

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta lesnická a dřevařská**

**Katedra zpracování dřeva a biomateriálů**



**Fakulta lesnická  
a dřevařská**

**Návrh interiéru komerčních prostor**

**Bakalářská práce**

**Jan Novotný**

**Vedoucí práce Ing. Tomáš Kytka**

**2022/2023**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jan Novotný

Dřevařství  
Dřevařství

Název práce

**Návrh interiéru komerčních prostor**

Název anglicky

**Interior design of commercial space**

---

### Cíle práce

Cíl této závěrečné práce lze rozdělit do dvou dílčích cílů.

Cílem první části je sumarizace základních poznatků o konceptech a navrhování interiérů komerčních prostor. Tato část práce bude obsahovat ucelenou literární rešerši o základních požadavcích pro veřejné prostory určené primárně pro komerční využití.

Cílem druhé části práce je aplikace poznatků získaných v první části práce do samotného návrhu interiéru komerčního prostoru. Součástí bude vypracování výkresové dokumentace včetně technické podmínky, typovníkového listu a ostatních podkladů nezbytných pro stanovení ceny a realizaci projektu.

### Metodika

Na základě cíle práce lze metodiku práce rozdělit do následujících bodů:

1. Úvod (říjen 2021).
2. Cíle práce (říjen 2021).
3. Analýza problematiky s důrazem na projektování veřejných komerčních prostor (listopad 2021).
4. Metodika práce (listopad 2021).
5. Návrh interiéru komerčních prostor (prosinec 2021).
6. Zpracování výrobní dokumentace (leden 2022).
7. Závěr (březen 2022).

## Doporučený rozsah práce

40 stran

## Klíčová slova

návrh interiéru, výrobní dokumentace, Retail design, komerční prostory, veřejné prostory

---

## Doporučené zdroje informací

- HALABALA, J. 1975: Výroba nábytku. Tvorba a konstrukce. 2. upravené vyd. Praha. SNTL. 320 s.
- HÁLA, B. 2010: Management tvorby veřejného interiéru. 1. vyd. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 49 s. ISBN 978-80-7375-377-1.
- HETTICH. 2008: Technika pro nábytek: Návrh. Konstrukce. Výroba. 1. Vlotho – Německo : Hettich FurnTech GmbH Et Co. KG. Obj. číslo 9 082 129. Firemní katalog
- JOŠČÁK, P. 1999: Pevnostné navrhovanie nábytku. 1.vyd. Zvolen : TU. 246 s. ISBN 80-228-0921-7
- LOPEZ, M. J. 2003: Retail Store Planning And Design Manual. 2nd ed. Cincinnati, Ohio: ST Publications. 566 p. ISBN 978-0944094365
- MESHER, L. 2010: Basics Interior Design 01: Retail Design. AVA Publishing. 183s. ISBN 2940411220
- NUTSCH, W. 2006: Příručka pro truhláře. 2., přeprac. vyd. Praha: Europa-Sobotáles. ISBN 8086706141;9788086706146
- RIEWOLDT, O.; HUDSON, J. 2000: Retail Design. Te Neues Pub Group. First Edition. 239p. ISBN 978-3823854579
- TANGAZ, T. 2006: Škola interiérového designu. 1. vyd. Praha : Slovart. 144 s. ISBN 978-80-7209-856-9.

---

## Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – FLD

## Vedoucí práce

Ing. Tomáš Kytka

## Garantující pracoviště

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů

Elektronicky schváleno dne 1. 10. 2021

**doc. Ing. Roman Fojtík, Ph.D.**

Vedoucí ústavu

Elektronicky schváleno dne 4. 2. 2022

**prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.**

Děkan

V Praze dne 05. 04. 2023

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou/diplomovou práci na téma: Návrh interiéru komerčních prostor vypracoval/a samostatně a citoval/a jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil/a, a které jsem rovněž uvedl/a na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů. Jsem si vědom/a, že na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom/a, že odevzdáním bakalářskou/diplomovou práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 5.4.2023

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval mému vedoucímu práce Ing. Tomášovi Kytkovi za odborné vedení, osobní přístup, trpělivost a ochotu. Dále bych rád poděkoval svým rodičům a přítelkyni za podporu.

