

**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 VLIVŮ 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 změřeni.

**f) ochrana území podle jiných právních předpisů 1),**

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, vyústí uje 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 umísťuje,**

- 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 jejích 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 emisí, 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 spotřebu vody pro 3 osoby při využívání budovy 3-4 dny v týdnu tedy 185 dní 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 úpravu 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 přídavné 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 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

#### **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 zatravněvacími 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 bezpečnostní 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 prováděné 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

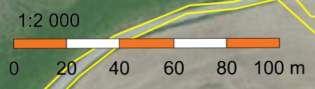
Nečinská Besídka

Zabrnk



Dotčené území

1.NP = ±0,000 = 480m.n.m



Česká zemědělská univerzita v Praze  
Fakulta lesnická a dřevařská  
Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů  
Dřevařství  
prezenční studium

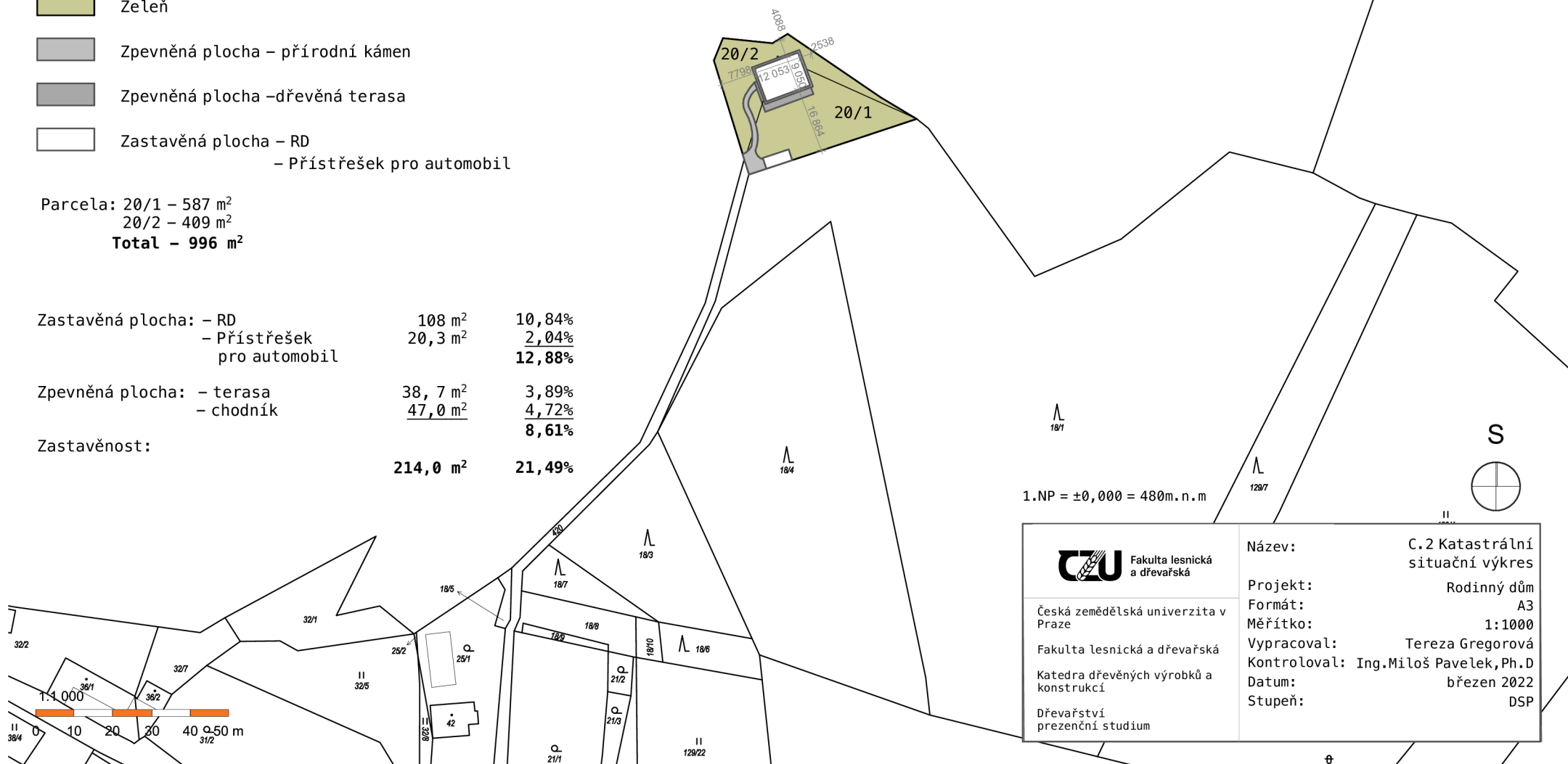
Název: C.1 Situační výkres širších vztahů  
Projekt: Rodinný dům  
Formát: A3  
Měřítko: 1:2000  
Vypracoval: Tereza Gregorová  
Kontroloval: Ing.Miloš Pavelek, Ph.D  
Datum: březen 2022  
Stupeň: DSP

