

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

## **II. PŘÍLOHA**

**Projektová dokumentace pro vydání společného povolení**

**Autor: Tereza Gregorová**

**Vedoucí práce: Ing. Miloš Pavelek, Ph.D.**

**2022**

## OBSAH

### II. Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

#### **B** Souhrnná technická zpráva

#### **C** Situační výkresy

C.1 – Situační výkres širších vztahů M 1:2000

C.2 – Katastrální situační výkres M 1:1000

C.3 – Koordinační situační výkres M 1 :200

#### **D** Dokumentace stavebního objektu

##### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### **a)** Technická zpráva

##### **b)** Výkresová část

D.1.1.b.1 - PŮDORYS 1NP 1:50

D.1.1.b.2 - PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:50

D.1.1.b.3 - PŮDORYS STŘECHY 1:50

D.1.1.b.4 - ŘEZ A-A, ŘEZ B-B 1:50

D.1.1.b.5 - POHLED SJ 1:50

D.1.1.b.6 - POHLED VZ 1:50

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

**B Souhrnná technická zpráva**

Autor: Tereza Gregorová

Vedoucí práce: Ing. Miloš Pavelek, Ph.D.

2022

## OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	3
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	5
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	5
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	9
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	9
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	10
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	10
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	10
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	11
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	11
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	12
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....	12
B.6 POPIS VLVIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....	13
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	14
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	14
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	16

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,**

Jednopodlažní rodinný dům je umístěný na volném pozemku na kraji obce Žebrák u Nečína. Tato obec se nachází ve Středočeském kraji v okrese Příbram. Stavba bude probíhat v souladu s územním plánem 2023. Dle katastru nemovitostí je parcela vedena jako ostatní plocha. Na pozemku nestojí žádný objekt ani vzrostlé dřeviny. Pozemek se od severní strany svažuje k jihozápadu. Charakter přilehlé obce je vesnického typu s objekty převážně určené k rekreaci.

**Výměra pozemků:** 20/1 - 587 m<sup>2</sup>  
20/2 - 409 m<sup>2</sup>  
**Total - 996 m<sup>2</sup>**

**Zastavěná plocha RD:** 108 m<sup>2</sup> - 10,84%

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

Bez nutnosti změny územního plánu - po projednání dle platných právních předpisů k roku 2023.

### **c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Nebyly vydány žádné výjimky, není předmětem práce.

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

Není předmětem této projektové dokumentace

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

Není předmětem této projektové dokumentace. Do budoucna je plánován hydrogeologický průzkum v rámci umístění studny a geodetické změření.

**f) ochrana území podle jiných právních předpisů1),**

Území není chráněno

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území

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

Ochrana okolí nebude ovlivněna, ani v průběhu stavby, ani po jejím dokončení.

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

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice ani kácení

**j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**

Není předmětem této projektové dokumentace

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

Pozemek je napojen na zpevněnou účelovou komunikaci, která navazuje na místní komunikaci. Příjezdová cesta ,o šířce 2m, vyúsťuje v jižní části pozemku. Stávající brána bude nahrazena bránou novou. Vjezd bude zpevněn zatravněvacími dlaždicemi a přírodním kamenem.

Rodinný dům nebude napojen na žádné inženýrské sítě. Technologické řešení RD není předmětem bakalářské práce.

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

Stavba bude zahájena bezprostředně po nabytí právní moci stavebního povolení.  
Předpokládaný termín dokončení stavby je do 2 let od jejího zahájení.

**m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístuje,**

- 20/1 - 587 m<sup>2</sup>

- 20/2 - 409 m<sup>2</sup>

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

Novostavba rodinného domu nevyžaduje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo

## **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 stavbu novou - novostavba

**b) účel užívání stavby,**

Objekt je určen k bydlení s jednou obytnou jednotkou. Rodinný dům je navrhnut pro 3 osoby.

**c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Stavba trvalá.

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

Žádné výjimky nejsou požadovány

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

Není předmětem této projektové dokumentace

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1),**

Není chráněna

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

**Výměra pozemků:** 20/1 - 587 m<sup>2</sup>

20/2 - 409 m<sup>2</sup>

**Total - 996 m<sup>2</sup>**

**Zastavěná plocha:** Objekt RD: 108 m<sup>2</sup> (10,84%)

Obytná plocha 90 m<sup>2</sup>

Přístřešek pro automobil: 20,3 m<sup>2</sup> (2,04%)

**Zpevněná plocha:** Tereasa: 38,7 m<sup>2</sup> (3,89%)

Přírodní kámen – dlažba: 47m<sup>2</sup> (4,72%)

Zastavěná plocha = 12,88%

Zpevněná plocha = 8,61%

**h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.,**

Technologie RD není předmětem bakalářské práce. Investorův záměr je využívání dešťové vody a její filtrování přes třífázovou filtraci. Je zde uveden propočtený spotřeba vody pro 3 osoby při využívání budovy 3-4 dny v týdnu tedy 185dní v roce.



Spotřeba pitné:

Denní spotřeba vody v koupelně bez WC – **Dešťová voda**

$Q_d = 3 \text{ osoby} \times 40 \text{ l/os.den} = 120 \text{ l/den}$

Maximální denní spotřeba –  $Q_{\max} = Q_d \times k_d = 120 \times 1,25 = 150 \text{ l/den}$

Maximální hodinová spotřeba –  $Q_{\text{hod}} = 7,5 \% \text{ z } Q_{\max} = 11 \text{ l/hod}$

Roční spotřeba (3-4dny v týdnu)–  $Q_{\text{rok}} = Q_d \times 185 = 22 \text{ m}^3/\text{rok}$

Denní spotřeba vody v kuchyni - **Studna**

$Q_d = 3 \text{ osoby} \times 12 \text{ l/os.den} = 36 \text{ l/den}$

Maximální denní spotřeba –  $Q_{\max} = Q_d \times k_d = 36 \times 1,25 = 45 \text{ l/den}$

Maximální hodinová spotřeba –  $Q_{\text{hod}} = 7,5 \% \text{ z } Q_{\max} = 3,4 \text{ l/hod}$

Roční spotřeba (3-4dny v týdnu)–  $Q_{\text{rok}} = Q_d \times 185 = 6,6 \text{ m}^3/\text{rok}$

Lokalita: Žebrák u Nečína

Počet dnů se srážkami 1 mm a více 90–100

Úhrn srážek ve vegetačním období [mm] 350–400

Úhrn srážek v zimním období [mm] 200–250

Počet dnů se sněhovou pokrývkou 50–60

Počet jasných dnů 120–150

Počet zatažených dnů 40–50

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

Předpoklad dokončení stavby je nejpozději do 2let od vydání stavebního povolení

**j) orientační náklady stavby.**

Do 20tis./m<sup>2</sup> užitné plochy. Orientační náklady na stavbu činí 1,8mil Kč

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

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

Novostavba splňuje požadavky územního plánu k roku 2023.

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

Jednopodlažní dům se stává z čistě přírodních materiálů. Objekt je navržen tak, aby byla jeho výstavba co nejsnazší, nejrychlejší a co možná nejlevnější.

Dům je rozdělen na jednu multifunkční místnosti, dvě ložnice a koupelnu. Místnosti jsou rozvrženy výhodně vůči světovým stranám tak, aby byly využity solární zisky. Povrchové úpravy jsou laděny do přírodních odstínů béžové v podobě hliněných, vápenných omítek a dřevěných podlah. Střecha je pultová extenzivně vegetační.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Půdorys objektu tvoří jednoduchý obdélník. Vstup je ze západní strany domu do zádveří, která přechází do obývacího pokoje s kuchyní. Prostor je prosvětlen velkými okny směřujícími na jih tak, aby solární zisky byly co největší. Z této multifunkční místnosti je vstup do dvou ložnic oddělené koupelnou. Koupelna s toaletou je umístěna na severní straně domu. Jedna ložnice má okno směřované na západ a druhá na východ.

Sláma ve spojení s hliněnými omítkami má velmi dobré izolační a akumulční vlastnosti. Proto je v tomto domě jediným zdroj vytápění akumulční kamna s troubou. Ty jsou umístěna ve středu domu. V koupelně je elektrický žebřík na sušení ručníků a v případě potřeby přídatné el. ohřívače vzduchu do ložnic.

Střecha domu je pultová, extenzivně vegetační se sklonem 2,5°. Dešťová voda je sváděna ze střechy do akumulčních nádrží. Ty jsou do budoucna plánované umístit na severní straně domu.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

#### **Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

Rodinný dům není přístupný veřejnosti, a tudíž není řešen bezbariérový přístup. Ke vchodovým dveřím vedou 3 schody. Interiér domu je bezprahový.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena tak, aby užívání stavby bylo bezpečné při dodržování obecných pravidel.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) stavební řešení,**

Stavba je navržena jako dřevostavba v kombinaci s přírodními materiály. Těžký dřevěný skelet je zaizolován slaměnými balíky. Skladba je navržena jako difúzně otevřená. Ve střešní konstrukci tvoří parozábranu papírová parozábrana ECO Natur v kombinaci s airstop páskou a v podlahovém roštu tuto funkci plní OSB desky.

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

##### **Základy a základová deska**

Dům je založen na dvanácti základových patkách. Patky ze ztraceného bednění jsou vylity betonem třídy C 16/20 a jsou zpevněné betonářskou tyčí.