# Návrh interiéru komerčních prostor

## Abstrakt

Tato práce se ve své teoretické části zabývá problematikou navrhování interiéru obecně, a také konkrétně navrhováním komerčních interiérů se zaměřením na maloobchodní design. Pojednává o tom, co to interiér je a jak vzniká. Práce je úzce spjata s oborem dřevařství. Řeší proto konkrétní požadavky na nábytek vybavující komerční prostory a odkazuje se na normy užívané v oboru dřevařství. Na konci teoretické části se dotýká tématu víceúčelových podniků a plynule tak přechází k praktické části. Tato část se zaměřuje na návrh interiéru obchodu doplněného o kavárnu. Návrh vychází z myšlenky zadavatele projektu. Věnuje se ekonomickým aspektům podniku, řeší provozní otázky a vytváří praktický postup pro navrhování interiéru. Nejprve jsou navrženy 3 varianty rozmístění nábytku a jeho materiálové řešení. Následně je vybrána finální varianta podle určených hodnot. Finální varianta je dále rozpracována dopodrobna, aby bylo možné návrh realizovat.

**Klíčová slova:** návrh interiéru, výrobní dokumentace, retail design, komerční prostory, veřejné prostory

# Interior design of commercial space

## Abstract

In its theoretical part, this thesis deals with the issue of interior design in general, and also specifically with the design of commercial interiors with a focus on retail design. It discusses what the interior is and how it is created. The work is closely related to the field of woodworking. It therefore addresses specific requirements for furniture equipping commercial spaces and refers to the standards used in the woodworking industry. At the end of the theoretical part, he touches on the topic of multi-purpose enterprises and thus smoothly transitions to the practical part. This part focuses on the interior design of the store complete with a cafe. The proposal is based on the idea of the project sponsor. It deals with the economic aspects of the business, solves operational issues and creates a practical procedure for interior design. First, 3 variants of furniture arrangement and its material solution are proposed. Subsequently, the final variant is selected according to the determined values. The final variant is further elaborated in detail so that the proposal can be implemented.

**Keywords:** interior design, production documentation, retail design, commercial spaces, public spaces

## Obsah

1	Úvod .....	7
2	Cíl práce.....	8
3	Literární rešerše .....	9
3.1	Koncepty veřejného interiéru .....	9
3.2	Kvalita vnitřního prostředí .....	10
3.3	Retail design.....	12
3.4	Požadavky na nábytek.....	14
3.5	Nábytek pro veřejný interiér .....	18
3.6	Materiály v interiéru.....	21
3.7	Ukázka víceúčelových podniků .....	23
4	Metodika .....	27
4.1	Myšlenka prostoru.....	27
4.2	Investor.....	27
4.3	Poloha a prostor obchodu.....	27
4.4	Zaměření prostoru .....	28
4.5	Obchod vs. kavárna.....	29
4.6	Varianty návrhu.....	29
4.6.1	Rozložení č. 1 .....	29
4.6.2	Rozložení č. 2 .....	31
4.6.3	Rozložení č. 3 .....	32
4.7	Výběr finální varianty .....	33
4.7.1	Bodování varianty č. 1.....	34
4.7.2	Bodování varianty č. 2.....	34
4.7.3	Bodování varianty č. 3.....	35
5	Výsledky a diskuse .....	36
5.1	Popis nábytku finálního řešení .....	36
5.1.1	Pult.....	36
5.1.2	Stojan s šatní tyčí.....	37
5.1.3	Kostky.....	38
5.1.4	Police .....	39
5.1.5	Regál na bedýnky .....	39
5.1.6	Lavice .....	40
5.1.7	Zrcadlo.....	40
5.1.8	Stůl.....	41
5.1.9	Židle.....	41
5.2	Barevné provedení .....	41
6	Závěr.....	42
7	Literatura .....	43
7.1	Knihy.....	43
7.2	Internetové zdroje.....	43
8	Seznam obrázků a tabulek .....	45
9	Seznam příloh.....	46



