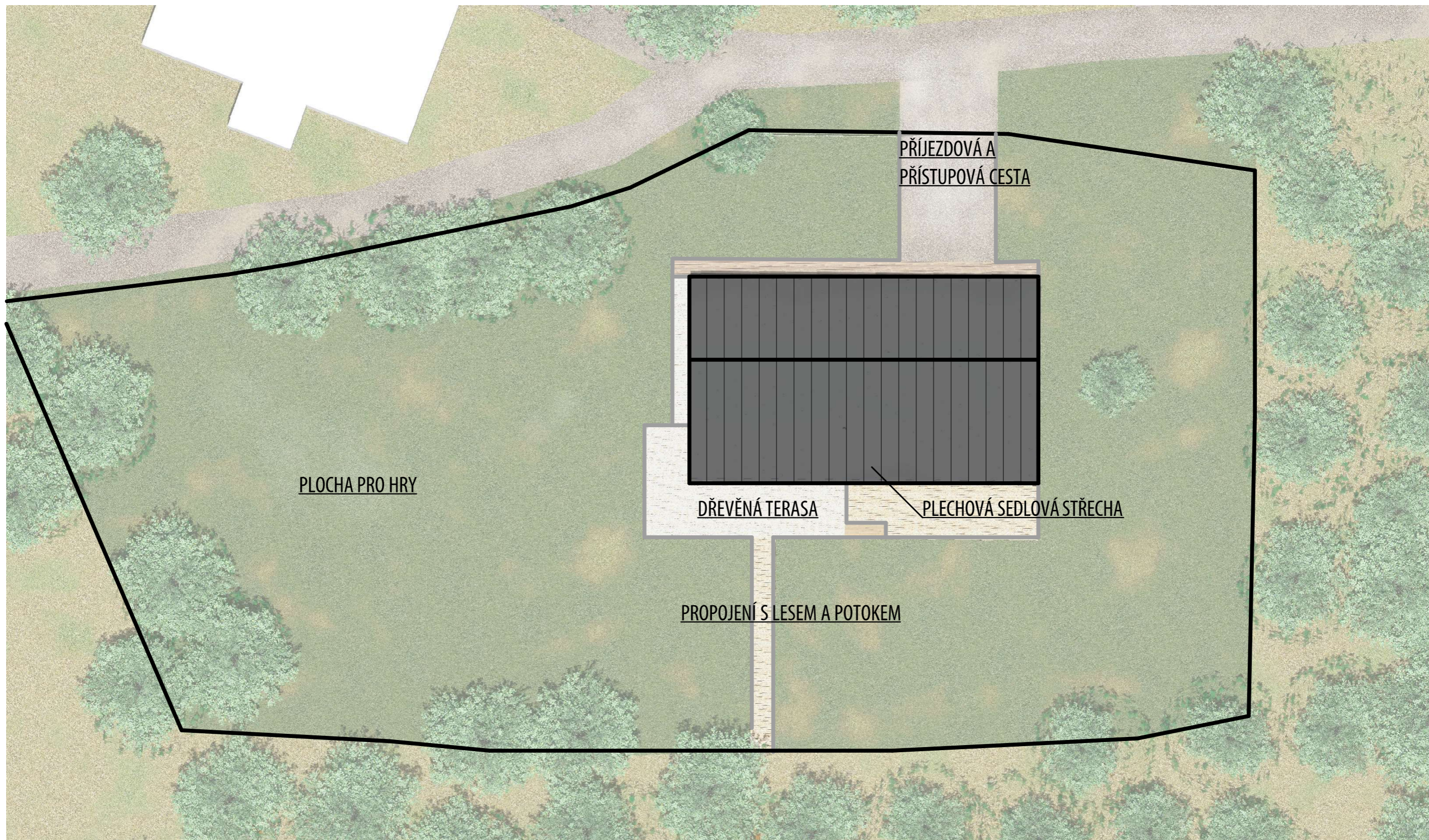
PATRIK JIRMAN

**ARCHITEKTONICKÁ ČÁST**

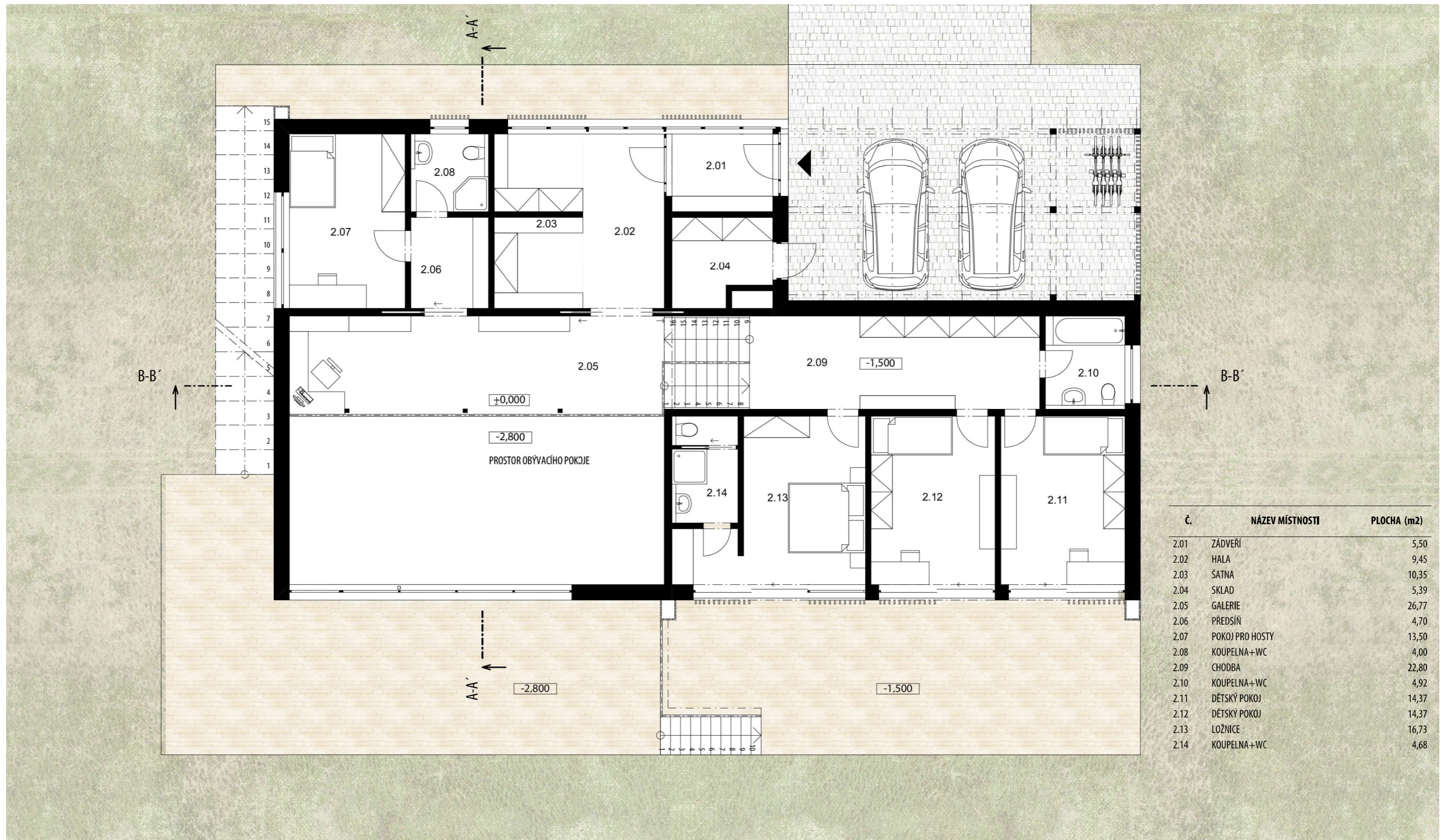


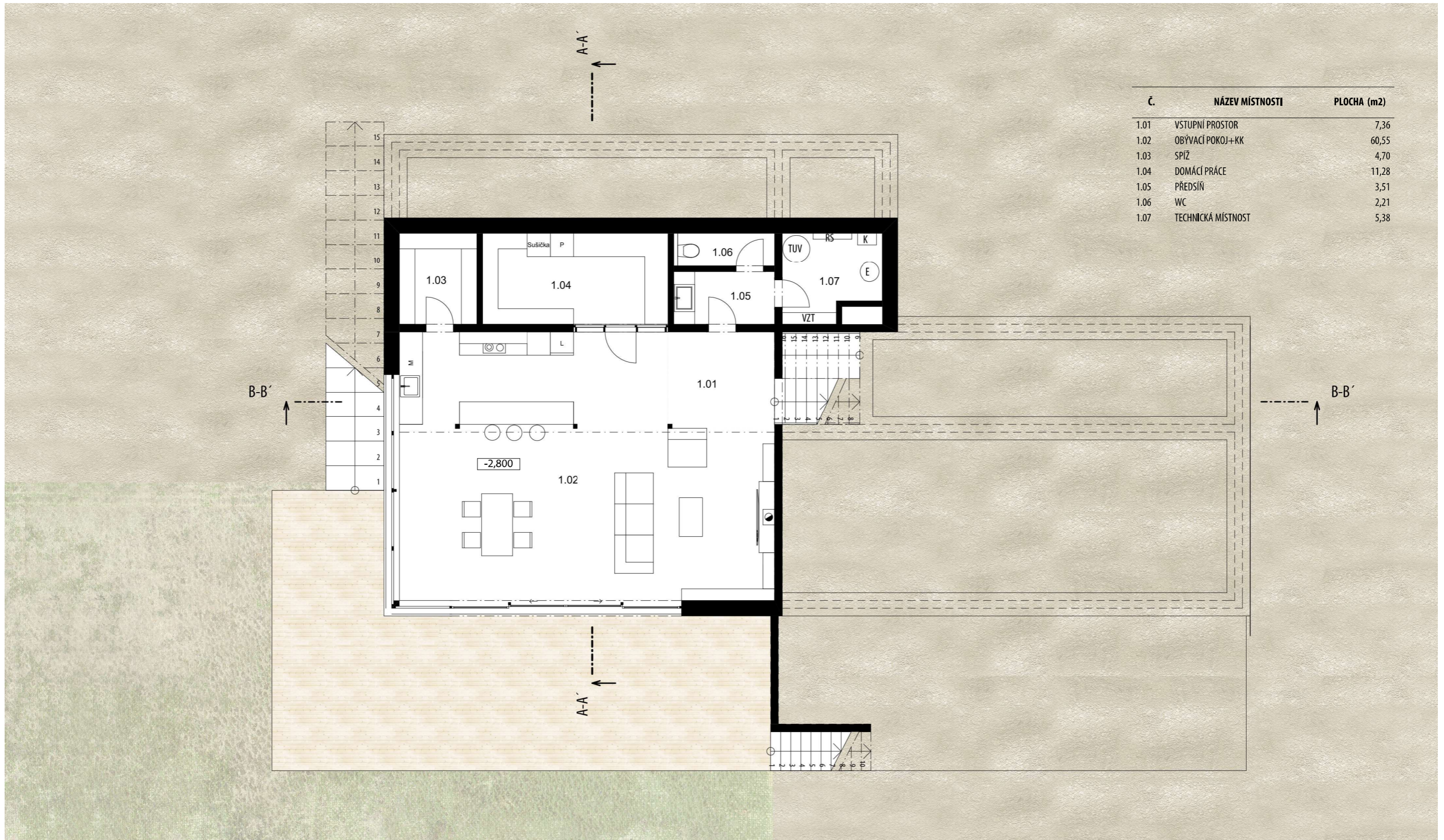


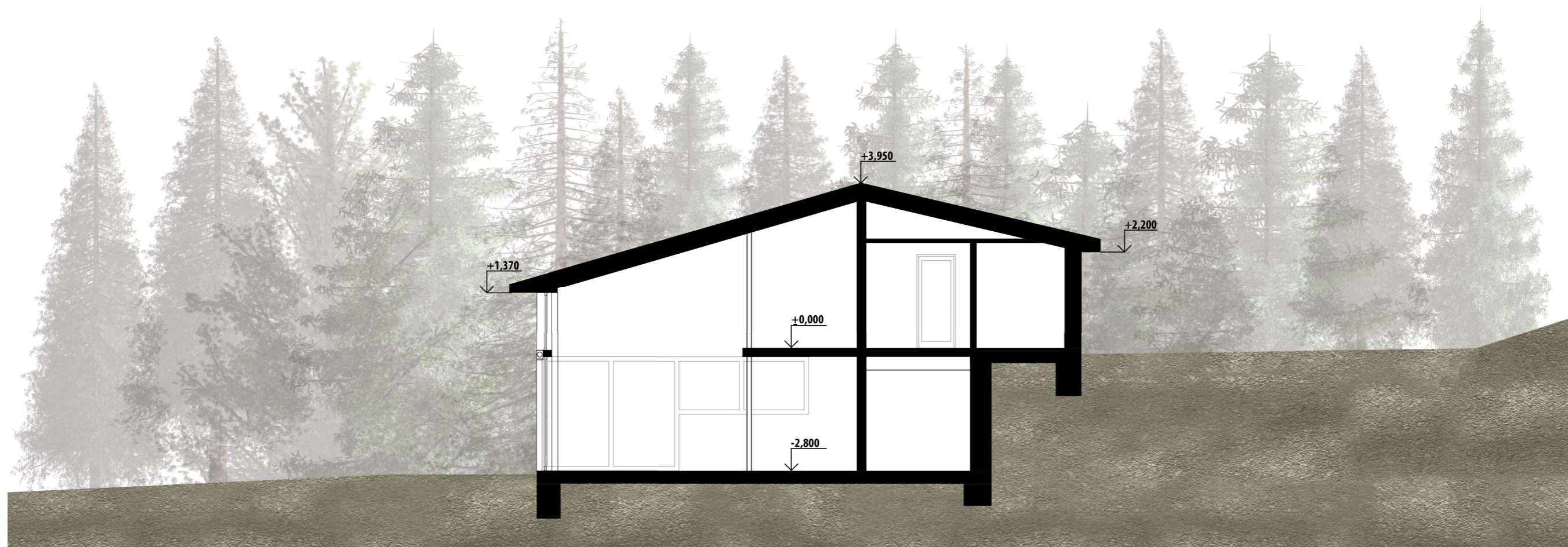


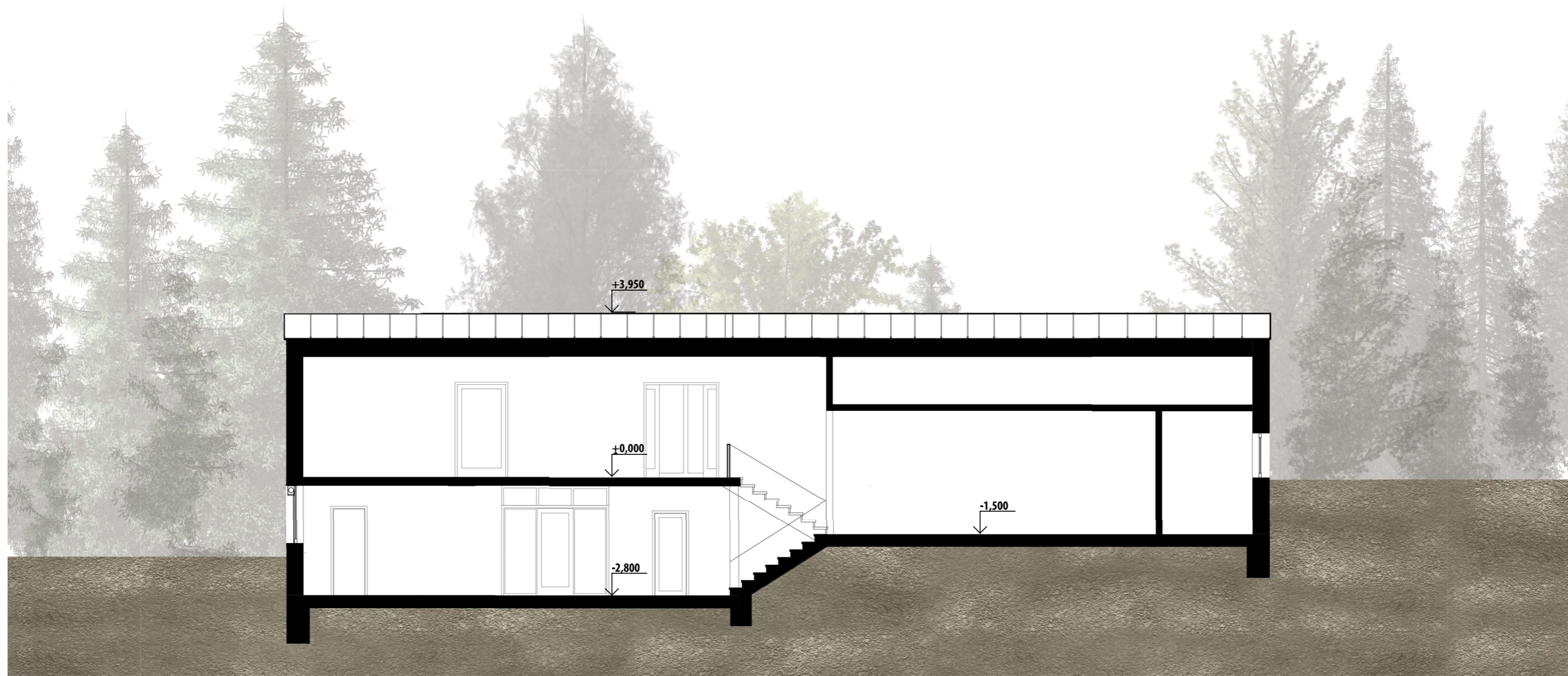


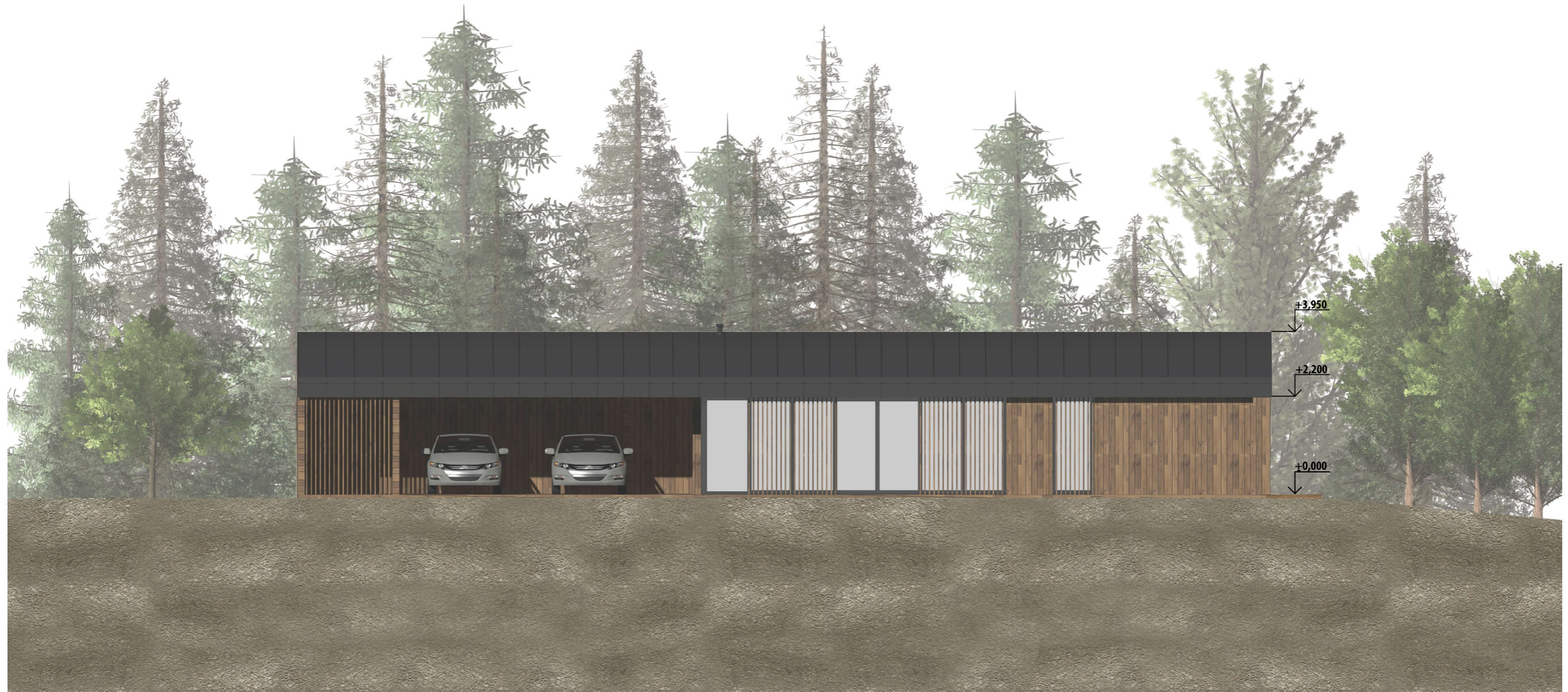


























**BPA**

RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH HORÁCH

---

PATRIK JIRMAN

**STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST**

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A 1.2 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný dům v Jizerských horách  
b) Místo stavby: Stavební parcela č. 63/3, 63/2, 214/1, 214/2, Horní Maxov  
c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