Základovou desku tvoří dřevěný rošt, který je zateplený slaměnými balíky. Rošt je zaklopen ze spodu i vrchu deskovým materiálem na bázi dřeva. Spoje desek jsou zajištěné vzduchotěsnou páskou.

##### **Svislé nosné konstrukce a příčky**

Konstrukce domu je navržena z dřevěného skeletu. Sloupy jsou z vysušené borovicové kulatiny o průměru 300 mm a jsou zapuštěny do izolace ze slaměných balíků. Balíky jsou na sebe pokládány tak, aby tvořili vazby a obíhají dřevěný skelet z vnější strany. Otvory pro usazení oken jsou zkonstruovány z KVH hranolů a stavebního řeziva. Z vnější strany jsou vzniklé stěny omítnuty vápennými omítkami a z vnitřní strany omítkami hliněnými.

Příčky tvoří dřevěný rošt obalený hrubou hliněnou omítkou a hliněným štukem. Šířka příček je dána množstvím instalačních prvků dané příčky. V koupelně a u kuchyňské linky je na hrubou omítku aplikováno hydroizolační lepidlo, na které jsou lepeny a spárovány dlaždice.

### **Vodorovná nosná konstrukce**

Střešní nosníky jsou z hranolů třídy C24 o rozměrech 200x200mm v osově vzdálenosti 1250 mm. Na střešních nosnících jsou přibity pohledové palubky zajištěné parozábraným papírem a na nich jsou položeny slaměné balíky. Ty jsou zaklopeny dřevovláknitými deskami.

Pultová střecha má sklon 2,5stupně. Na kaučukovou hydroizolační folii je položena geotextilie a následně nasypán kačírek se substrátem pro sukulenty.

### **Okna, dveře**

Dřevěná s trojsklem s dřevěnými okenicemi

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

Posouzení mechanické odolnosti a stability objektu není předmětem této práce.

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

### **a) technické řešení,**

Technické řešení není předmětem této projektové dokumentace

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

Není předmětem této projektové dokumentace

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Není součástí této dokumentace

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Není součástí této dokumentace. Navrhovaná skladba obvodových stěn, dle výpočtů součinitel prostupu tepla konstrukce, vyhovuje doporučené hodnotě pro pasivní domy.

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

Výměna vzduchu je zajištěna přirozeně otevíratelnými okny. Velká okna jsou směřována na jih pro vyšší solární zisky. Prosklené plochy domu tvoří 23,075m<sup>2</sup> pro 90m<sup>2</sup> obytné plochy, což tvoří 20,8% prosklení rodinného domu.

Výstavba domu ani objekt samotný nemá negativní dopad na životní prostředí ve svém okolí.

#### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

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

Odvětrávaná mezera pod podlahovým roštem.

**b) ochrana před bludnými proudy,**

Nevyskytují se

**c) ochrana před technickou seizmicitou,**

Nevyskytují se

**d) ochrana před hlukem,**

Nevyskytují se

**e) protipovodňová opatření,**

Nevyskytují se

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

Nevyskytují se

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

**a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,**

Objekt není napojen na žádné inženýrské sítě. Specifika technické infrastruktury není předmětem této projektové dokumentace.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Není předmětem této projektové dokumentace

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

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

Vstup na pozemek je z jihozápadní strany. Pozemek je mírně svažité a ke vchodu do domu vedou 3schody. Objekt není veřejně přístupný a z toho důvodu není řešen bezbariérový přístup k domu.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**

Pozemek je napojen na účelovou zpevněnou komunikaci o šíři 2m. Na pozemku je stará vjezdová brána, která bude nahrazena novou.

**c) doprava v klidu.**

Stávající komunikace je určena pro vjezd na pozemek.

**d) pěší a cyklistické stezky.**

Není součástí žádné pěší či jiné komunikace

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

**a) terénní úpravy,**

Zpevněné plochy jsou tvořeny zatravnovacími dlaždicemi a přírodním kamenem.

**b) použité vegetační prvky,**

Není předmětem projektu. Předpokládá se osázení pozemku dřevinami a využití zahrady pro pěstování.

**c) biotechnická opatření.**

Nebudou prováděny.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

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

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Na tento projekt není potřeba posouzení vlivu na životní prostředí. Posouzení na vliv není součástí této dokumentace.

**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,**

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

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

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem.

V případě, že je dokumentace podkladem pro územní řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

Stavba nevyžaduje funkce plnění ochrany obyvatelstva.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

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

Objekt není napojen na žádné inženýrské sítě.

**b) odvodnění staveniště,**

Odvodnění staveniště není v této dokumentaci řešeno

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Staveniště je napojeno na stávající účelovou komunikaci o šíři 2m

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Prováděním stavby nebudou negativně ovlivněny okolní stavby či pozemky.

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

Staveniště je oploceno a bude opatřeno varovnými cedulemi po celou dobu výstavby.

Nevyskytují se požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,**

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**



Objekt nemá bezbariérový přístup

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**

Není předmětem této dokumentace

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**

Výkopy budou prováděny ve vytyčené části pozemku. Sejmutá ornice bude deponována na pozemku a bude využita pro konečné úpravy terénu.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

V průběhu stavby ani po jejím dokončení, stavba nebude negativně ovlivněno životní prostředí v okolí stavby.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**

Budou dodrženy bezpečností předpisy.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Stavba není navržena pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**

Stavba nebude zasahovat do veřejné komunikace. Na komunikaci bude umístěno výstražné dopravní značení vjezdu a výjezdu vozidel ze stavby.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,**

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Předpokládané zahájení stavby 07/2023

Předpokládaný konec stavby 05/2024

Předpokládaný termín dokončení stavby je nejpozději do 2 let od jejího zahájení.

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Vodohospodářské řešení není součástí bakalářské práce ani projektové dokumentace. Je zamýšleno umístit na pozemek akumulární nádrže na svod dešťové vody a tu filtrovat přes třífázový filtr. Na pozemku je zamýšlen vrt studny dle plánovaného hydrogeologického průzkum a umístění pískové a kořenové čističky odpadních vod. Podrobnější informace a propočty mohou být zpracovány v navazující diplomové práci.

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

## C Situační výkresy

Autor: Tereza Gregorová

Vedoucí práce: Ing. Miloš Pavelek, Ph.D.