# 1 Úvod

Vědecká komunita se shodla na tom, že se počasí na celé zeměkouli mění. Důkazem toho jsou např. zvyšující se teplota, hladina moří, tající ledovce, přírodní katastrofy extrémních rozměrů atd. Ve společnosti se mluví o tom, že nastává klimatická krize. Hlavní dopad na tuhle změnu má lidská činnost, zejména emise skleníkových plynů. Na velkou část produkce těchto plynů má vliv transport zboží po celém světě. Jedním ze způsobů, jak momentální situaci pomoci ke zmírnění dopadů je používání zboží a kupování jídla, které pochází z co nejmenšího okruhu kolem místa, kde člověk žije. Tyto produkty jsou označovány jako lokální. Právě na prodej lokálního zboží je zaměřen navrhovaný interiér, objekt praktické části této práce.

Bohužel, vznik tohoto prostoru sám vyprodukuje velké množství skleníkových plynů. Svět ale zastavit nelze, a tak může klimatické krizi pomoci alespoň způsob jakým bude obchod fungovat. Opravdu ekologický interiér šetrný k životnímu prostředí a přírodě je totiž ten, který nevznikne vůbec.

Existuje velké množství interiérů navrhovaných pro plnění různých funkcí. Tyto funkce jsou v praxi různě kombinovány. Často jsou popisovány interiéry plnící jednu konkrétní funkci, např. restaurace nebo obchod se sportovními potřebami. Neexistuje však mnoho pramenů zabývajících se problematikou navrhujících prostory, které tyto funkce kombinují.

Podnět ke zpracování tohoto tématu dostal autor na základě reálné potřeby vytvořit prostor, který by lidem pomáhal v jejich osobních projektech. Pomáhal by jim ekonomicky vytvořením platformy pro prodej. Pomáhal by jim také v předávání zkušeností tím, že by je spojoval dohromady. Autor má zkušenosti s realizováním interiérů, nikoliv však s jejich navrhováním. Proto je tato práce také osobním rozvojem pro autora, který se posune za hranici svých dosavadních zkušeností a rozšíří si praktické a teoretické znalosti v oboru, kterému se věnuje.

## **2 Cíl práce**

Cíl této závěrečné práce lze rozdělit do dvou dílčích cílů.

Cílem první části je sumarizace základních poznatků o konceptech a navrhování interiérů komerčních prostor. Tato část práce bude obsahovat ucelenou literární rešerši o základních požadavcích pro veřejné prostory určené primárně pro komerční využití.

Cílem druhé části práce je aplikace poznatků získaných v první části práce do samotného návrhu interiéru komerčního prostoru. Součástí bude vypracování výkresové dokumentace včetně technické podmínky, typovníkového listu a ostatních podkladů nezbytných pro stanovení ceny a realizaci projektu.

### 3 Literární rešerše

První polovinu práce tvoří rešerše pojednávající o problematice navrhování komerčního interiéru.

#### 3.1 Koncepty veřejného interiéru

V dnešním veřejném prostoru se vyskytuje spousta typů veřejných prostor, které slouží člověku v každodenním životě. Většina lidí je v nějakém interiéru prakticky pořád. Interiér vytváří prostředí pro každodenní potřeby a činnosti např. spánek, zaměstnání, ale i dopravu. Koncepty komerčních prostor tedy vycházejí z nějaké funkce, kterou plní ve společnosti a je velmi důležité, aby pro tuto funkci byli uzpůsobené.