#### A 1.3 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ (ZADAVATEL)

Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Thákurova 7, 166 29, Praha 6 - Dejvice

#### A 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Patrik Jirman  
Hostovského 653, Hronov, 549 31  
Tel.: +420 721011981  
Email: patrik.jirman@seznam.cz

### A 2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) Mapové podklady území  
c) Fotodokumentace místa stavby  
d) Požadavky dle zadání  
e) Podklady firem použitých v návrhu prvků a materiálů

### A 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah řešeného území  
Řešené území se nachází v katastrálním území Horní Maxov na pozemku o výměře 2499,652 m<sup>2</sup>, který je ve vlastnictví obce Janov nad Nisou.  
Pozemek je ohraničen ze severovýchoní strany komunikací, z jihu, východu i západu je ohraničen lesem. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z přilehlé komunikace. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejnou kanalizaci a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou.

- b) Dosavadní využití a zastavěnost území  
Na řešeném území se nachází objekt, Restaurant U náhonu.

- c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)  
Parcela se nachází v CHKO Jizerské hory. V tomto projektu se CHKO nezohledňuje. Území se nenachází v záplavovém území

- d) Údaje o odtokových poměrech  
Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch budou svedeny do vsakovací jámky.  
Části stavby zapuštěné v terénu je proti vodě ochráněna drenážemi.

- e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací  
Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací

- f) Údaje o souladu s územním rozhodnutím  
Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

- g) Údaje o dodržení požadavků na využití území  
Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány a organizacemi státní správy budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

- h) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů  
Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

- i) Seznam výjimek a úlevových řešení  
Není nutné žádat o udělení výjimek.

- j) Seznam souvisejících a doplňujících investic  
Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

- k) Seznam pozemků a staveb dotčených navrženou stavbou  
63/3, 63/2, 214/1, 214/2, Horní Maxov

### A 4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:  
Nová stavba.

- b) Účel užívání stavby:  
Rodinný dům.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba:  
Trvalá.

- d) Údaje o ochraně stavby  
Pozemek se nachází v CHKO Jizerské hory.



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

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a ve znění pozdějších předpisů vyhl. 20/2012 Sb. Jedná se o stavbu rodinného domu, není třeba posuzovat dle vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nejsou.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není nutné žádat.

h) Navržené kapacity stavby

Zastavěná plocha RD: 291 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor : 1484,1 m<sup>3</sup>

Užitná plocha RD: 251,5 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy: 142 m<sup>2</sup>

Do výměr nejsou zahrnuty zídky a zahradní úpravy

i) Základní bilance stavby

Průměrná spotřeba pitné vody na 1 obyvatele je 35m<sup>3</sup>/rok

Spotřeba pitné vody: 76l/den

Odpad: kompostovatelný odpad kompostován, komunální odpad likvidován svozovou službou.

Třída energetické náročnosti: B (viz příloha)

j) Základní předpoklady výstavby

Není předmětem.

k) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na realizaci stavby rodinného domu budou určeny v rozpočtu stavby.

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

Stavební objekty:

SO.01 RODINNÝ DŮM

SO.02 SADOVÉ ÚPRAVY

SO.03 PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE

SO.04 OPLOCENÍ A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO.05 PŘÍPOJKA VODOVODU

SO.06 PŘÍPOJKA KANALIZACE

SO.06 PŘÍPOJKA NN

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází v katastrálním území Horní Maxov na pozemku o výměře 2499,652 m<sup>2</sup>, který je ve vlastnictví obce Janov nad Nisou.

Pozemek je ohraničen ze severovýchoní strany komunikací, z jihu, východu i západu je ohraničen lesem. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z přílehlé komunikace. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejnou kanalizaci a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Nebyl proveden žádný průzkum (nebylo náplní studia).

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Parcela se nachází v oblasti CHKO Jizerské hory, ovšem v tomto projektu není CHKO zohledněno. Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovena.

Před zahájením stavebních prací zajistí stavebník (zhotovitel stavby) vytyčení všech vedení inženýrských sítí a přípojek na staveništi včetně zemních vedení a bude se řídit požadavky a stanovisky jednotlivých správců a vlastníků inženýrských sítí. Při souběhu nebo křížení inženýrských sítí je nutno dodržet vzdálenosti ČSN 73 6005. V případě, že nelze dodržet normové vzdálenosti, budou provedena nezbytná opatření v součinnosti s majetkovými správci příslušných inženýrských sítí (chráničky, stranové přeložky...) o těchto opatřeních bude rozhodnuto na místě dle konkrétní situace.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Není.

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

Stavba neovlivní negativně okolí ani sousední pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity, bude probíhat na vlastním pozemku určenému k tomuto účelu.

Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) Požadavky asanace, demolice a kácení dřevin

Dojde k vykácení některé vysoké zeleně na pozemku

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

Nebylo v rámci projektu řešeno.

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

Vjezd na pozemek je umístěn na severovýchodu z přílehlé ulice. Bude řešen formou vyrovnávací rampy. Vstup na pozemek je opět z přílehlé komunikace, kde se nachází i vjezd na komunikaci.

Novostavba je napojena pomocí přípojek na stávající veřejné uliční rozvody pitné vody, kanalizace a elektřiny.

i) Věcné a časové vazby stavby

Na projektovou dokumentaci není vyžadováno.

### B 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

Zastavěná plocha RD: 291 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor : 1484,1 m<sup>3</sup>

Užitná plocha RD: 251,5 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy: 142 m<sup>2</sup>

Do výměr nejsou zahrnuty zídky a zahradní úpravy

#### B 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanistické řešení stavby

Řešený pozemek se nachází na vedlejší ulici spojující Horní Maxov s hlavní komunikací. Pozemek je svažité směrem k jihozápadu. Stojí zde objekty odpovídající původní zástavbě obce Horní Maxov, jedná se menší domy se sedlovou střechou. Vzhledem k okolní zástavbě a svažitému terénu byl navržen jednoduchý tvar se sedlovou střechou, jejíž sklon kopíruje svah. Garáž je řešena přístřeškem.

b) Architektonické řešení stavby

Z architektonického hlediska je návrh postaven na využití tradiční sedlové střechy vzhledem k okolní zástavbě, která kopíruje svažitost terénu a je tím je docíleno přirozené zasazení do okolí

#### B 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rodinný dům má dvě podlaží a je rozdělen na denní část a klidovou noční část. Ve vstupním podlaží se kromě zádveří a přílehlém zázemí pro šatnu nachází galerie, s výhledem na okolní přírodu, ze které se dále můžeme dostat do pokoje pro hosty s vlastním hygienickým zázemím. Dále můžeme pokračovat o půl patra níže, kde se nachází obytné místnosti pro celou rodinu (2 dětské pokoje a ložnice pro rodiče s vlastním šatnou a hygienickým zázemím) a koupelnou. Když sejdem o dalšího půl patra níže, vejdem do obývacího pokoje jenž se rozprostírá přes 2 podlaží. Plynule na něj navazuje kuchyňský kout, který má sníženou světlou výšku díky přečnickující konzole galerie. Z kuchyně je možné vejít přímo do spíže a prostoru pro domácí práce. V neposlední řadě se zde nachází wc a technické zázemí.

#### B 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při zpracování projektu provedl projektant vyhodnocení požadavků vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba nesplňuje požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt není nutno dle §2 posuzovat dle vyhl. 398/2009.

#### B 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zraněním výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

## B 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

### a) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém novostavby je stěnový kombinovaný. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako železobetonové monolitické a jsou ztuženy stropním věncem.

Stropní konstrukce jako jediná v objektu je řešena železobetonovou konzolou a ve 3 místech je podepřena ocelovými sloupky 100x100 mm.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze železobetonu

Svislé nenosné konstrukce jsou zhotoveny ze Sádrokartonových příček Rigips tloušťky 150 mm

Šířka schodiště je 1400 mm, šířka schodišťového stupně je 250 mm., výška stupně 165 mm. Je zhotovené jako monolitické

Konstrukce krovu je vedena po celé délce objektu, krokve jsou uloženy na ocelových vaznicích s přikotvenou dřevěnou deskou pro položení krokví. V hřebeni jsou podepřeny nosnou železobetonovou stěnou a kvůli velkému rozpětí jsou podepřeny i ocelovými sloupky na kterých leží vazní trám.

Objekt je založený na betonových pasech výšky 800 mm v nezámrazné hloubce. Pasy jsou kvůli různé výšce založení odskočeny o 500mm na převýšení 1500mm..

Střešní plášť se skládá z podkroevní izolace 120 mm a mezikroevní izolace 180 mm s pojistnou hydroizolací a provětrávanou mezerou 50 mm. Skladba je shora zaklopena plným prkenným bedněním a falcovaným plechem v šárech šířky 600 mm na plastovém podkladním pletivu. Zespodu je skladba zaklopena dřevěným podhledem na roštu z uw a cw hliníkových profilů.