2022

## **OBSAH**

C.1 – Situační výkres širších vztahů M 1:2000

C.2 – Katastrální situační výkres M 1:1000

C.3 – Koordinační situační výkres M 1 :200

Nečinská Besídka

Žebrák

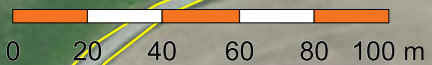


Dotčené území

1.NP = ±0,000 = 480m.n.m



1:2 000



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů

Dřevařství  
prezenční studium

Název: C.1 Situační výkres  
širších vztahů

Projekt: Rodinný dům

Formát: A3

Měřítko: 1:2000

Vypracoval: Tereza Gregorová

Kontroloval: Ing.Miloš Pavelek, Ph.D

Datum: březen 2022

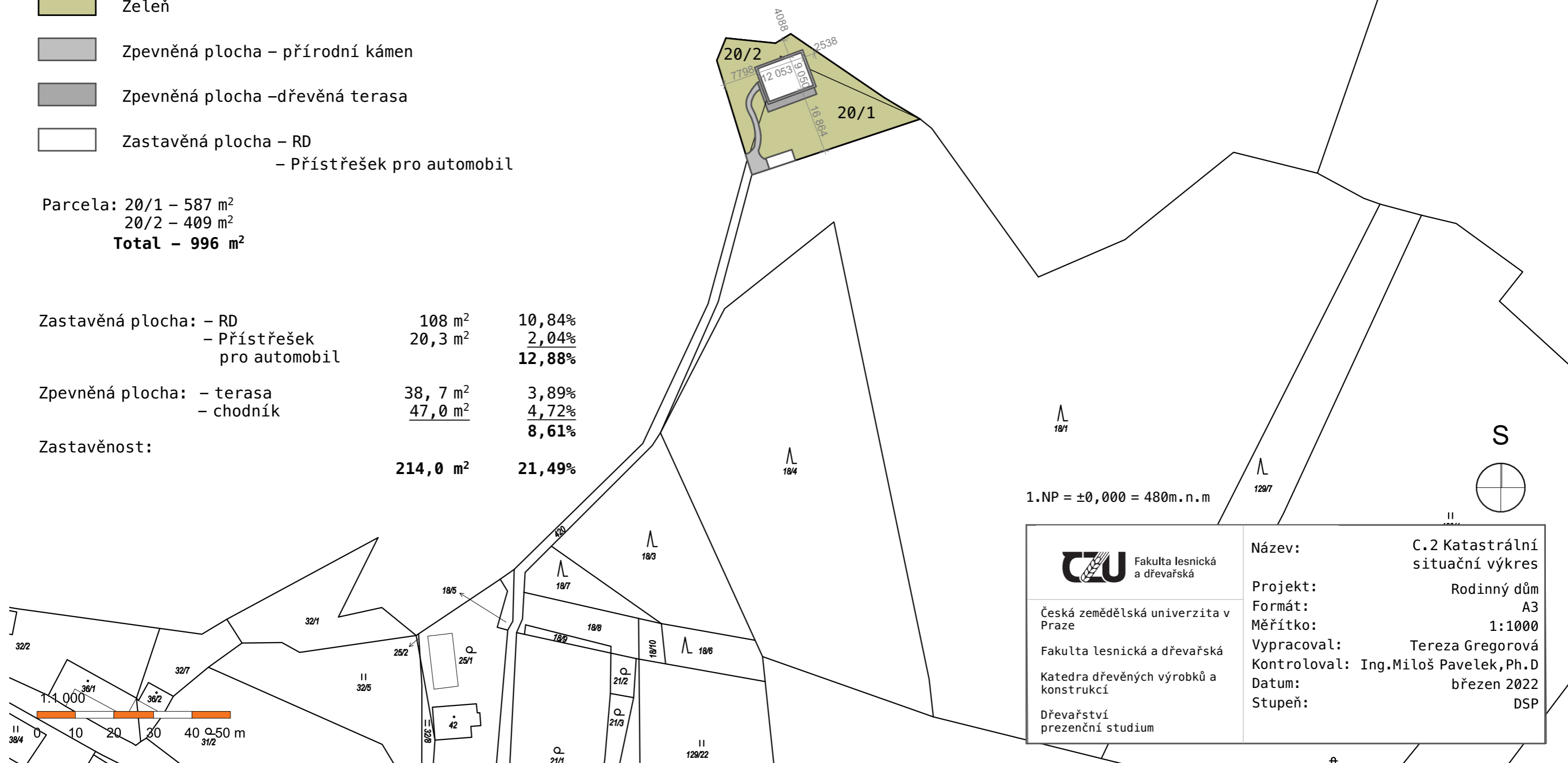
Stupeň: DSP

## Legenda


- Zeleň
- Zpevněná plocha – přírodní kámen
- Zpevněná plocha – dřevěná terasa
- Zastavěná plocha – RD  
– Přístřešek pro automobil

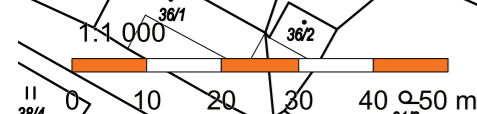
Parcela: 20/1 – 587 m<sup>2</sup>  
 20/2 – 409 m<sup>2</sup>  
**Total – 996 m<sup>2</sup>**

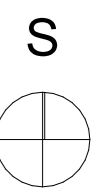
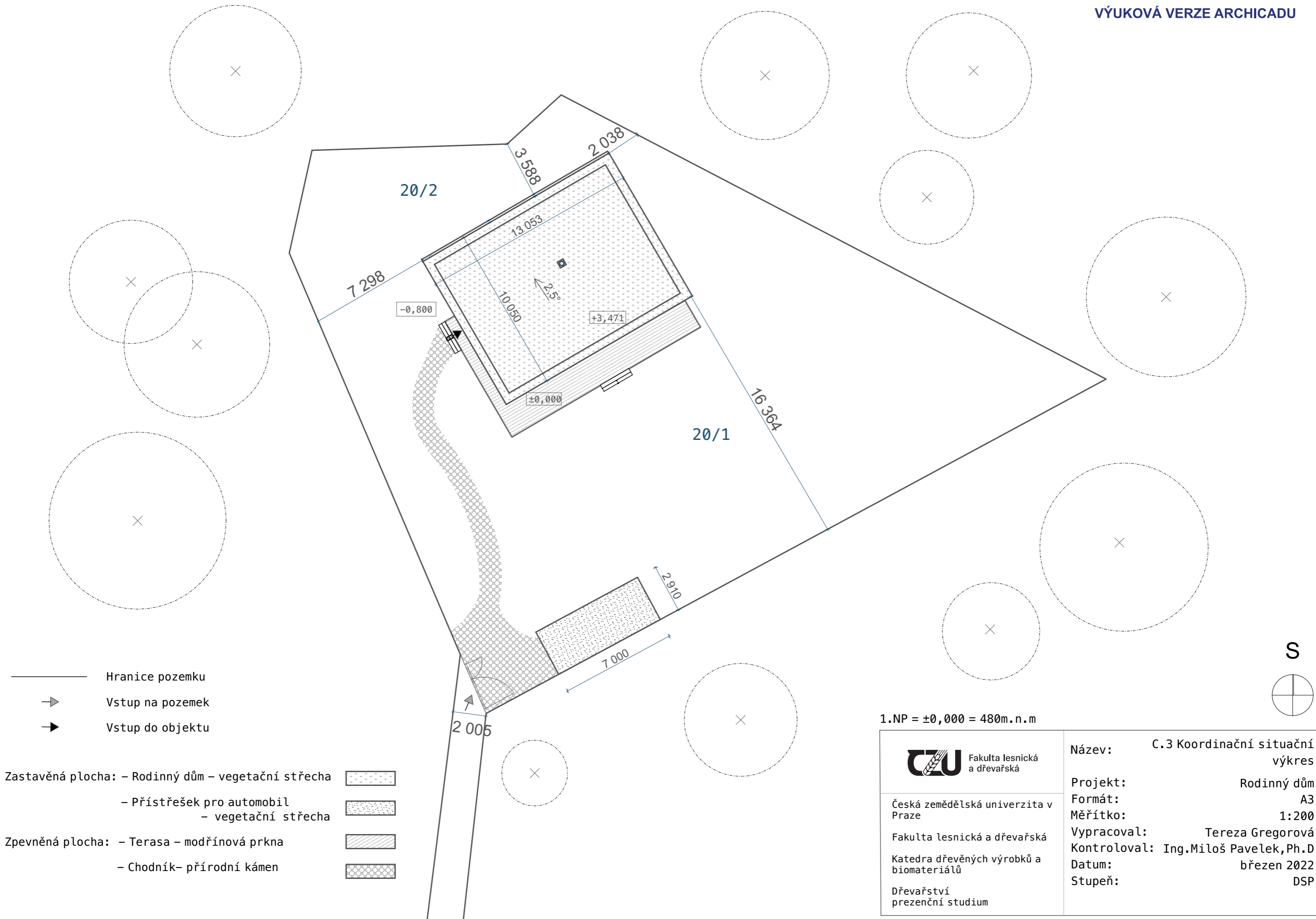
Zastavěná plocha: – RD	108 m <sup>2</sup>	10,84%
– Přístřešek pro automobil	20,3 m <sup>2</sup>	<u>2,04%</u>
		<b>12,88%</b>
Zpevněná plocha: – terasa	38,7 m <sup>2</sup>	3,89%
– chodník	<u>47,0 m<sup>2</sup></u>	<u>4,72%</u>
		<b>8,61%</b>
Zastavěnost:	<b>214,0 m<sup>2</sup></b>	<b>21,49%</b>




1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

 <p>Fakulta lesnická a dřevařská</p> <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p> <p>Fakulta lesnická a dřevařská</p> <p>Katedra dřevěných výrobků a konstrukcí</p> <p>Dřevařství prezenční studium</p>	<p><b>Název:</b> C.2 Katastrální situační výkres</p>
	<p><b>Projekt:</b> Rodinný dům</p>
	<p><b>Formát:</b> A3</p>
	<p><b>Měřítko:</b> 1:1000</p>
	<p><b>Vypracoval:</b> Tereza Gregorová</p>
<p><b>Kontroloval:</b> Ing.Miloš Pavelek, Ph.D</p>	
<p><b>Datum:</b> březen 2022</p>	
<p><b>Stupeň:</b> DSP</p>	





1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

 <p>Fakulta lesnická a dřevařská Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	Název:	C.3 Koordinační situační výkres
	Projekt:	Rodinný dům
<p>Fakulta lesnická a dřevařská Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů Dřevařství prezenční studium</p>	Formát:	A3
	Měřítko:	1:200
	Vypracoval:	Tereza Gregorová
	Kontroloval:	Ing.Miloš Pavelek, Ph.D
	Datum:	březen 2022
	Stupeň:	DSP

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

**D.1.1.a Technická zpráva**

Autor: Tereza Gregorová

Vedoucí práce: Ing. Miloš Pavelek, Ph.D.

2022



## OBSAH

Architektonické řešení .....	3
Výtvarné a materiálové řešení .....	3
Dispoziční a provozní řešení,.....	3
Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; .....	4
Stavební fyzika - tepelná technika .....	6
Osvětlení, oslunění.....	6
Akustika - hluk, vibrace.....	6

## **Architektonické řešení**

Rodinný dům je umístěn na pozemku ve středočeském kraji v obci Žebrák u Nečína. Jedná se o pozemky parc. č. 20/1 a 20/2. Dům je zasazen do mírného svahu v severozápadním rohu pozemku. Pod ním se otevírá zahrada. Přístup na pozemek je z jihozápadní strany, kde je napojen na účelovou zpevněnou komunikaci o šíři 2m.

Půdorys jednopodlažního objektu je tvořen jednoduchým obdélníkem o rozměrech 12x9m. Vstup do domu je ze západu přes terasu, která obklopuje dům od vchodu přes celou jižní stranu domu. Objekt je navrhnout tak, aby byla výstavba co nejsnazší, nejrychlejší a co možná nejlevnější. Jedná se o skeletovou dřevěnou konstrukci z opracovaných borovicových kulatin, která je zaizolovaná slaměnými balíky.