#### Vznik komerčního veřejného interiéru

Jak udává Hála (2010), za vznikem komerčního veřejného interiéru stojí investor. Ten vychází z potřeby jeho podniku vytvořit prostor pro jeho podnikatelskou činnost, kde by mohlo docházet ke kontaktu s klientem. V tomto prostoru se může nacházet i soukromý sektor, který slouží zaměstnancům. Nový interiér vzniká buď kvůli potřebě vytvořit místo nové pro danou činnost, nebo rekonstrukcí prostor z důvodu tzv. morálního či fyzického opotřebení. Interiér má nižší životnost než budova, ve které se nachází. Z tohoto důvodu častěji dochází k rekonstrukcím.

Investor na úplném začátku volí to, jestli bude interiér vytvářet cizí subjekt, nebo jej vytvoří pomocí vlastních sil. U první varianty není potřeba budovat tým odborníků na dané činnosti. Stačí jen najít vhodnou osobu, či firmu, která projekt zajistí. Druhá možnost je manažersky náročnější a volí ji investoři budující např. sítě prodejen nebo podniků.

Na začátku tvorby interiéru je nutné dopodrobna analyzovat, jak bude provoz probíhat. Prostor musí mimo vlastních specifických funkcí splňovat požadavky bezpečnostní, fyziologické a hygienické. Velmi důležitým aspektem je také jak se bude v interiéru člověk cítit. Správně by měl interiér vytvořit příjemné prostředí jak pro klienta, tak i zaměstnance. (Hála, 2010)

#### Urbanistická a architektonická poloha interiéru

Pokud tedy vznikla potřeba nějaký interiér vytvářet, následuje otázka, kde se bude daný prostor nacházet.

Umístění daného podniku je podle Hály (2010) velmi důležité. Může ovlivnit např. návštěvnost nebo jiné atributy. Urbanistická poloha interiéru je umístění v zástavbě (centrum, okraj města apod.). Tato poloha může být prvním důvodem k dosažení úspěchu. Architektonická poloha závisí na budově, ve které se interiér nachází a umístění v budově samotné. Vymezuje prostor pro interiér a některé jeho vlastnosti např. velikost nebo dispoziční řešení.

Při výběru místa je nutné si předem určit, co bude budoucí prostor potřebovat. Jaká bude plocha potřebná k provozu, technická vybavenost nebo třeba skladovací prostory. Výhoda může být i např. informace o majiteli nebo plánech pro okolí do budoucna.

### 3.2 Kvalita vnitřního prostředí

To, jak se člověk cítí v prostředí, v němž se nachází ovlivňuje kvalita vnitřního prostředí budov. O tomto tématu pojednává Brunecký (2013). Používání stále více chemických a těkavých látek v budovách zhoršuje zdravotní stav člověka. Jedná se o tzv. syndrom nemocných budov. Tyto škodlivé látky se nachází v lepidlech, plastech čalouněních a pěnových hmotách. Situaci nijak nezlepšuje používání klimatizace, v níž se škodliviny kumulují a užívání čistících a desinfekčních prostředků.

#### **Orientace**

Prostor musí být přehledný. Při vstupu do interiéru by měl být člověk schopen rychle se zorientovat. To vyvolává pocit bezpečí v neznámém prostoru. Stěžejní místa jako např. recepce by měli být nejvíce osvětleny. Lidské oko se díky fototropii nejdříve soustředí na objekty s nejvyšším jasem. Další pomůckou v orientaci může být barevné odlišení, na které je lidské oko citlivější než na tvar (Brunecký et al., 2013).

#### **Ergonomie**

Ergonomie přispívá ke zlepšování podmínek člověka nejen v jeho práci, ale i v denním životě. Principem ergonomie je měřítko člověka, jeho rozměry jsou základem všech měrných jednotek. Toto měřítko vycházející z rozměrů údů člověka bylo u nás v minulosti běžné až do zavedení metrické soustavy. Měřilo se na lokte, na stopy, pídě nebo se říkalo, že je někdo o hlavu vyšší (Hájek, 2004).