## 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>**

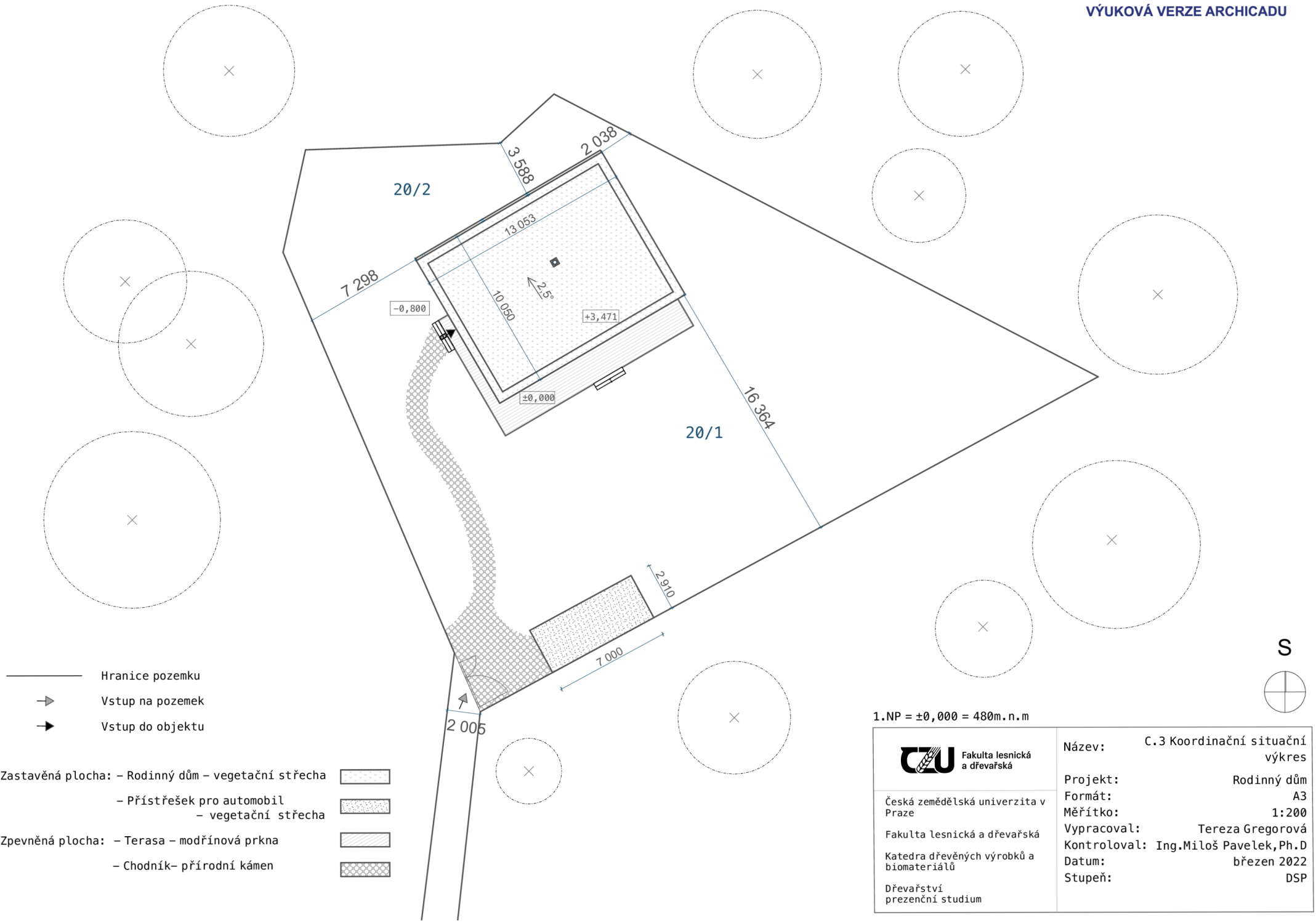
Zastavěná plocha: – RD	108 m <sup>2</sup>	10,84%
– Přístřešek pro automobil	20,3 m <sup>2</sup>	2,04%
		<b>12,88%</b>
Zpevněná plocha: – terasa	38,7 m <sup>2</sup>	3,89%
– chodník	47,0 m <sup>2</sup>	4,72%
		<b>8,61%</b>
<b>Zastavěnost:</b>	<b>214,0 m<sup>2</sup></b>	<b>21,49%</b>