## **Výtvarné a materiálové řešení**

Jednoduchá obdélníková geometrie domu je respektována jednoduchou volbou materiálu. Dřevěná konstrukce se snoubí se světlými pigmenty béžové, které budou působit jak na venkovních vápenných omítkách, tak v interiéru v podobě hliněných omítek. V místnostech jsou položeny dřevěné podlahy a prostor je prosvětlen velkými posuvnými dřevěnými okny s přístupem na terasu. Střecha je pultová, extenzivně vegetační se sklonem 2,5°.

## **Dispoziční a provozní řešení,**

Půdorys jednopodlažního objektu je tvořen jednoduchým obdélníkem. Vstup do domu je ze západní strany přes zádveří, která přechází do obývacího pokoje s kuchyní. Prostor je prosvětlen velkými okny směřující na jih, tak aby solární zisky byly co největší. Z této multifunkční místnosti je vstup do dvou ložnic oddělené koupelnou. Koupelna s toaletou je umístěna na severní straně domu. Jedna ložnice má okno směřované na západ a druhá na východ.

**Bezbariérové užívání stavby není požadováno.**

## **Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:**

### **Základy a základová deska**

Dům je založen na dvanácti základových patkách. Patky ze ztraceného bednění jsou vylity betonem třídy C 16/20 a jsou zpevněné betonářskou tyčí.

Základovou desku tvoří dřevěný rošt, který je zateplený slaměnými balíky. Rošt je zaklopen ze spodu i vrchu deskovým materiálem na bázi dřeva. Spoje desek jsou zajištěné vzduchotěsnou páskou.

### **Svislé nosné konstrukce a příčky**

Konstrukce domu je navržena z dřevěného skeletu. Sloupy jsou z vysušené borovicové kulatiny o průměru 300 mm a jsou zapuštěny do izolace ze slaměných balíků. Těžká skeletová konstrukce je uložena ve dvou rastroch. Ten je stejný i pro základové patky, aby docházelo k přenesení zatížení z konstrukce do základů. Půdorysný, 3x se opakující, rastr 5115x3751mm určuje prostor multifunkční místnosti. Půdorysný rastr 3255x3751, 3x vedle sebe, tvoří druhou polovinu domu, a to dvě ložnice s koupelnou a toaletou. Mezi sloupy jsou vkládány balíky a to tak, aby tvořili vazby. Otvory pro usazení oken jsou zkonstruovány z KVH hranolů a stavebního řeziva. Z vnější strany jsou vzniklé stěny omítnuty vápennými omítkami a z vnitřní strany omítkami hliněnými.

Příčky tvoří dřevěný rošt obalený hrubou hliněnou omítkou a hliněným štukem. Šířka příček je dána množstvím instalačních prvků dané příčky. V koupelně a u kuchyňské linky je na hrubou omítku aplikováno hydroizolační lepidlo, na které jsou lepeny a spárovány dlaždice.

### **Vodorovná nosná konstrukce**

Střešní nosníky jsou z hranolů třídy C24 o rozměrech 200x200mm v osové vzdálenosti 1250 mm. Na střešních nosnících jsou přibity pohledové palubky zajištěné parozábraným papírem a na nich jsou položeny slaměné balíky. Ty jsou zaklopeny dřevovláknitými deskami.

Pultová střecha má sklon 2,5stupně. Na kaučukovou hydroizolační folii je položena geotextilie a následně nasypán kačírek se substrátem pro sukulenty.

## Okna, dveře

Dřevěná s trojsklem s dřevěnými okenicemi

Navržené skladby:

### S<sub>1</sub> SKLADBA PODHLAHY

Modřínová prkna	15mm
Separální podložka	2mm
Dřevovláknité desky	40mm
OSB desky	18mm
Nosný rošt (rastr 643mm)	
Tepelná izolace - slaměné balíky	300mm
OSB desky	18mm
Vzduchová mezera	200-400mm
Kačírek	150mm
Zemina	_____
Nosný rošt total	<b>Σ393mm</b>

### S<sub>2</sub> SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY

Finální hliněný štuk	2mm
Hrubá hliněná omítka	28mm
Tepelná izolace - Slaměný balík	350mm
Dřevěné sloupy - kulatina	Ø300mm
Vápenná omítka	<u>20mm</u>
	<b>Σ400mm</b>

### S<sub>3</sub> SKLADBA NENOSNÝCH PŘÍČEK

Finální hliněný štuk	2mm
Dřevěný rošt – latě	40x60mm
Hrubá hliněná omítka	96-200mm
dle šíře instalačních prvků v příčce	
Finální hliněný štuk	<u>2mm</u>
	<b>Σ100-204mm</b>

## S4 SKLADBA STŘECHY

Vegetace

Substrát + kačírek 100mm

Geotextilie 1,5mm

Hydroizolační folie Firestone EPDM 2mm

OSB desky 15mm

Dřevěný rošt

Tepelná izolace - slaměné balíky 300mm

Dřevovláknité desky 40mm

Parozábraný papír + páska airstop 1,5mm

Smrková prkna 15mm

**Σ375mm**

### **Stavební fyzika - Tepelná technika**

Tepelně technické posouzení objektu není součástí projektové dokumentace.

V bakalářské práci byl proveden výpočet součinitele prostupu tepla obvodových stěn objektu. Vypočítaná hodnota vyhovuje doporučené hodnotě pro pasivní domy dle ČSN 73 0540-2:2011

### **Osvětlení, oslunění**

Velká okna jsou směřována na jih pro vyšší solární zisky. Prosklené plochy domu tvoří 23,075m<sup>2</sup> pro 90m<sup>2</sup> obytné plochy, což je 20,8% prosklení rodinného domu.

V domě bude zajištěno umělé osvětlení.

### **Akustika - hluk, vibrace**

Výstavba domu ani objekt samotný nemá negativní dopad na životní prostředí ve svém okolí.

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

### **D.1.1.b Výkresová část**

**Autor: Tereza Gregorová**

**Vedoucí práce: Ing. Miloš Pavelek, Ph.D.**

2022

## OBSAH

### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### b) Výkresová část

D.1.1.b.1 - PŮDORYS INP 1:50

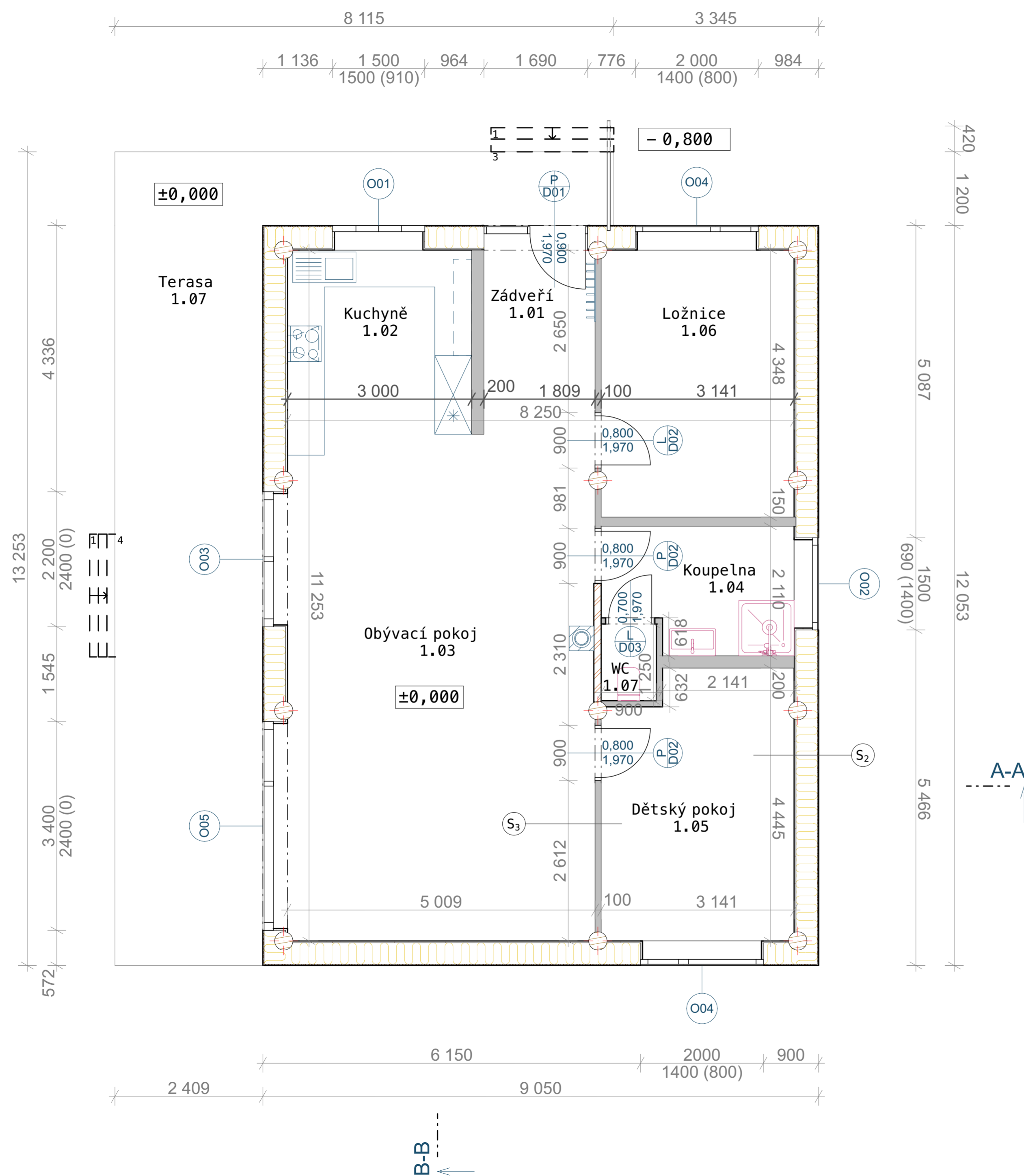
D.1.1.b.2 - PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:50