Obvodový plášť je tvořený železobetonovou monolitickou deskou s provětrávanou dřevěnou fasádou

## SKLADBY PODLAH

### P1

LAMINÁTOVÁ PODLAHA BALTERIO, TL. 10 mm  
SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM,  
ZALITÁ CEMENTOVÝM POTĚREM, TL. 70mm  
TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 150mm  
HYDROIZOLACE - ASFALTOVÉ PÁSY, 2 VRSTVY  
PODKLADNÍ ŽB DESKA, TL. 150mm  
PODKLADNÍ VRSTVA, ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 0-32, TL. 150mm  
PŮVODNÍ ZEMINA

### P2

LAMINÁTOVÁ PODLAHA BALTERIO, TL. 10 mm  
SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM,  
ZALITÁ CEMENTOVÝM POTĚREM, TL. 70mm  
KROČEJOVÁ IZOLACE 30mm  
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA TL. 200mm  
SDK PODHLED

### P3

KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO, TL. 10 mm  
LEPÍCÍ TMEL  
SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM,  
ZALITÁ CEMENTOVÝM POTĚREM, TL. 70mm  
KROČEJOVÁ IZOLACE 30mm  
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA TL. 200mm  
SDK PODHLED

### P4 (TERASA)

TERASOVÁ PRKNA 25X145X1650mm  
PODKLADOVÝ HRANOL, MODŘÍN 70X40mm  
BETONOVÝ ZÁKLAD 80X200X200mm  
LOŽE PRO BETONOVÉ ZÁKLADY - KAČÍREK  
NEPROPUSTNÁ ZEMNINA

Okenní otvory jsou vyplněny okny s hliníkovým rámem a s izolačním trojsklem. Pro prosklené dveře vedoucí na pobytové terasy je použit posuvný systém. Všechny vnitřní dveře budou dřevěné s ocelovými zárubněmi.

Základová konstrukce a podkladní betony jsou z prostého betonu C 20/25, nosné sloupy, překlady a průvlaky jsou zhotoveny z betonu C 25/30 s doplněnou tahovou hlavní nosnou výztuží a doplněna rozdělovací výztuží, případně smykovou.

b) Mechanická odolnost a stabilita  
Nedokladuje se.

## B 2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHN. A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ

Objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou kanalizaci a dešťové vody budou likvidovány ve vsakovací jímce. Objekt je vytápěn elektrickým kotlem. Teplá voda bude připravována také v kotli a uchovávána v zásobníku teplé vody.

## B 2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není součástí projektu.

## B 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení  
Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosklené výplně navrženy s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 05 40 - doporučené hodnoty.
- b) Energetický náročnost stavby  
Není součástí projektu, celkové posouzení nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy.
- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií  
Není v projektu řešeno.

## B 2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Stavební práce bude provádět odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v denních hodinách a to od 7 do 20 hodin, hladina hluku nesmí překročit hladinu  $L_{p,max} = 65$  dB. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Zásobování vodou umožní stávající vodovodní přípojka.

Vytápění objektu je řešeno pomocí centrální teplovodní dvoutrubkové soustavy. Jedná se o nucený oběh otopné vody. Otopná voda je ohřívána v elektrické kotli umístěném v technické místnosti v 1. NP. Otopné plochy jsou řešeny jako podlahové vytápění. Rozvody viz SCHÉMA TZB.

Dodávka pitné vody pro uvažovanou zástavbu je navržena přípojkou na stávající vodovodní síť. Potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna na zdi za vstupem. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti.

V celém objektu kromě obývací místnosti je navrženo nucené větrání s rekuperací tepla.

Splašková kanalizace je svedena do veřejné kanalizace. Na vedení se nachází revizní šachta umístěná v rámci pozemku. Ležaté rozvody i přípojka jsou z materiálu PVC KG. Dešťová kanalizace je vedena svody, které jsou skryty za dřevěnými prkny a je vedena do vsakovací jímky. Při nadměrném plnění nádrže dochází k přeplavení a následnému vsakování na pozemku.

## B 2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží  
Stupeň výše radonu nebyl v rámci bakalářské práce řešen.
- b) Ochrana před bludnými proudy  
Nebyla zjišťována přítomnost bludných proudů
- c) Ochrana před technickou seismicitou  
Nedochází k technické seismicitě
- d) Ochrana před hlukem  
Nadměrný hluk se v objektu, ani v jeho okolí nevyskytuje.
- e) Protipovodňová opatření  
Objekt se nenachází v záplavovém území

## B 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nedokladuje se.

## B 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) Popis dopravního řešení  
Vjezd je ze severovýchodní strany. Vjezd je realizován vyrovnávací rampou. Přístup k objektu pro pěší je možný tamtéž,
- b) Doprava v klidu  
Na pozemku jsou navrženy 2 krytá stání
- c) Pěší a cyklistické stezky  
Kolem severní hranice pozemku vede pěší stezka.

## B 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV

- a) Terénní úpravy  
První výkopové práce připraví parcelu pro umístění objektu, následně terénní práce umožní osazení zeleně.
- b) Použité vegetační prvky  
V rámci dalších úprav a bude osazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.
- c) Biotechnická opatření  
Není nutné řešit, okolí stavby se nezmění.

## B 6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

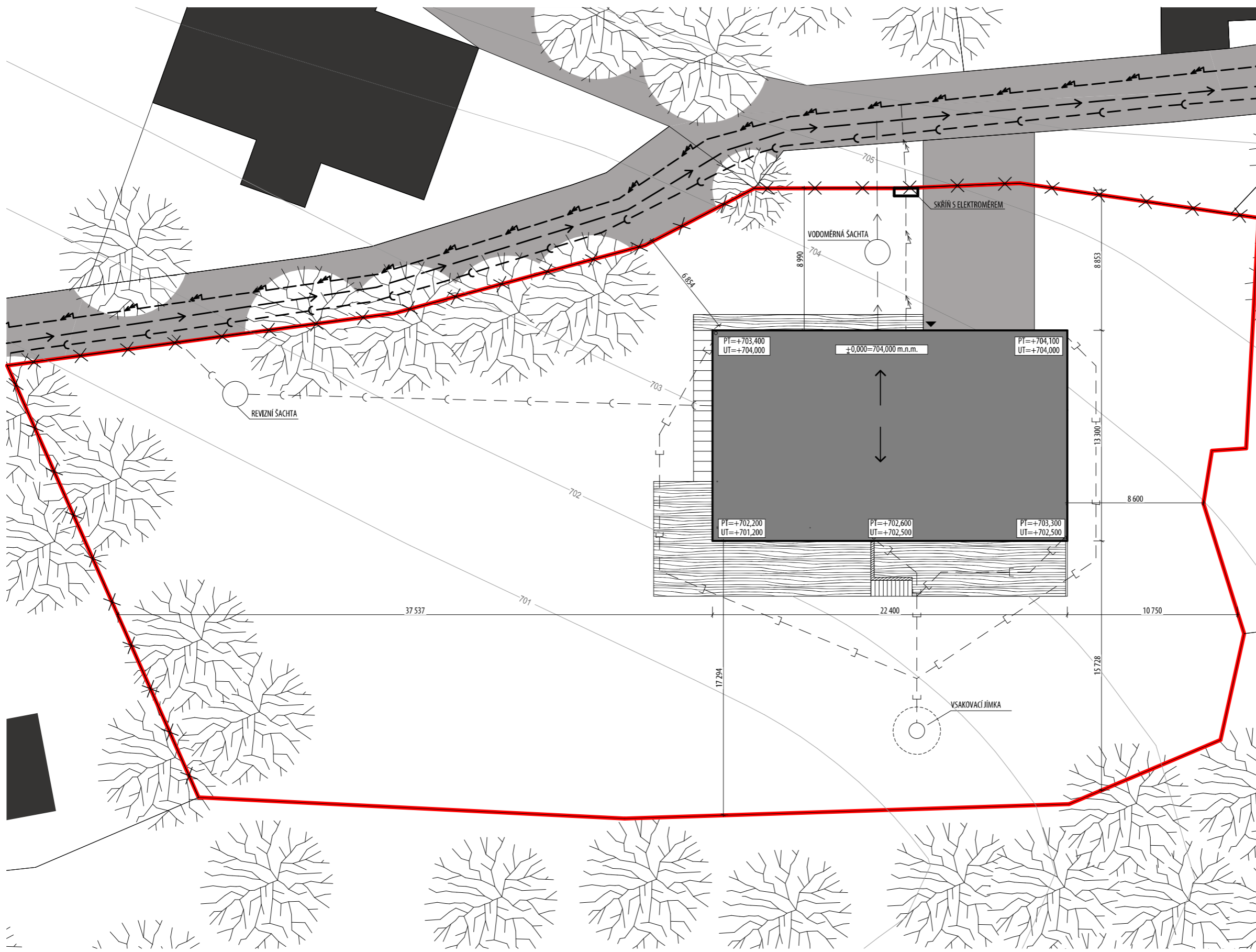
Nedokladuje se.