Při fyzických činnostech je potřeba mít správně uzpůsobený prostor. Vzdálenosti mezi objekty nesmí být moc malé kvůli omezování např. pohybu, úložnému prostoru. Naopak přehnaně velký prostor, kde člověk nedosáhne na potřebné věci nebo musí vše přesouvat příliš daleko, taky mohou přitížit. Opomenout by se neměl ani psychický stav člověka, který ovlivňuje fyzický výkon. Jeden z faktorů negativně ovlivňujících fyzickou činnost může být např. hluk.

Při duševní práci je zase potřeba mít správně uspořádaný prostor kolem člověka, sedací nábytek by měl umožňovat správnou oporu těla apod. Obecně by měl mít člověk ideální podmínky, aby se cítil pohodlně a mohl se plně soustředit.

#### **Antropometrie**

Antropometrie je věda zabývající se rozměry člověka. Pro navrhování interiéru a nábytku jsou lidské míry zásadní, neboť je to právě člověk, jemuž má sloužit a být pohodlný. Podle pravidelných antropometrických měření se společnost zvětšuje všemi směry (NIS - Nábytkářský informační systém).

U úložného nábytku vychází rozměry z výšky muže a ženy, z dosahu horních končetin a různých poloh těla. Z výšky očí vychází např. přehlednost a uspořádání věcí.

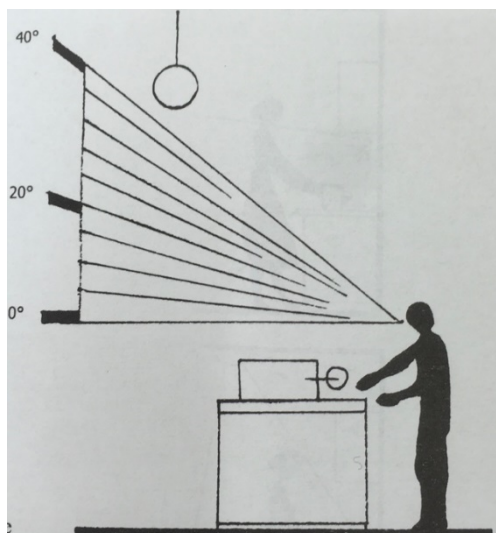
Sedací nábytek vyžaduje velmi dobré znalosti antropometrie. V dnešním způsobu života lidí je tráveno spousta času v sedě ať už v zaměstnání nebo volném čase. Je to právě sedací nábytek, který má nejhorší vliv na zdraví člověka. Zároveň existuje velké množství druhů sedacího nábytku, který má snahu negativní vliv na lidské tělo co nejvíce omezit.

Z hlediska tvorby nábytku jsou nejdůležitější vztahy mezi mírami lidského těla a rozměry nábytku. Správné řešení těchto vztahů zvyšuje ergonomický komfort nábytku, který

pak plní svůj vznešený cíl člověku prospět. Dnešní technické možnosti konstruování a výroby nábytku ale omezují jeho schopnost univerzálně sloužit tak, jak by bylo z ergonomických hledisek žádoucí. Na druhé straně je nutno klást si ale i otázku, zda to není nakonec vlastně dobře, neboť to nutí člověka k pohybu, který je nad veškerou teorii ergonomie. Tato disciplína vznikla totiž právě za účelem zvýšení pracovní výkonnosti a ekonomické „výtečnosti“ člověka (Brunecký et al., 2010).

### Osvětlení a barvy

Dobré umělé osvětlení je zásadní podmínkou k vytvoření příjemné atmosféry, neboť má velký vliv na psychiku. Je potřeba zvolit správnou intenzitu a umístění osvětlení, to jsou základní faktory. Oči člověka jsou schopny rozšiřováním a zužováním zornic korigovat intenzitu světla, pokud se ale člověk nachází v prostoru s velkými rozdíly intenzity oko se unaví. V důsledku toho může být podrážděné. Umístění hraje stejně důležitou roli jako intenzita. Podle Hájka (2004) nesmí být světelný zdroj umístěn níže než  $40^\circ$  ve vertikálním zorném poli viz. obr. 1. Pokud je níže působí únavně až bolestivě.