D.1.1.b.3 - PŮDORYS STŘECHY 1:50

D.1.1.b.4 - ŘEZ A-A, ŘEZ B-B 1:50

D.1.1.b.5 - POHLED SJ 1:50

D.1.1.b.6 - POHLED VZ 1:50



### Legenda místností

číslo místnosti	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Povrchové úpravy	
			Podlaha	Omítka
1.01	Zádveří	5,5	Modřínová prkna	Hliněná omítka
1.02	Kuchyně	9,0	Modřínová prkna	Hliněná omítka Keramický obklad 4,8m <sup>2</sup>
1.03	Obývací pokoj	41,5	Modřínová prkna	Hliněná omítka
1.04	Koupelna	6,0	Keramická dlažba	Keramický obklad 12m <sup>2</sup> Hliněná omítka
1.05	Dětský pokoj	13,5	Modřínová prkna	Hliněná omítka
1.06	Ložnice	13,5	Modřínová prkna	Hliněná omítka
1.07	WC	1,0	Keramická dlažba	Keramický obklad 4m <sup>2</sup> Hliněná omítka
<b>Total</b>		<b>90,0</b>		
1.08	Terasa	38,6	Modřínová prkna	

### Legenda materiálů

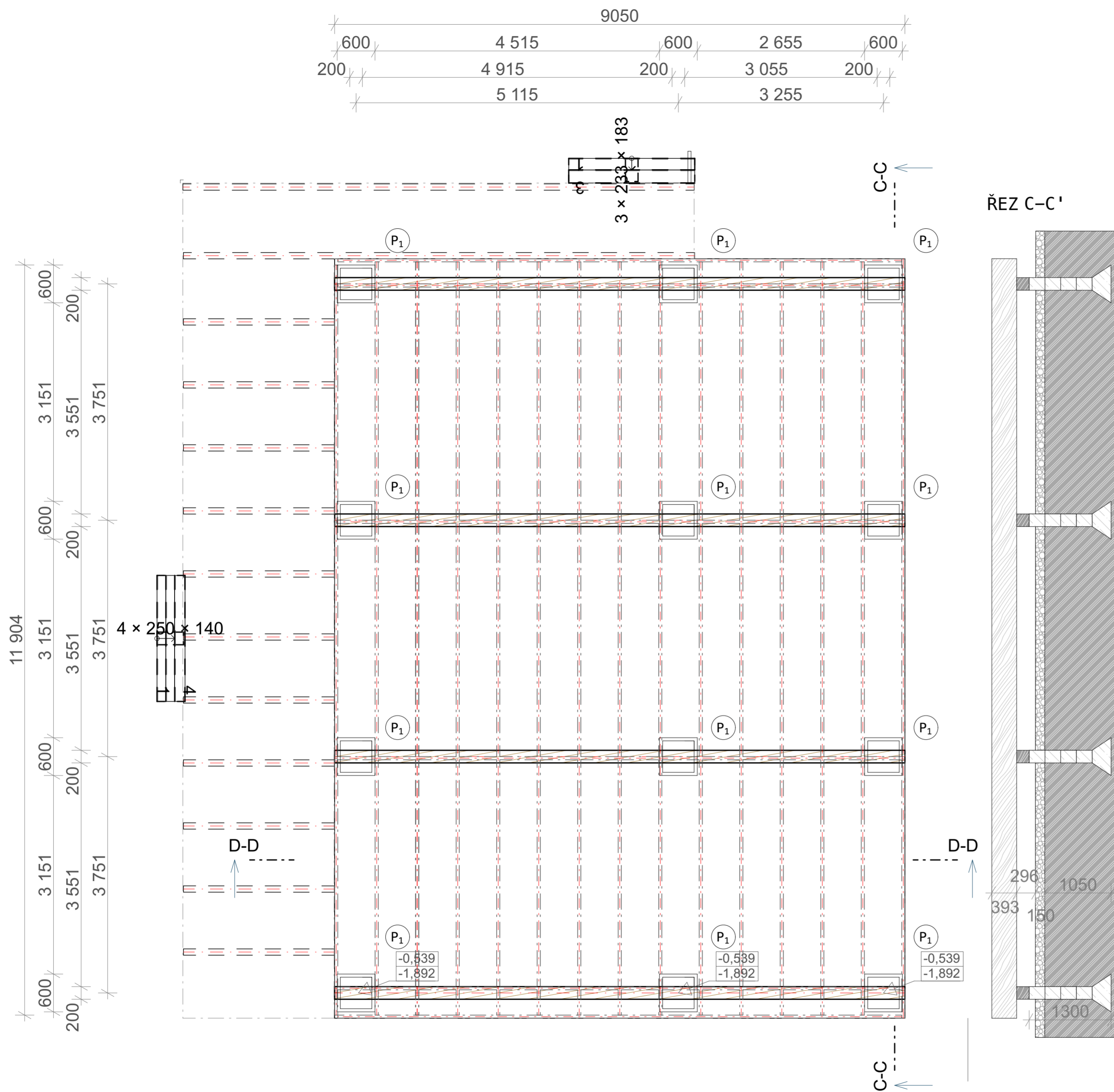
- Slaměný balík tl. 350 mm  
Skladba stěny uvedena ve výkresu svislého řezu
- Hliněná příčka tl. 100mm, 150mm, 200mm
- Cihlová příčka tl. cihly P40 290×140×65 mm
- Dřevěný sloup – odkorněná kulatina Ø 300 mm borovice
- Komínová sestava 160mm

Skladba viz výkres D.1.1.b.3

1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

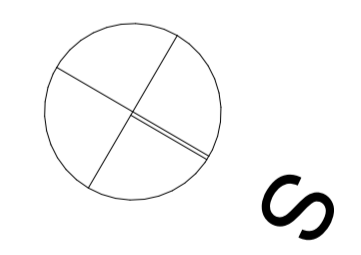
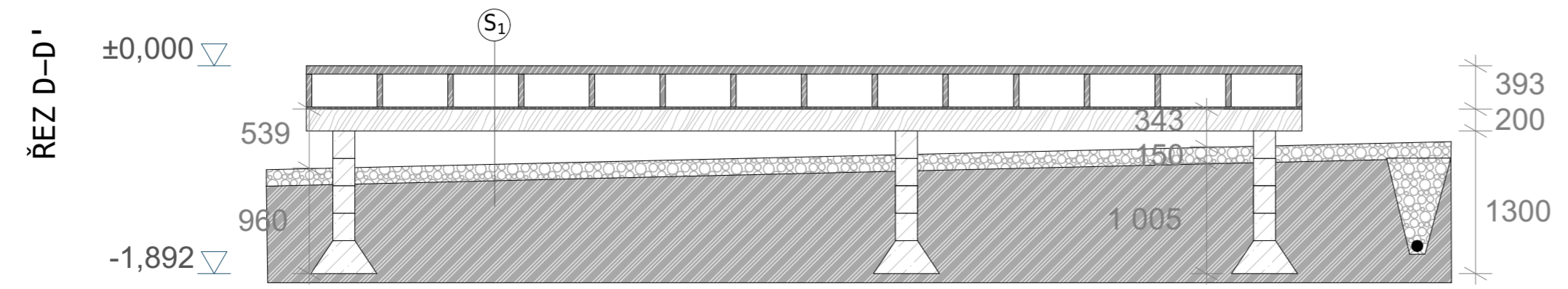
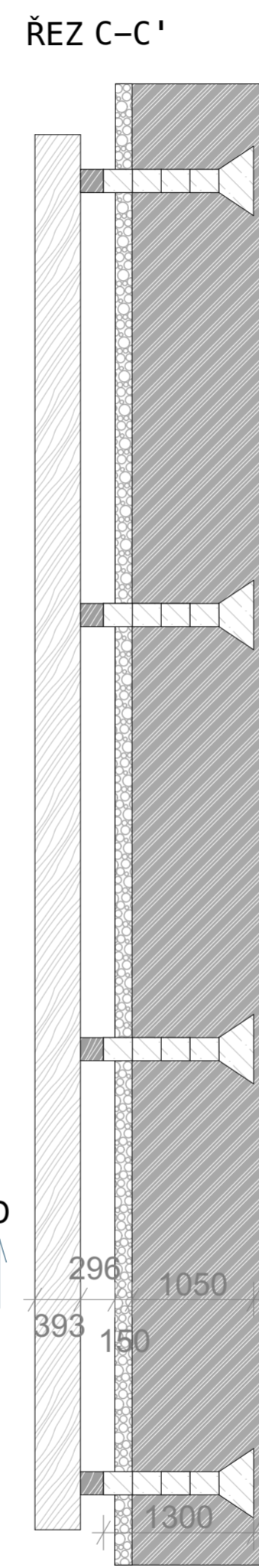
<p>Fakulta lesnická a dřevařská</p>	<b>Název:</b> D.1.1.b.1 – Půdorys 1NP
	<b>Projekt:</b> Rodinný dům
<b>Formát:</b> A2	
<b>Měřítko:</b> 1:50	
<b>Vypracoval:</b> Tereza Gregorová	
<b>Kontroloval:</b> Ing.Miloš Pavelek, Ph.D	
<b>Datum:</b> březen 2022	
<b>Stupeň:</b> DSP	