1.NP = ±0,000 = 480m. n.m

S

 <p>Fakulta lesnická a dřevařská Česká zemědělská univerzita v Praze</p> <p>Fakulta lesnická a dřevařská Katedra dřevěných výrobků a konstrukcí</p> <p>Dřevařství prezenční studium</p>	Název: C.2 Katastrální situační výkres
	Projekt: Rodinný dům
	Formát: A3
	Měřítko: 1:1000
	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 Nečina. 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 zádveři, 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

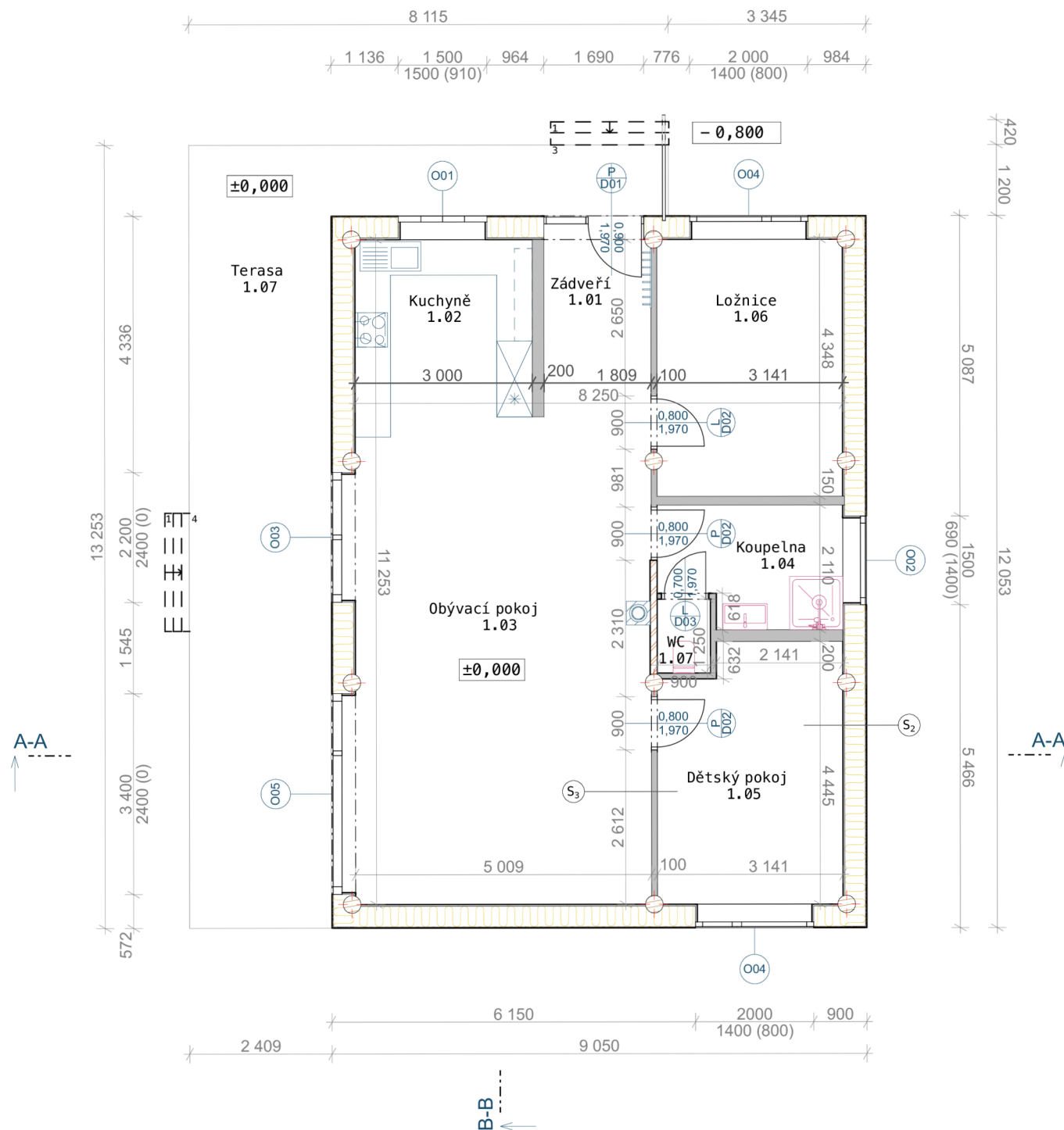
D.1.1.b.2 - PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:50