Obr. 1 Umístění světelného zdroje (Hájek, 2004)

S osvětlením úzce souvisí i barevné provedení interiéru. Barvy mají určité vlastnosti, kterými působí na lidskou psychiku. Základní barvy jsou modrá, žlutá a červená. Z těchto barev lze namíchat všechny ostatní barvy. Nezařazují se však mezi ně černá a bílá. Tyto barvy jsou neutrální a mohou působit jako odstíny jednotlivých barev. Barvy dále mohou působit jako teplé nebo studené. Mezi teplé patří podle Hájka (2004) červená a její odstíny ke žluté a modré. Studené barvy jsou kombinace modré a žluté a jejich tmavé a šedé odstíny. Z hlediska toho, jak působí barvy na lidskou psychiku mohou být barvy veselé, smutné, uklidňující apod. Na celkový dojem barevného provedení interiéru má taky jeho kombinace barev a odstínů. Každá místnost by měla mít jednu dominantní barvu, kterou mohou doplnit, či zpestřit např. různé prvky a doplňky jiných barev a odstínů. Barvy taky mohou působit na prostorové vnímání. Stěny natřené teplou barvou se zdají být blíže, než kdyby měli studené barvy. Tmavý strop prostor snižuje. Pokud barva stěn přesahuje na plochu stropu, prostor se zvýší, a naopak.

### 3.3 Retail design

Tento pojem by se dal přeložit jako maloobchodní design. Jedná se o vzhled a uspořádání prostor, které slouží k prodeji věcí a služeb. Lze jej považovat i za samostatný obor. Jeho cílem je v prodejně vytvořit prostředí, ve kterém se zákazník cítí dobře a zdrží se co nejdéle, za účelem co největšího prodeje sortimentu, a tedy i zisků.

Maloobchodní design je zásadní součástí nákupního zážitku, protože může ovlivnit chování a rozhodování zákazníků. Pro dosažení úspěšného zážitku z nakupování je nutné zohlednit základní principy maloobchodního designu. Mezi tyto zásady patří vytvoření uceleného prostoru, vytvoření výrazné identity značky a zajištění snadného přístupu k výrobkům. Vytvořením soudržného prostoru jsou maloobchodníci schopni vytvořit atmosféru, která bude u zákazníků vytvářet silný dojem. Toho lze dosáhnout použitím barev, osvětlení a textury. Vytvoření výrazné identity značky navíc způsobuje jakési emoční pouto. To zahrnuje výběr loga, výběr barevné palety a výběr stylu písma. Dále je nezbytné zajistit snadný přístup k produktům, aby zákazníci mohli rychle a efektivně najít to, co hledají. Je potřeba navrhnout přehledné značení, využití vertikálních úložných prostor a vystavení výrobků tak, aby se v nich dalo snadno orientovat. Tyto základní principy maloobchodního designu jsou pro maloobchodníky zásadní pro vytvoření úspěšného fungujícího podniku.

Turley a Milliman (2000) tvrdí, že maloobchodní design hraje velkou roli v tom, jak spotřebitelé vnímají výrobek. Pokud jsou maloobchodní prodejny navrženy tak, aby byly vizuálně přitažlivé a uspořádané, zákazníci zde nakupují více. Mimo to má kvalita a množství výrobků v obchodě významný vliv na to, kolik zákazníci utratí. Důležité je také uspořádání prodejny. Zákazníci častěji nakupují výrobky, pokud je prodejna uspořádána tak, že jim umožňuje snadný přístup a nalezení zboží. Design prodejen má podstatný vliv na nákupní zvyklosti zákazníků, maloobchodníci by měli při tvorbě svých prodejen brát v úvahu význam designu prodejen. Stejně důležitou roli v dnešní době ale hrají také technologie. Obchody se tak rozšiřují také do virtuálních prostor, ve kterých musí fungovat, aby si udrželi konkurenceschopnost. Díky tomu mohou shromažďovat a analyzovat data, z nichž mohou určovat např. trendy zákazníků apod.