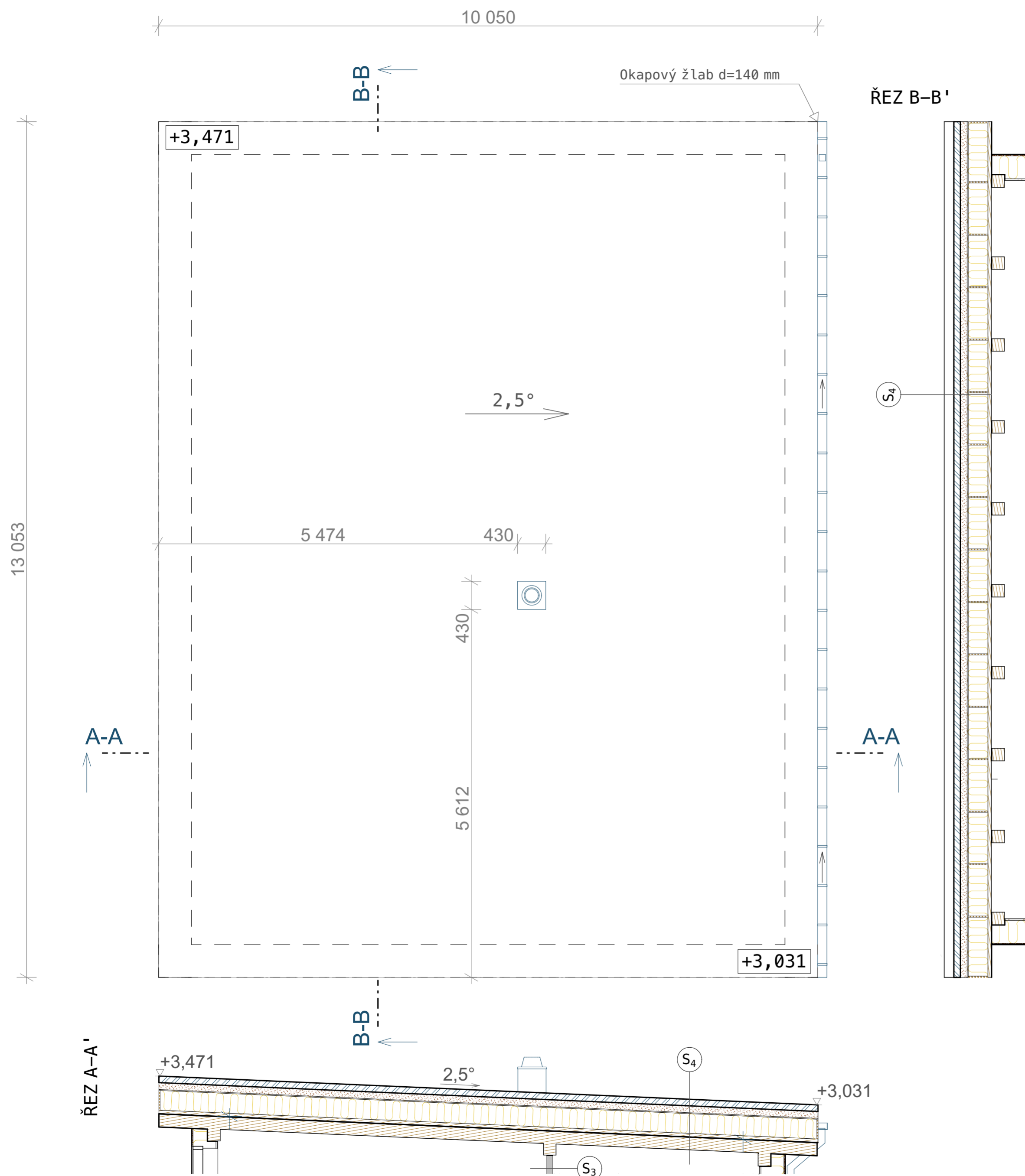


Legenda materiálů	
	Zemina původní
	Ztracené bednění – prostý beton C16/20
	Drenážní vrstva – štěrk frakce 32–64mm
	Dřevěné hranoly příčný řez
	Dřevěné hranoly podélný řez

- (S<sub>1</sub>) Skladba viz výkres D.1.1.3 – ŘEZ A-A, ŘEZ B-B
- (P<sub>1</sub>) Základové patky ŽB (Beton C16/20)  
Výstuž – betonářská tyč  
600x600x300mm 1ks  
200x200x250mm 4ks



<p>Fakulta lesnická a dřevařská</p> <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p> <p>Fakulta lesnická a dřevařská</p> <p>Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů</p> <p>Dřevařství prezenční studium</p>	<b>Název:</b> D.1.1.b.2 – Půdorys základů	
	<b>Projekt:</b>	Rodinný dům
	<b>Formát:</b>	A2
	<b>Měřítko:</b>	1:50
	<b>Vypracoval:</b>	Tereza Gregorová
	<b>Kontroloval:</b>	Ing. Miloš Pavelek, Ph.D.
<b>Datum:</b>	březen 2022	
<b>Stupeň:</b>	DSP	

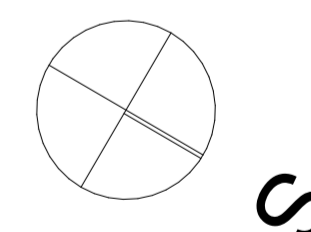


Legenda materiálů v řezu	
	Slaměný balík
	Dřevo
	Substrát
	Vegetace

**Legenda**

- Obrys střechy
- Obrys obvodové zdi 1NP
- Komínová sestava 160 mm
- Skladba viz výkres D.1.1.b.3

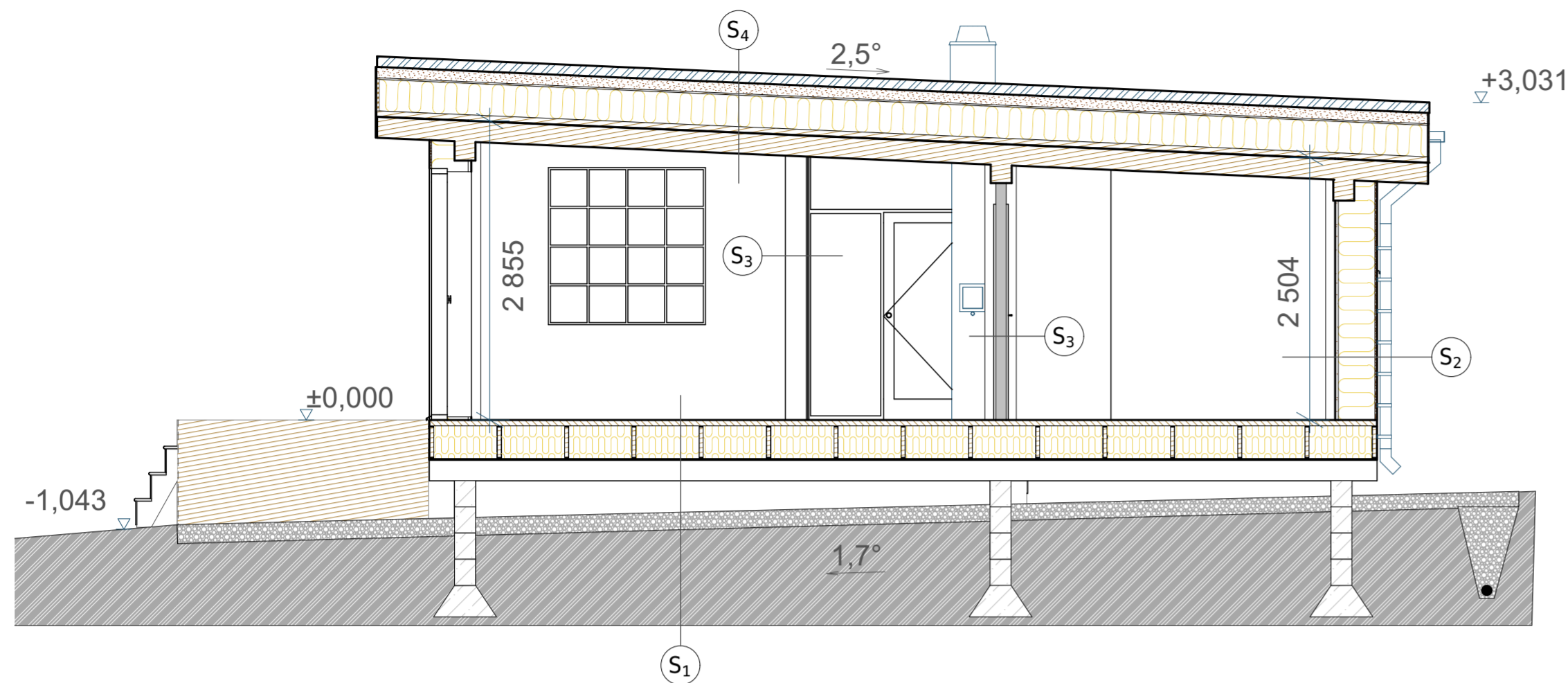
Půdorysná plocha střechy: 131,18 m<sup>2</sup>