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	Zádvěří	5,5	Modřínová prkna	Hliněná omítka
1.02	Kuchyň	9,0	Modřínová prkna	Hliněná omítka
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

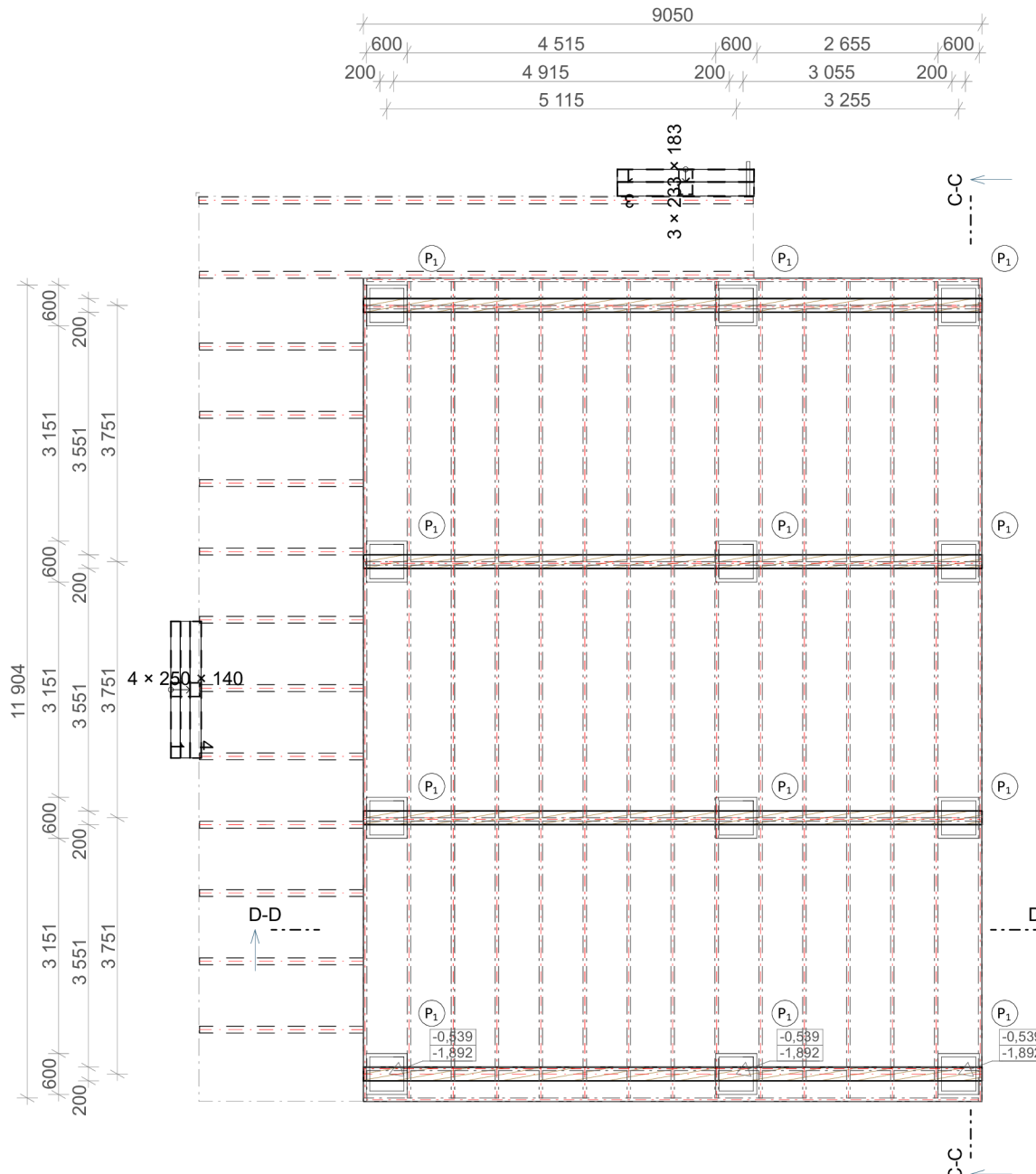
-  Slaměný balík tl. 350 mm  
Skladba stěny uvedena ve výkresu svislého řezu
-  Hliněná příčka tl. 100mm, 150mm, 200mm
-  Cihlová příčka tl. cihly P40 290x140x65 mm
-  Dřevěný sloup – odkorněná kulatina Ø 300 mm borovice
-  Komínová sestava 160mm