#### **Pohyb zákazníků v obchodu**

Při návrhu rozložení obchodu je důležité znát, jak se zákazníci v obchodech pohybují. Díky tomu můžeme ovlivnit jejich pohyb a využít jej k ovlivnění jejich rozhodování. Ebster (2011) tvrdí, že se 80 % zákazníků rozhoduje, který konkrétní produkt si koupí až na místě.

Hned za vchodem se nachází tzv. přechodová zóna, ve které se zákazník seznamuje s prostorem, zvyká si na změnu prostředí. V této zóně nevěnuje příliš pozornosti produktům kolem sebe, ale naopak ho zajímá, jak se dostane ke svému cíli. Často jsou však tyto prostory vidět z venku prodejny, a proto jsou vhodné na přilákání pozornosti kolemjdoucích.

Ebster (2011) dále udává, že se zákazníci často např. v supermarketech pohybují proti směru hodinových ručiček. Mohl by to způsobovat fakt, že se vchody často nachází na pravé straně přední stěny prodejny. Zákazníci se při pohybu v obchodech vyhýbají úzkým uličkám, ve kterých by se mohli střetnout s ostatními zákazníky, a narušit si tak osobní prostor. Velikost tohoto prostoru je však velmi rozdílná napříč národy a kulturami. Dále by se prodejny ideálně měly nacházet pouze v jednom podlaží. Pokud to prostory neumožňují, hlavní zboží se nachází

právě v podlaží, ve kterém zákazníci vstupují do prodejny. Typickým příkladem jsou módní domy, ty umísťují dámskou módu do přízemí a pánskou do ostatních pater.

### Typy rozložení obchodu

Prodejny mají různé rozložení podle toho, jakým stylem své produkty prodávají, jak jsou produkty ukládány apod. Dříve byly prodejny často situovány tak, že byl hlavním objektem prodejny pult, za ním obsluha, která zákazníky obsluhovala. Dnes se tento typ prodejn uplatňuje jen v lékárnách, kde je potřeba, aby byl zákazníkům prodáván produkt zodpovědnou osobou. Zlatnictví o obchody se šperky tohle rozložení také využívají, neboť jim pomáhá chránit sortiment před krádeží.

Další možností je tzv., forced path“ rozložení. V takovém obchodě je vytvořena z regálů se zbožím jedna ulička, kterou musí zákazník projít, aby se dostal od vchodu k pokladně a je nucen projít kolem veškerého zboží v obchodě. Díky tomu narůstá šance, že si zákazník koupí i něco neplánovaného. V realitě však tento systém zákazníky spíše irituje, a snižuje tak chuť k tomu něco nakupovat. Avšak velice funkčním příkladem jsou prodejny nábytku IKEA, kde je tento systém rozložení používán často.

V současné době nejpoužívanějším rozložením je systém, ve kterém jsou regály rozmístěny do obdélníkové pravidelné sítě, tzv., grid layout“. Díky tomu zákazník dokáže rychle projít prodejnu, a je to praktické i pro zaměstnance prodejen. Toto rozložení však není moc vizuálně přitažlivé. Může působit sterilně a pokud nejsou implementovány orientační prvky hůře se zákazníkům orientuje. Tento systém se nejvíce používá v supermarketech.



Obr. 2 Rozložení obchodu a) grid layout, b) forced path (Ebster, 2011)

Existují další rozložení volnou formou, např. boutique nebo do hvězdy. V tomto případě jsou uličky, regály, podstavce apod. rozmístěny do různých tvarů místo pravidelné sítě. Výsledkem je osobitější atmosféra, v jejíž důsledku je zákazník pobízen prostředím k tomu, aby si prohlížel větší část sortimentu.