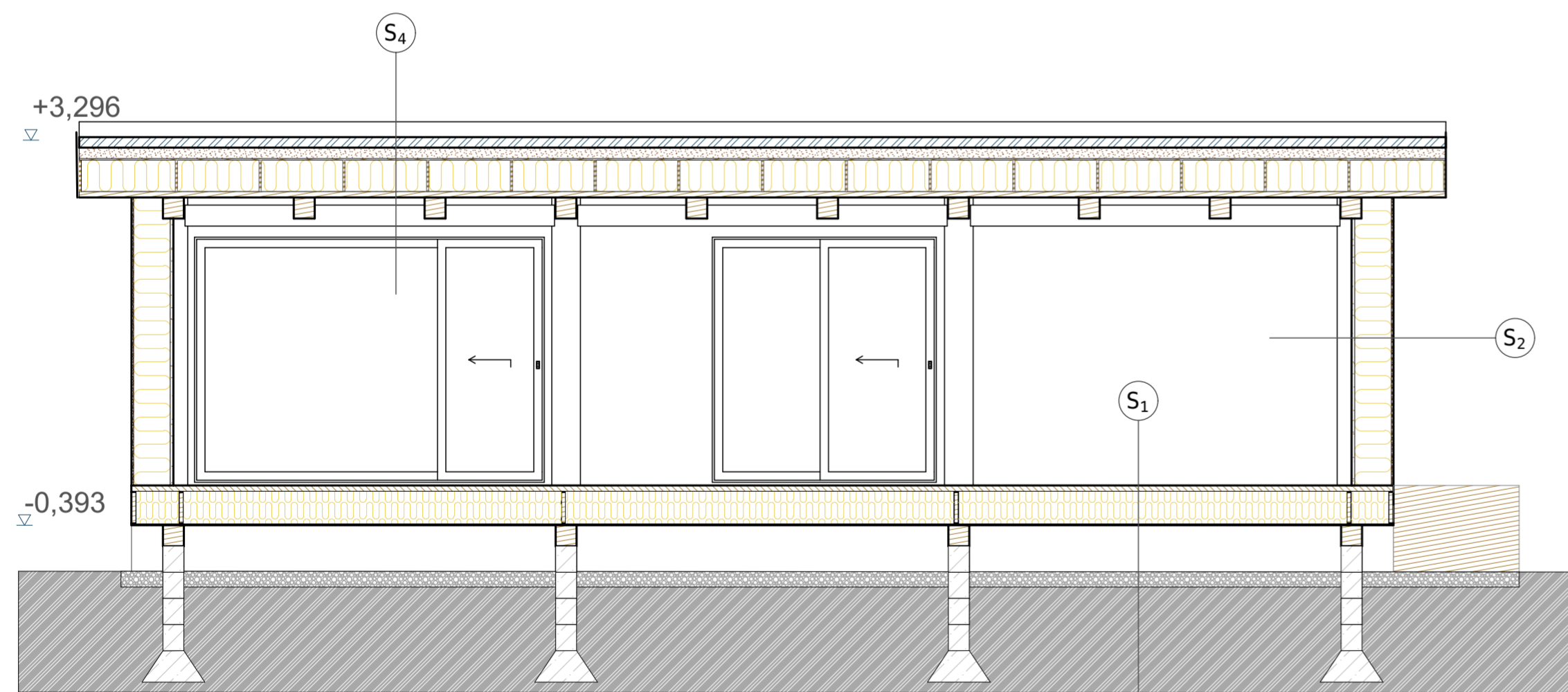
1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

<p>Fakulta lesnická a dřevařská</p> <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p> <p>Fakulta lesnická a dřevařská</p> <p>Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů</p> <p>Dřevařství prezenční studium</p>	<p><b>Název:</b> D.1.1.b.3 – Půdorys střechy</p>	
	<p><b>Projekt:</b> Rodinný dům</p> <p><b>Formát:</b> A2</p> <p><b>Měřítko:</b> 1:50</p> <p><b>Vypracoval:</b> Tereza Gregorová</p> <p><b>Kontroloval:</b> Ing.Miloš Pavelek, Ph.D</p> <p><b>Datum:</b> březen 2022</p> <p><b>Stupeň:</b> DSP</p>	

Řez A-A'



Řez B-B'



**S<sub>1</sub> SKLADBA PODHLAHY**

Modřínová prkna	15mm
Separální podložka	2mm
Dřevovláknité desky	40mm
OSB desky	18mm
Nosný rošt (rastr 643mm) Tepelná izolace – slaměné balíky	300mm
OSB deska	18mm
Nosný rošt total	Σ393mm
Vzduchová mezera	200–400mm
Kačírek	150mm
Zemina	∞

**S<sub>2</sub> SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY**

Finální hliněný štuk	2mm
Hliněná omítka	28mm
Tepelná izolace – Slaměný balík	350mm
Dřevěné sloupy – kulatina	∅300mm
Vápenná omítka	20mm
	Σ400mm

**S<sub>3</sub> SKLADBA NENOSNÝCH PŘÍČEK**

Finální hliněný štuk	2mm
Dřevěný rošt – latě	40x60mm
Hrubá hliněná omítka dle šíře instalačních prvků v příčce	96–200mm
Finální hliněný štuk	2mm
	Σ100–204mm

**S<sub>4</sub> SKLADBA STŘECHY**

Vegetace	
Substrát + kačírek	100mm
Geotextilie	1,5mm
Hydroizolační folie Firestone EPDM	2mm
OSB desky	15mm
Tepelná izolace – slaměné balíky	300mm
Dřevovláknité desky	40mm
Papírová parozábrana + páska airstop	1,5mm
Smrková prkna	15mm
	Σ375mm