(S<sub>2</sub>) (S<sub>3</sub>) Skladba viz výkres D.1.1.b.3

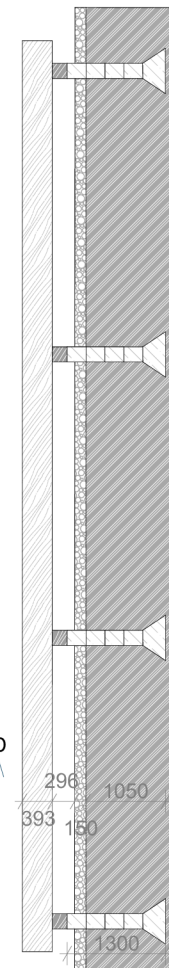
1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

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



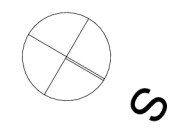


ŘEZ C-C'

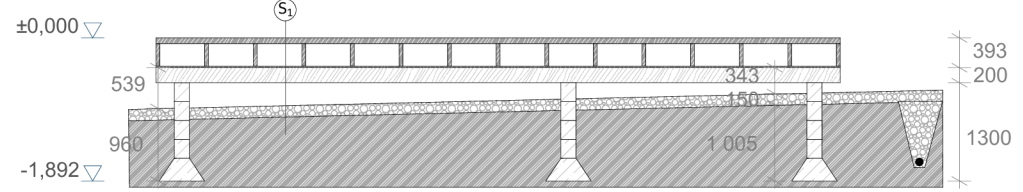


Legenda materiálů	
	Zemina původní
	Ztracené bednění – prostý beton C16/20
	Drenážní vrstva – štěrk frakce 32–64mm
	Dřevěné hrano ly příčný řez
	Dřevěné hrano ly podélný řez

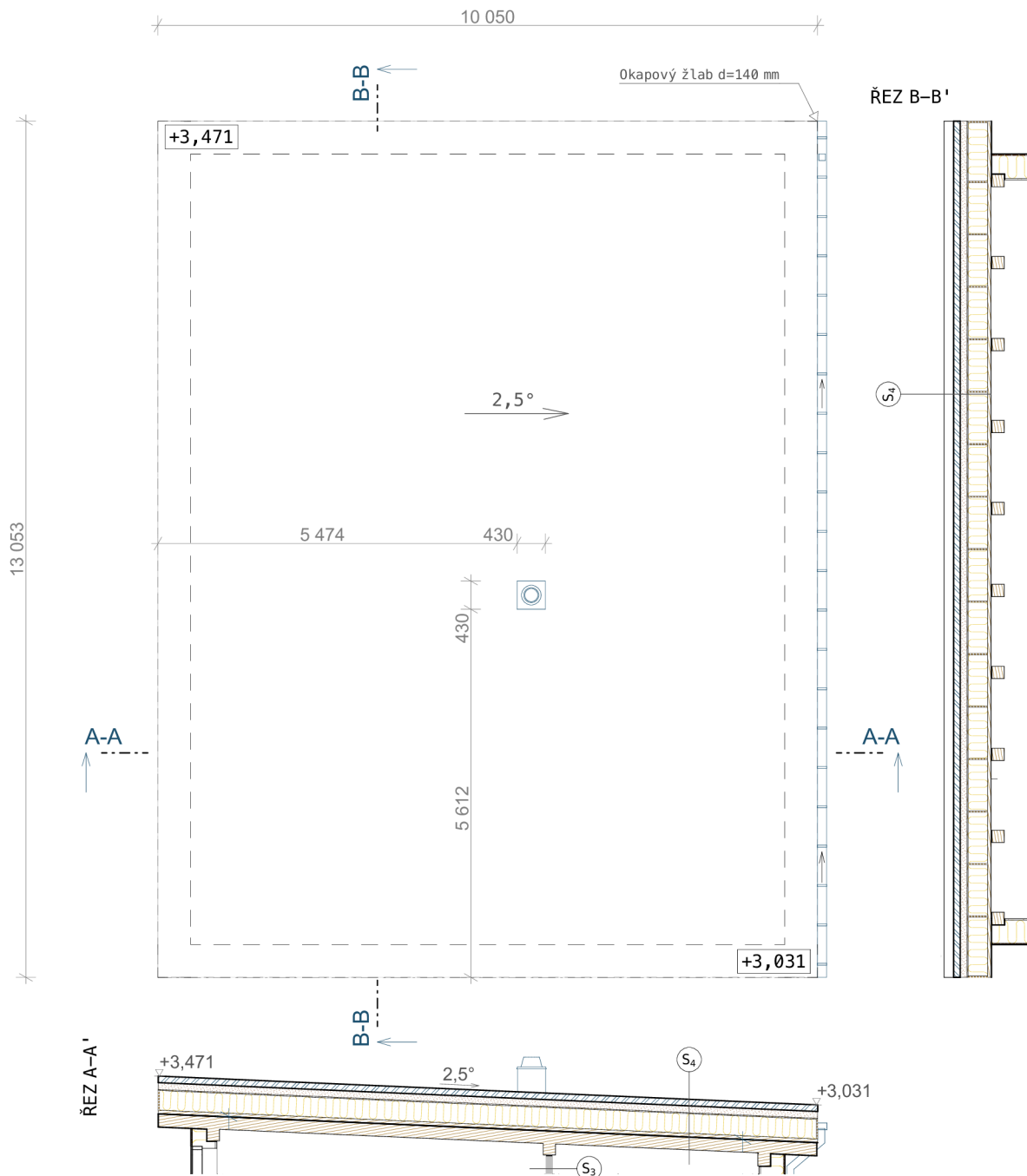
- Ⓢ<sub>1</sub> Skladba viz výkres D.1.1.3 – ŘEZ A–A, ŘEZ B–B
- Ⓟ<sub>1</sub> Základové patky ŽB (Beton C16/20)  
Výstuž – betonářská tyč  
600x600x300mm 1ks  
200x200x250mm 4ks