## B 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nedokladuje se.

## B 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Nedokladuje se.



### LEGENDA PLOCH

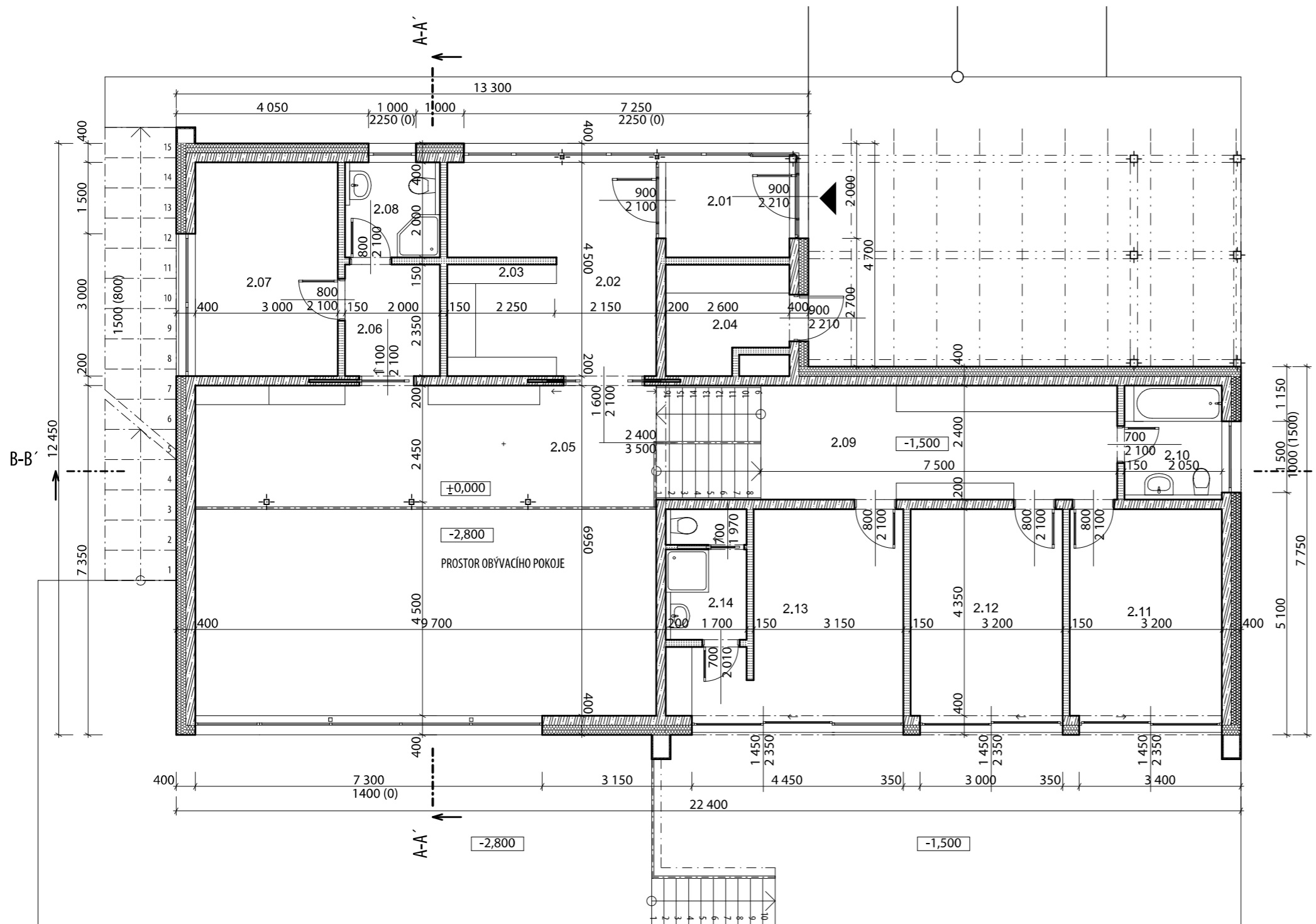
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- KOMUNIKACE
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA POCHOZÍ -  
DŘEVĚNÁ TERASA
- OPĚRNÁ ZEĎ
- ZELEŇ
- ROSTLÁ ZELEŇ
- VSTUP DO OBJEKTU
- OPLOCENÍ

### STÁVAJÍCÍ SÍŤ

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVODNÍ RÁD
- VEDENÍ ELEKTRO NN

### NAVRHOVANÉ SÍŤ

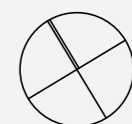
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

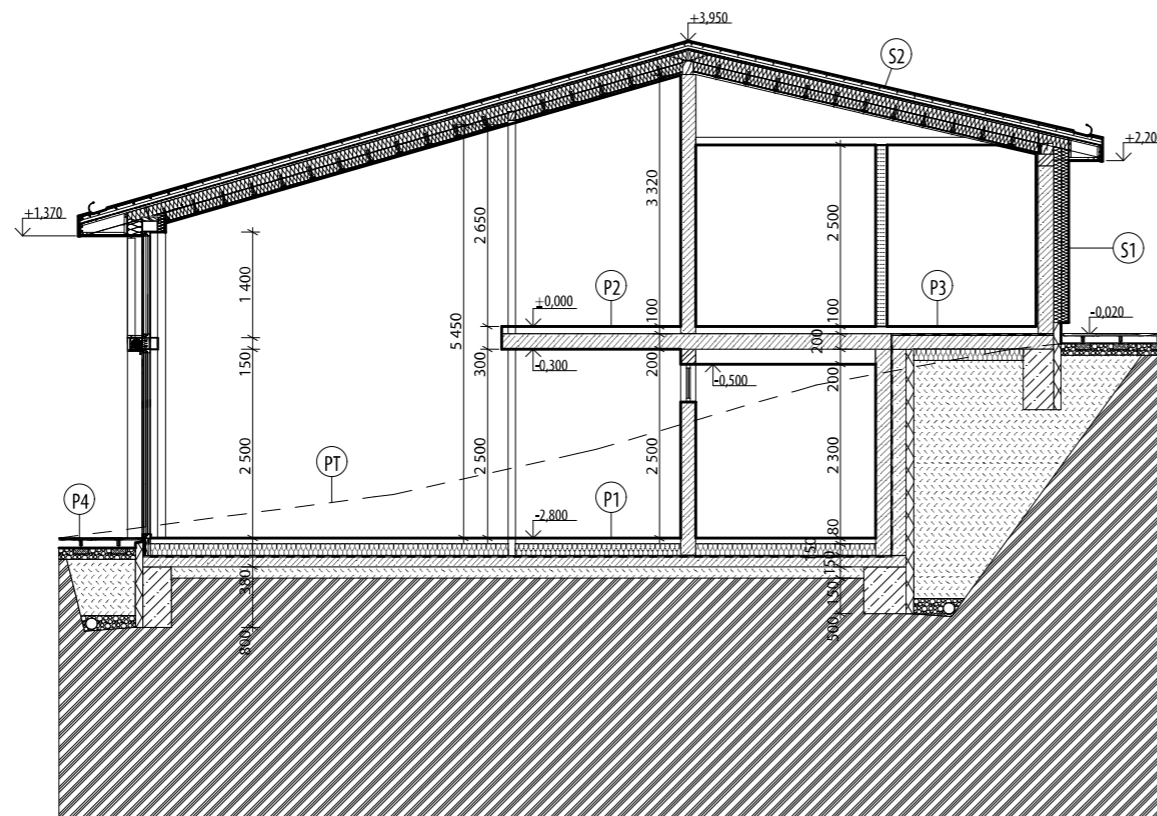


TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP			
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
2.01	ZÁDVEŘÍ	5,50	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.02	HALA	9,45	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.03	ŠATNA	10,35	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.04	SKLAD	5,39	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.05	GALERIE	26,77	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.06	PŘEDSÍŇ	4,70	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.07	POKOJ PRO HOSTY	13,50	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.08	KOUPELNA+WC	4,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.09	CHODBA	22,80	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.10	KOUPELNA+WC	4,92	KERAMICKÁ DLAŽBA
2.11	DĚTSKÝ POKOJ	14,37	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.12	DĚTSKÝ POKOJ	14,37	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.13	LOŽNICE	16,73	PLOVOUCÍ PODLAHA
2.14	KOUPELNA+WC	4,68	KERAMICKÁ DLAŽBA

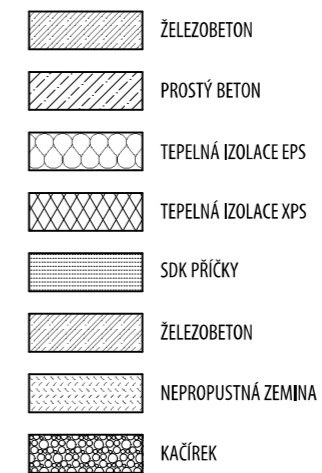
#### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  TEPelná IZOLACE EPS
-  SDK PŘÍČKY





### LEGENDA MATERIÁLŮ



**P1** LAMINÁTOVÁ PODLAHA BALTERIO, TL. 10 mm  
 SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM,  
 ZALITÁ CEMENTOVÝM POTÉREM, TL. 70mm  
 TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 150mm  
 HYDROIZOLACE - ASFALTOVÉ PÁSY, 2 VRSTVY  
 PODKLADNÍ ŽB DESKA, TL. 150mm  
 PODKLADNÍ VRSTVA, ŠTĚRKODRT' FRAKCE 0-32, TL. 150mm  
 PŮVODNÍ ZEMINA

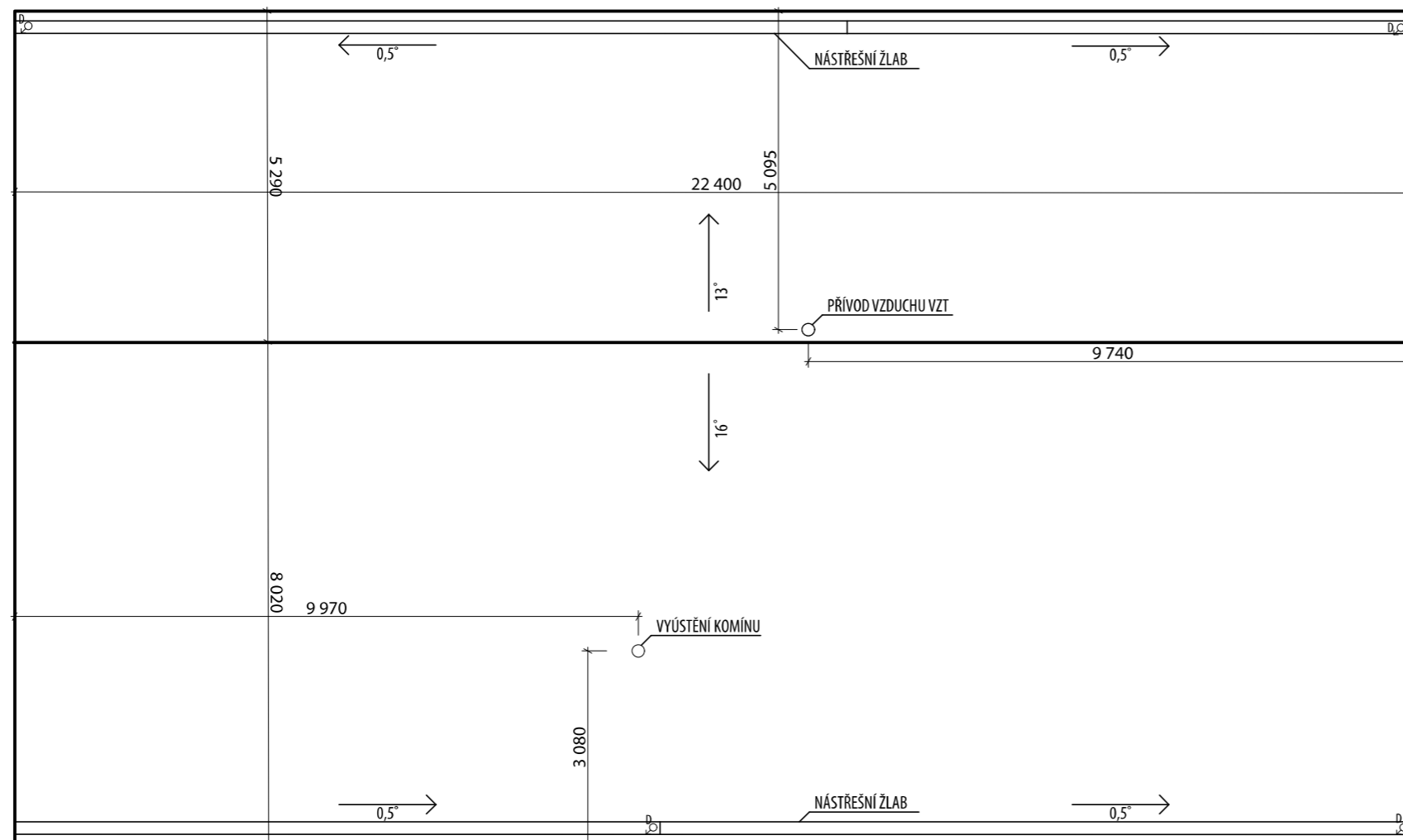
**P2** LAMINÁTOVÁ PODLAHA BALTERIO, TL. 10 mm  
 SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM,  
 ZALITÁ CEMENTOVÝM POTÉREM, TL. 70mm  
 KROČEJOVÁ IZOLACE 30mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA TL. 200mm  
 SDK PODHLED