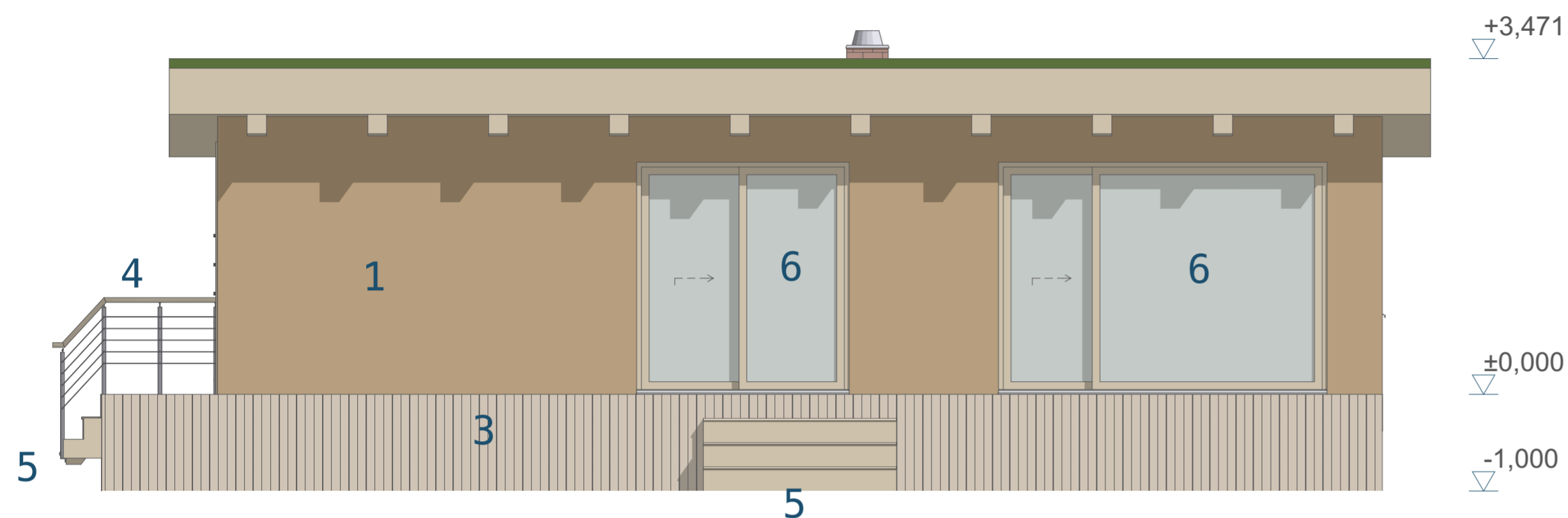
**Legenda materiálů v řezu**

	Slaměný balík		Štěrka
	Dřevo		Beton prostý C16/20
	Substrát		Vegetace
	Zemina		

1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

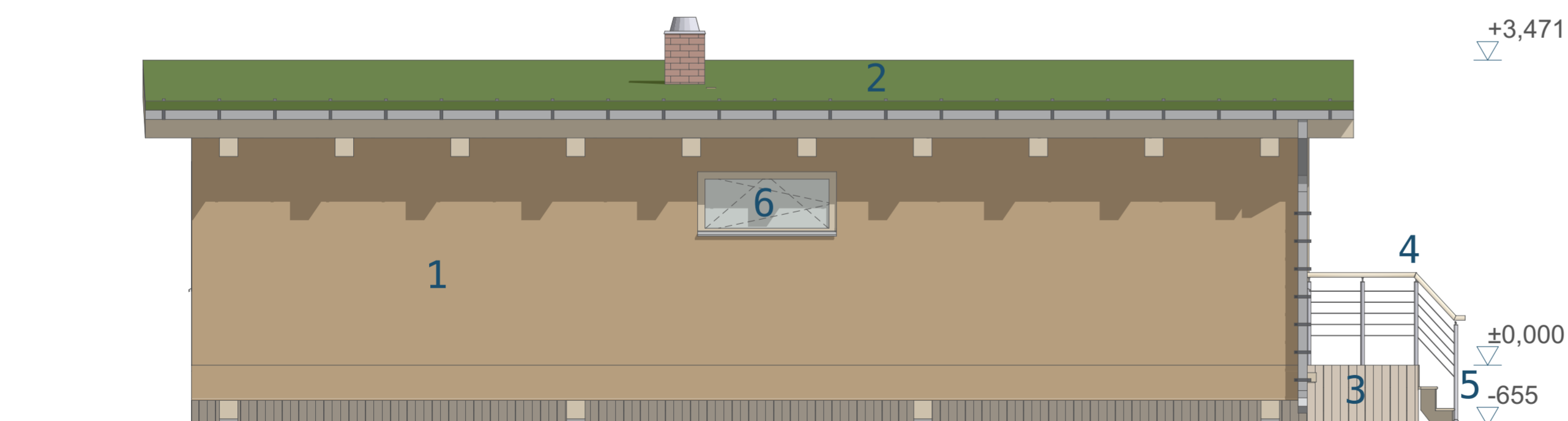
Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta lesnická a dřevařská Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů Dřevařství prezenční studium	Název: D.1.1.b.4 Řez A-A, B-B Projekt: Rodinný dům Formát: A2 Měřítko: 1:50 Vypracoval: Tereza Gregorová Kontroloval: Ing.Miloš Pavelek, Ph.D Datum: březen 2022 Stupeň: DSP
---	---

Jižní



- 1 Vápenná omítka béžová
- 2 Extenzivní vegetační střecha
- 3 Terasa z modřínových prken
- 4 Modřínové dřevěné zábradlí
- 5 Modřínové dřevěné schody
- 6 Dřevěná okna s trojskly

Severní



1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

Česká zemědělská univerzita v  
Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra dřevěných výrobků a  
biomateriálůDřevařství  
prezenční studium

Název: D.1.1.b.5 – Pohled SJ

Projekt: Rodinný dům

Formát: A2

Měřítko: 1:50

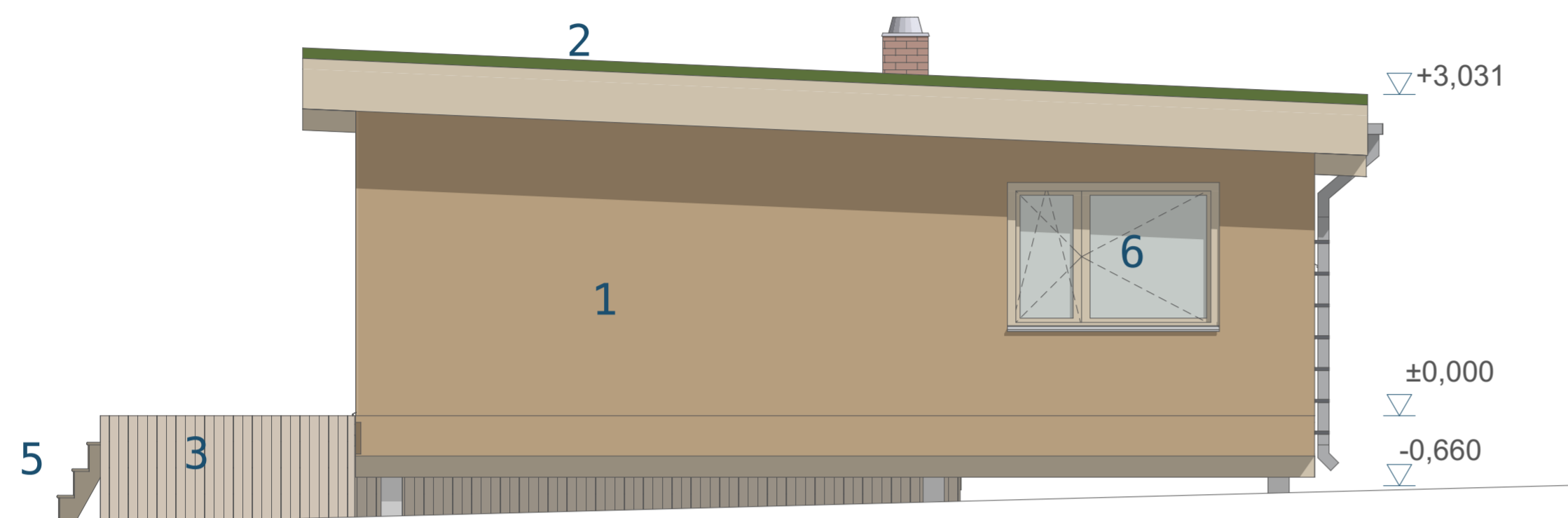
Vypracoval: Tereza Gregorová

Kontroloval: Ing.Miloš Pavelek, Ph.D

Datum: březen 2022

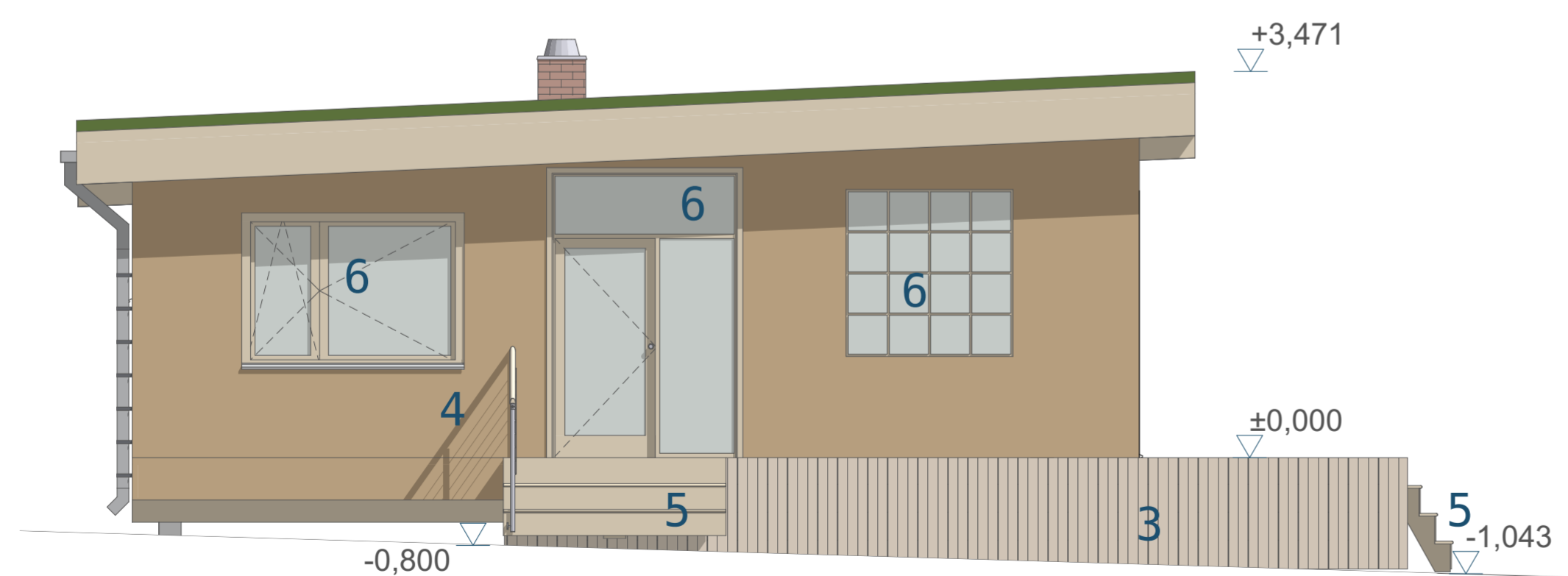
Stupeň: DSP

Východní




- 1 Vápenná omítka béžová
- 2 Extenzivní vegetační střecha
- 3 Terasa z modřínových prken
- 4 Modřínové dřevěné zábradlí
- 5 Modřínové dřevěné schody
- 6 Dřevěná okna s trojskly

Západní



1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

 Fakulta lesnická a dřevařská	Název:	D.1.1.b.6 – Pohled VZ
	Projekt:	Rodinný dům
Česká zemědělská univerzita v Praze  Fakulta lesnická a dřevařská  Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů  Dřevařství prezenční studium	Formát:	A2
	Měřítko:	1:50
	Vypracoval:	Tereza Gregorová
	Kontroloval:	Ing.Miloš Pavelek, Ph.D
	Datum:	březen 2022
	Stupeň:	DSP