ŘEZ D-D'

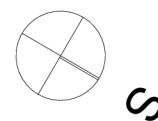


<p>Fakulta lesnická a dřevařská</p>	<b>Název:</b> D.1.1.b.2 – Půdorys základů	
	Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta lesnická a dřevařská Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů Dřevařství prezenční studium	<b>Projekt:</b> Rodinný dům <b>Formát:</b> A2 <b>Měřítko:</b> 1:50 <b>Vypracoval:</b> 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

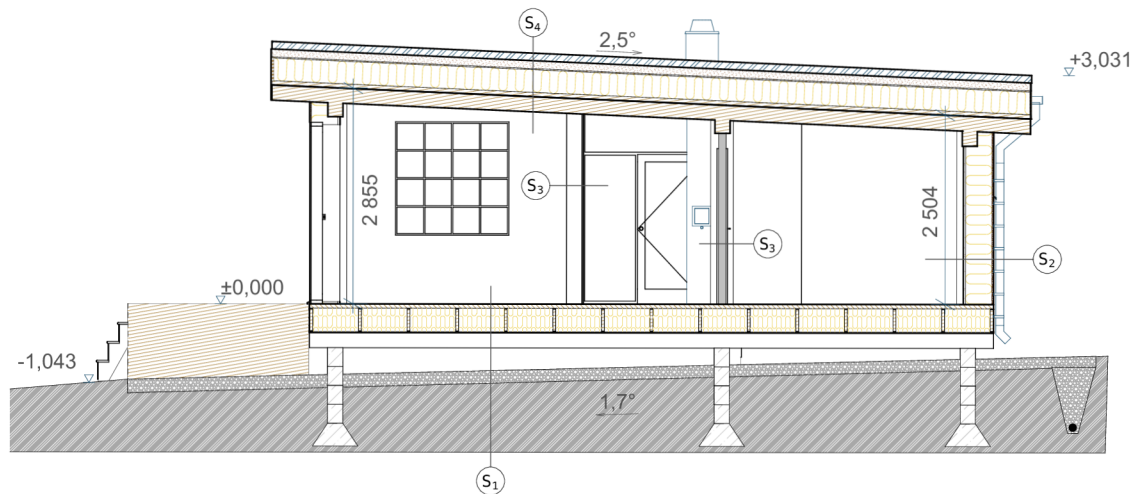
- Legenda**
- Obrys střechy
  - Obrys obvodové zdi 1NP
  - Komínová sestava 160 mm
  - Skladba viz výkres D.1.1.b.3
- Půdorysná plocha střechy: 131,18 m<sup>2</sup>