**P3** KERAMICKÁ DLAŽBA RAKO, TL. 10 mm  
 LEPÍCÍ TMEL  
 SYSTÉMOVÁ DESKA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM,  
 ZALITÁ CEMENTOVÝM POTÉREM, TL. 70mm  
 KROČEJOVÁ IZOLACE 30mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA TL. 200mm  
 SDK PODHLED

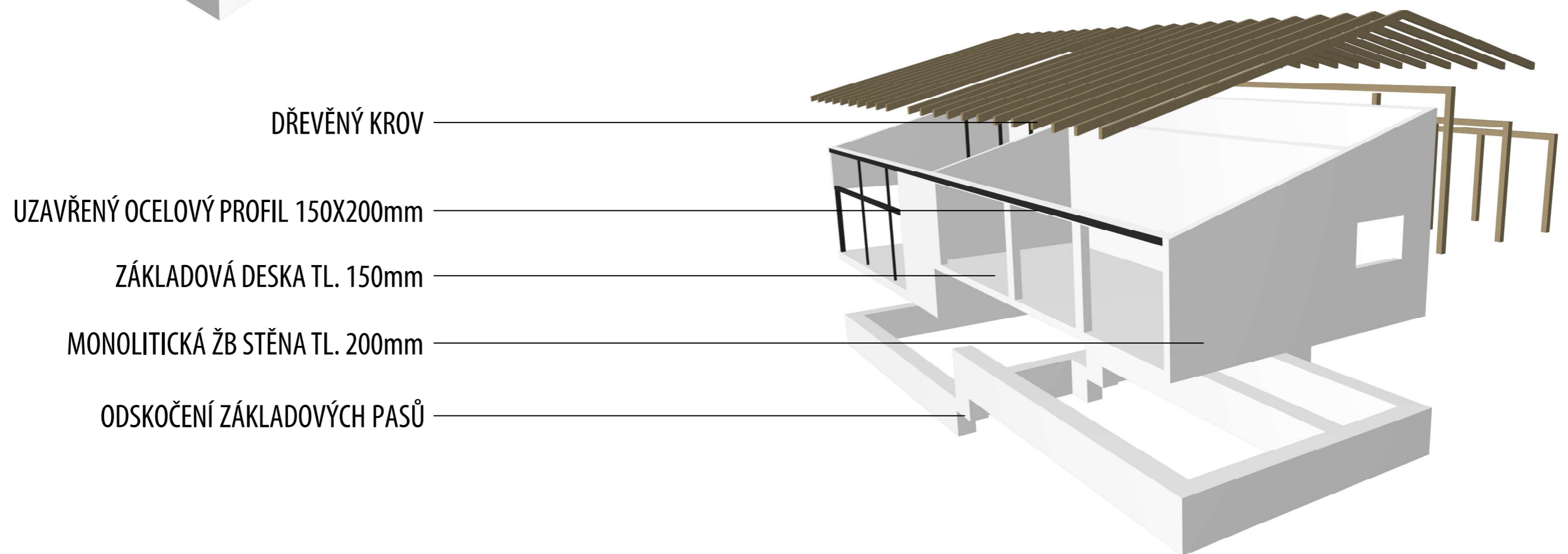
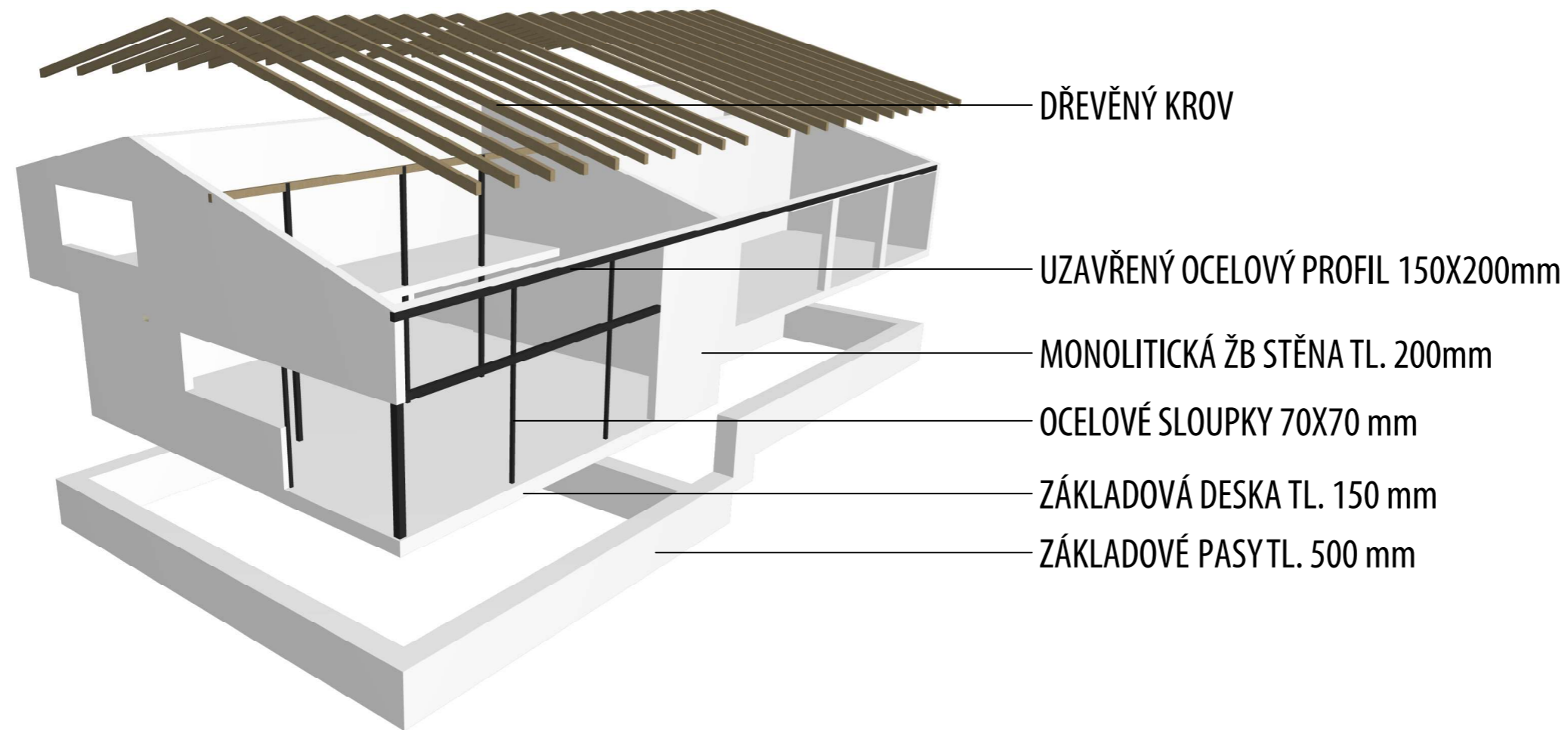
**PT** PŮVODNÍ TERÉN