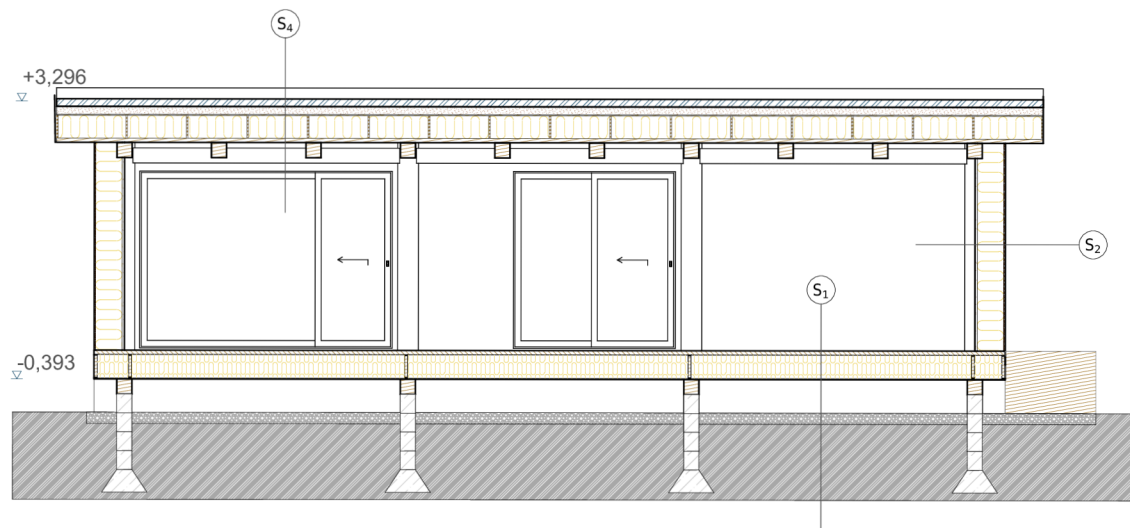
1.NP = ±0,000 = 480m.n.m

<p>Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta lesnická a dřevařská Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů 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
Separáční podložka	2mm
Dřevovláknité desky	40mm
OSB desky	18mm
Nosný rošt (rastr 643mm)	300mm
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 <small>dle šíře instalačních prvků v příčce</small>	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