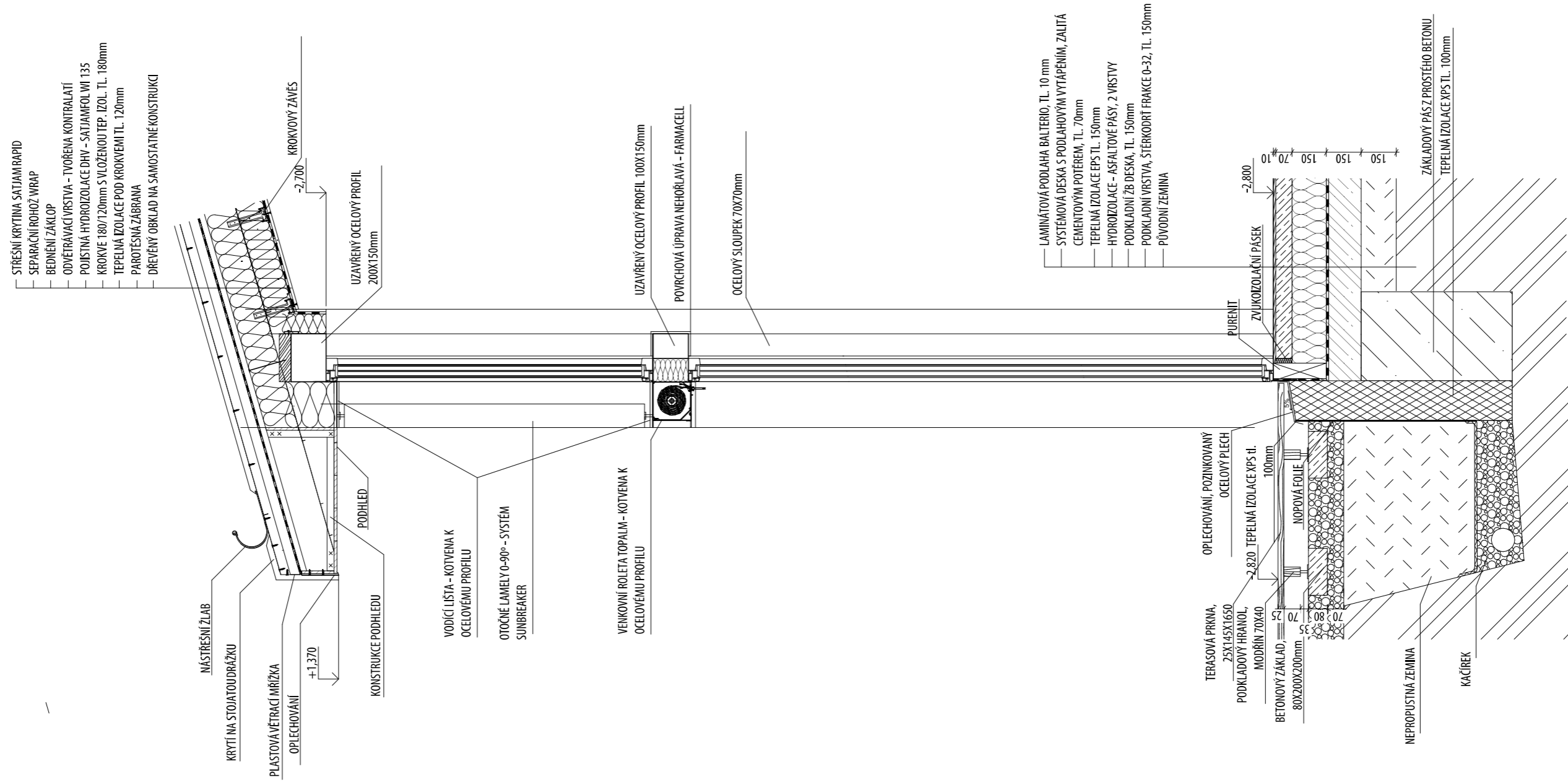
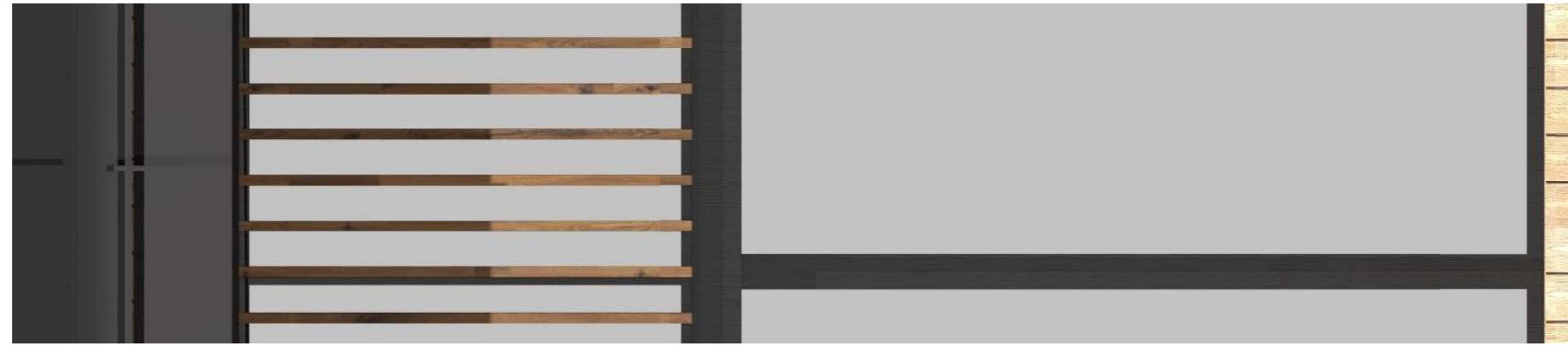
**S1** DŘEVĚNÉ LAMELY - MODŘÍN 25mm  
 DŘEVĚNÝ ROST  
 VZDUCHOVÁ MEZERA - DŘEVĚNÉ LATĚ 40X60mm  
 TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 100mm + DŘEVĚNÉ HRANOLY 100X60 mm (KONTRA)  
 TEPELNÁ IZOLACE EPS TL. 100mm + DŘEVĚNÉ HRANOLY 100X60 mm  
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA TL. 200mm  
 VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

**S2** STŘEŠNÍ KRYTINA SATJAM RAPID  
 SEPARAČNÍ ROHOŽ WRAP  
 BEDNĚNÍ ZÁKLOP  
 ODVĚTRÁVACÍ VRSTVA - TVOŘENA KONTRALATÍ  
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE DHV - SATJAMFOL WI 135  
 KROKVE 180/120mm S VLOŽENOU TEP. IZOL. TL. 180mm  
 TEPELNÁ IZOLACE POD KROKVEMI TL. 120mm  
 PAROTĚSNÁ ZÁBRANA  
 DŘEVĚNÝ OBKLAD NA SAMOSTATNÉ KONSTRUKCI