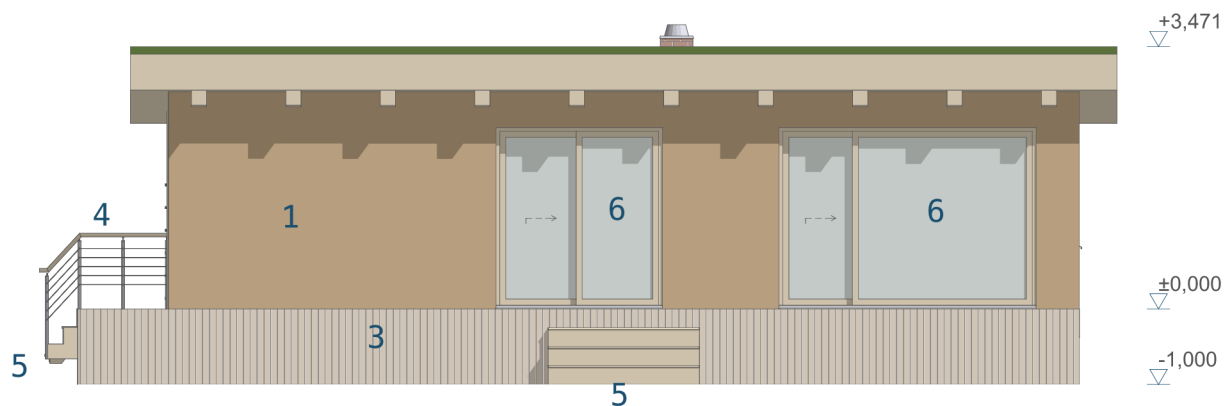
**Legenda materiálů v řezu**

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

1. NP = ±0,000 = 480m.n.m

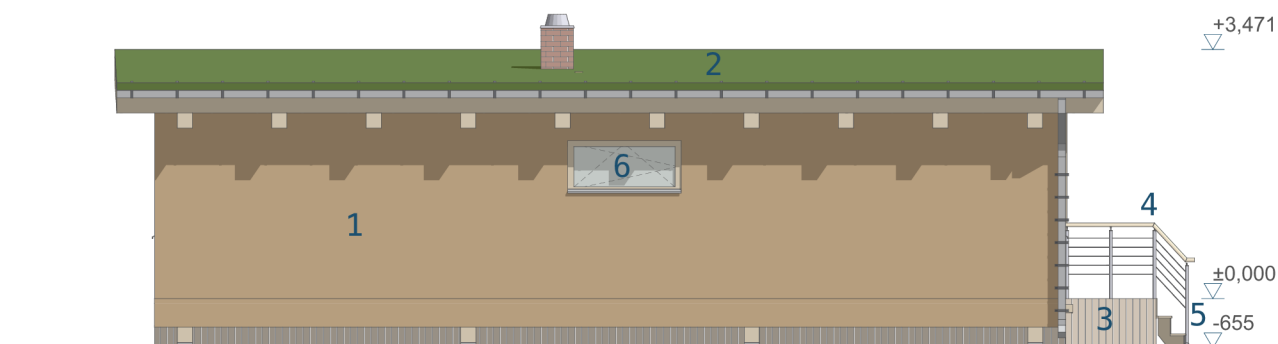
<p>Fakulta lesnická a dřevařská Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	Název:	D.1.1.b.4 Řez A-A, B-B
	Projekt:	Rodinný dům
Fakulta lesnická a dřevařská	Formát:	A2
Katedra dřevěných výrobků a biomateriálů	Měřítko:	1:50
Dřevařství prezenční studium	Vypracoval:	Tereza Gregorová
	Kontroloval:	Ing.Miloš 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

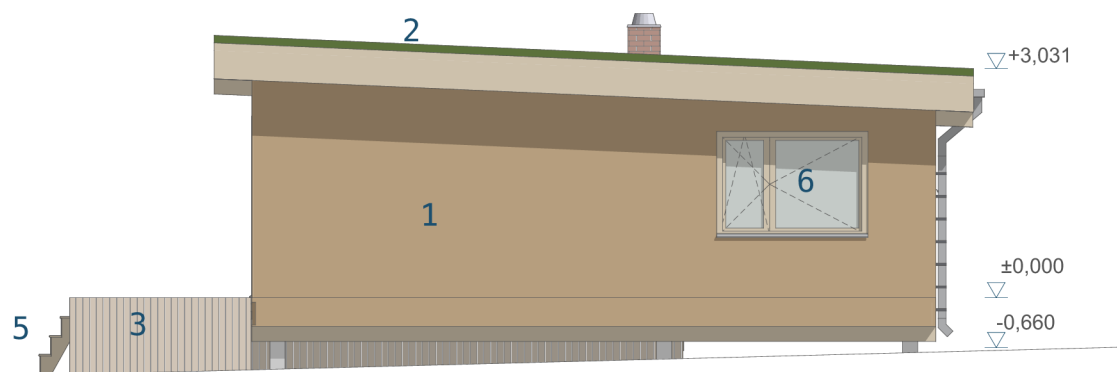
Severní



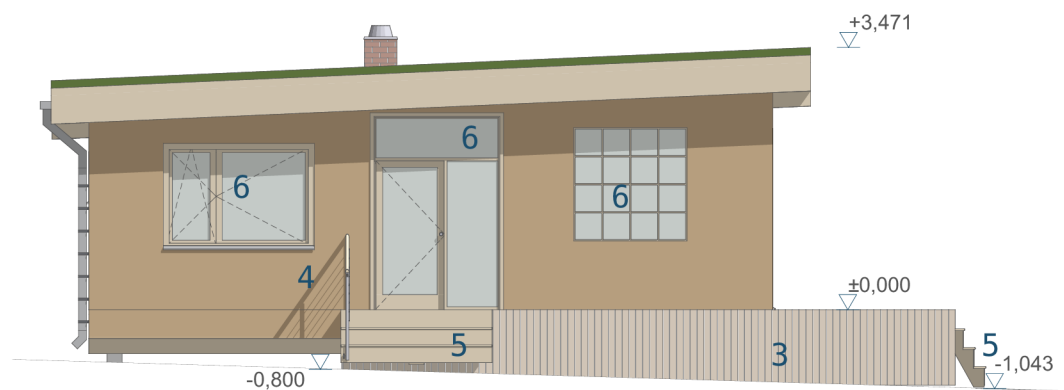
1. NP = ±0,000 = 480m.n.m

 Fakulta lesnická a dřevařská	Název:	D.1.1.b.5 – Pohled SJ
	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

Východní




Západní



- 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

1. NP = ±0,000 = 480m.n.m

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