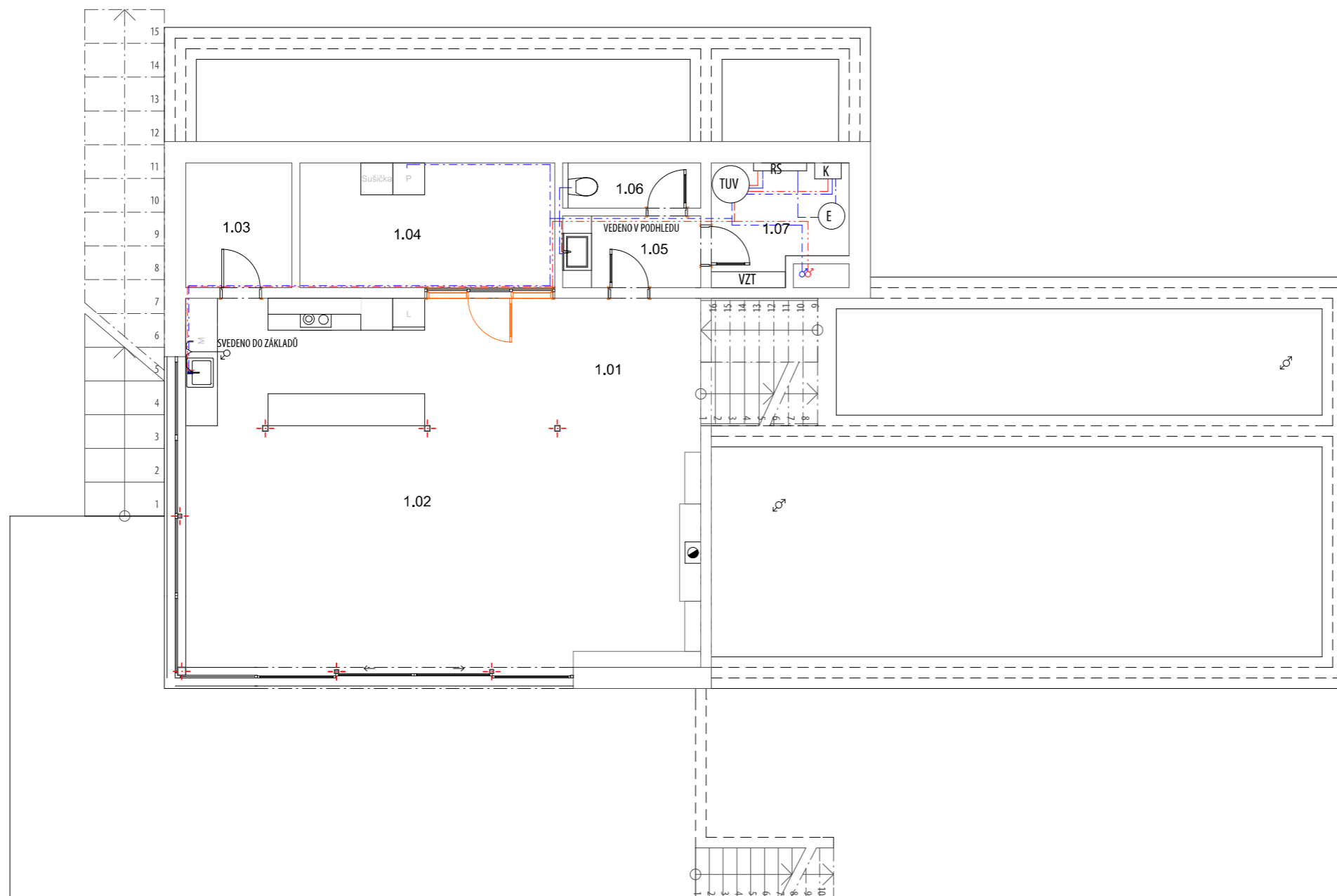








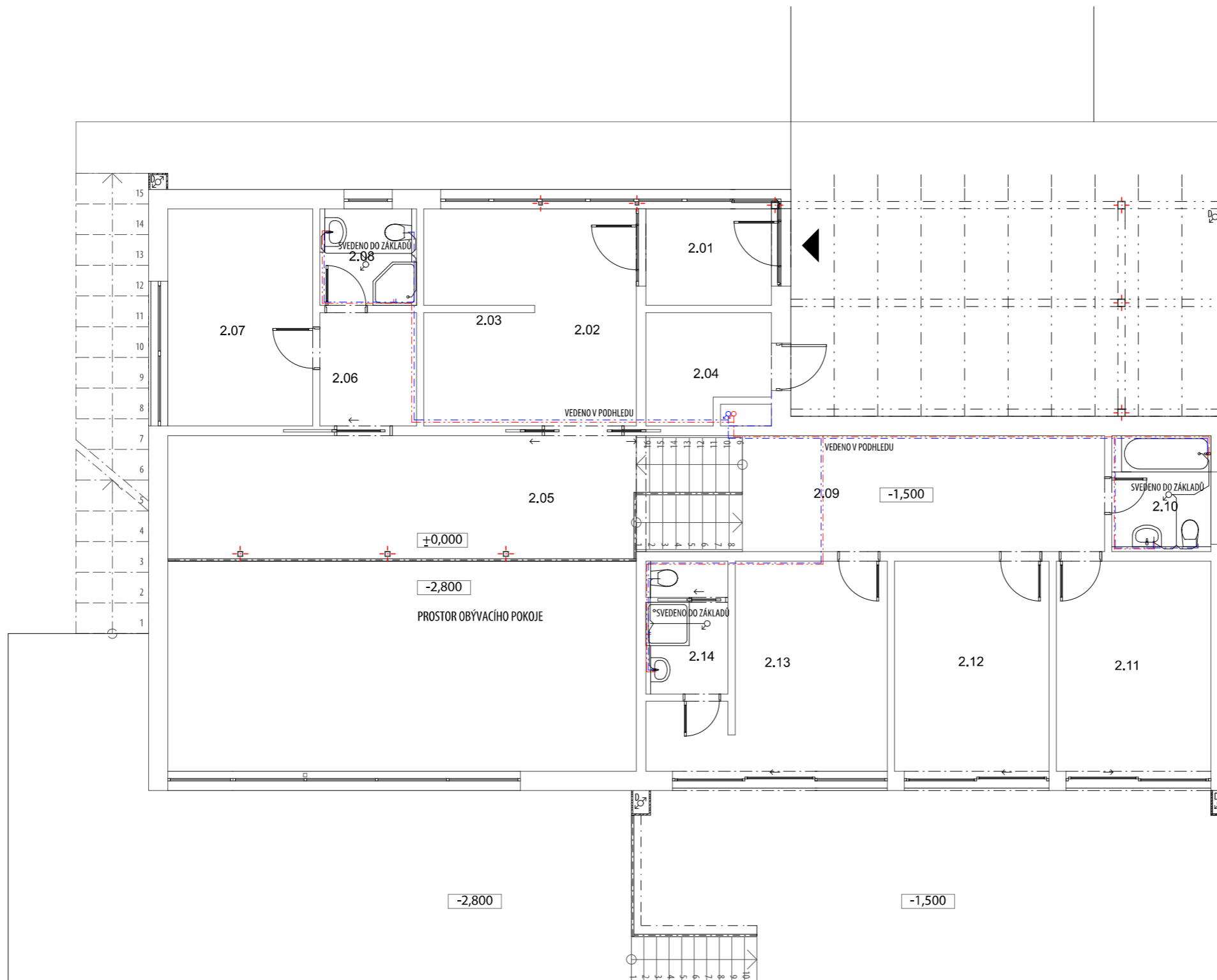




**LEGENDA**

- - - - - STUDENÁ VODA
- - - - - TEPLÁ VODA
- KANALIZACE

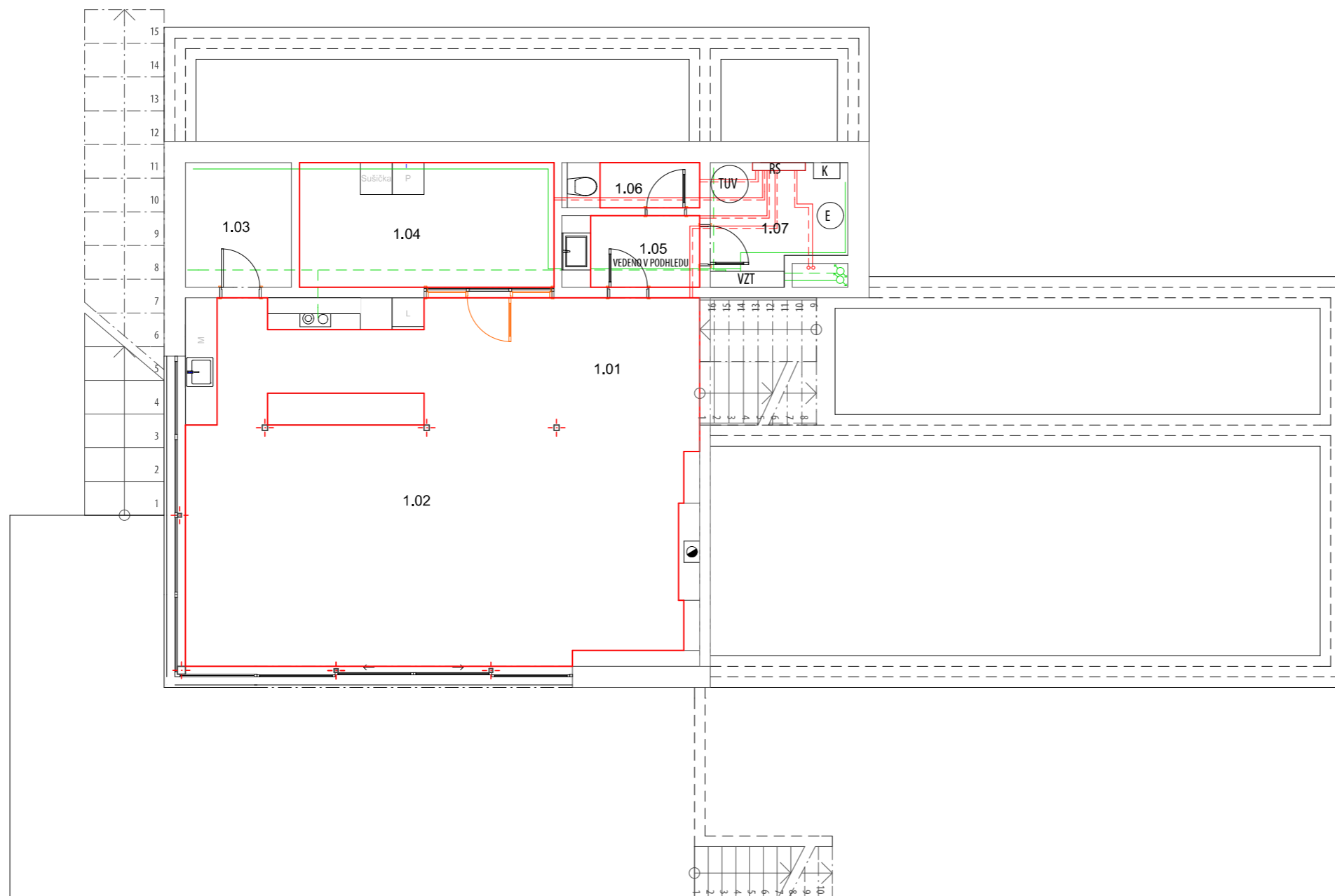




**LEGENDA**

- - - STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- KANALIZACE

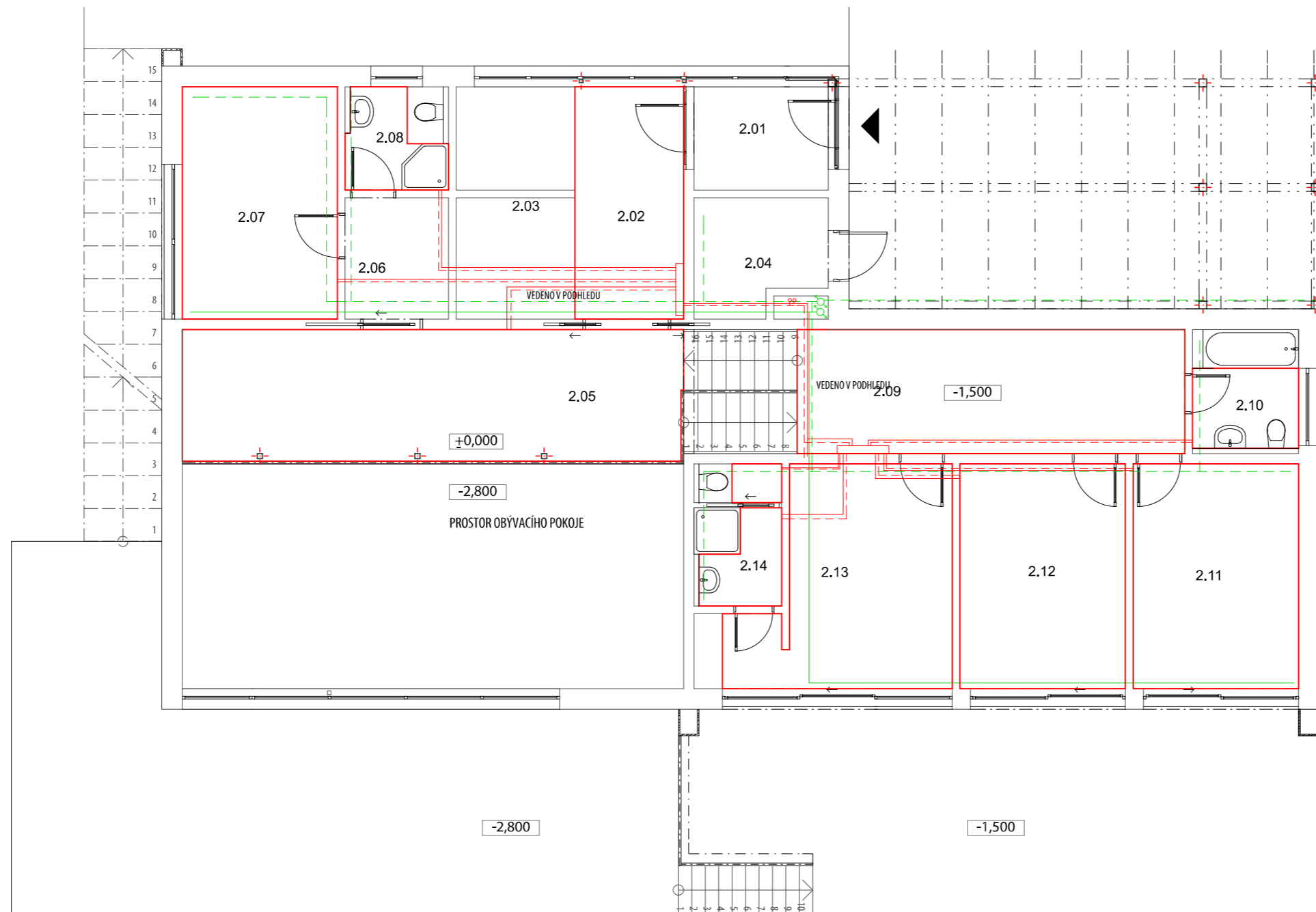




**LEGENDA**

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ





**LEGENDA**

- - - ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Rodinný dům v Jizerských horách				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahova plocha $A_c = 251,5 \text{ m}^2$				stávající	doporučení	
<p><b>CI Velmi úsporná</b></p> <p><b>Mimořádně neekonomická</b></p>						
<b>KLASIFIKACE</b>						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$				$U_{em} = H_T / A$	0,28	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2				$U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,20	
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,10	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 25.5. 2017			
Štítek vypracoval(a):		Patrik Jirman (Kvalifikace)				