Tzv., boutique layout“ je pravděpodobně nejpoužívanějším volným uspořádáním. Používá se k oddělení různých druhů zboží prodávaného v obchodě. V butikovém uspořádání je každá skupina zboží vystavena v samostatném, částečně odděleném prostoru. V každé z těchto specializovaných zón prodejny je pak použito vhodné vybavení prodejny, které podtrhuje téma dané zóny. Například v prodejně s gurmánskými potřebami může být sýrový ráj, vinný sklípek, pekárna s kamennou pecí atd. Zajímavá rozmanitost vytvořená tímto

uspořádáním podněcuje zvědavost nakupujících a je vhodná pro vytvoření jedinečného zážitku z nakupování. Návrh a vybavení butiků může realizovat prodejce nebo výrobci, jejichž zboží se v butikách prodává. Může se však snadno stát, např. v obchodních centrech, že se v nich vyskytují stejné prodejny od jednotlivých značek. Zážitek nakupujících se tak stává skoro identický, ať už jde zákazník do butiku A nebo B.



Obr. 3 Boutique layout (Ebster, 2011)

Podle Neuferta (2000) by mělo být vždy zboží přehledně vystaveno, regály by měly umožnit pohodlně uchopit zboží. Maximální výška uložení je 180 cm a nejnižší je 30 cm. Minimální šířka obchodu se pohybuje okolo 4 m, lépe 5 m.

### 3.4 Požadavky na nábytek

Nábytek musí plnohodnotně a bezpečně plnit funkci, pro niž je určen. Tento požadavek musí být také schopen plnit v dlouhodobém horizontu. Konstrukce a spojovací materiál musí být obvyklý pro daný druh nábytku, nebo musí být ověřen akreditovanou zkušebnou, či atestem. Nábytek musí být také schopen odolávat dynamickému namáhání při přesouvání a manipulaci. Vlhkostní parametry nábytku musí odpovídat prostředí, do kterého je určen. Obvykle 7-10 % absolutní vlhkosti při obvyklé teplotě. Pro exteriér nebo jiný specifický účel se tyto parametry liší (Brunecký a kol., 2010).

#### Bezpečnostní požadavky na nábytek

Bezpečnostní požadavky řeší norma ČSN 91 0100 (2006), která je závazná. Je tedy nutné se těmito požadavky při výrobě a prodeji řídit. Bezpečný nábytek je ten, který neohrožuje zdraví člověka, ale taky životní prostředí, jak při výrobě, tak i užívání. Dále nesmí ohrozit člověka a životní prostředí materiály, ze kterých je vyroben, pracovními postupy, odpady, vysokou energetickou náročností a procesem likvidace po skončení životnosti. Co se materiálů týče nesmí být ohrožena bezpečnost člověka a životního při jejich manipulaci, obrábění a aplikaci povrchové úpravy. Sériová výroba nábytku, či nábytkových celků je realizována podle výkresové dokumentace. Studie a návrhy nejsou dostatečným materiálem k výrobě bezpečného nábytku. Do nábytku mohou být instalovány pouze spotřebiče k tomu určené a musí při tom být přesně dodržen montážní návod spotřebiče. Nábytek musí být vyroben tak, aby v místech častého kontaktu s člověkem nebyli ostré hrany, kvůli kterým by mohlo dojít k poranění nebo poškození oděvu (ČSN 91 0100, 2006).



## **Závaznost norem v ČR**

Podle Bruneckého (2010) Evropská unie vydává velké množství norem určujících, jak má být nábytek zkoušen za účelem dosažení maximální bezpečnosti. Tyto normy ale neobsahují informace o tom, jaké parametry a prvky má nábytek obsahovat, aby na tuto úroveň bezpečnosti dosahoval. Normy, které tyto informace obsahují, tzv. požadavkové normy, nechává evropská unie na národních subjektech. V České republice jsou tyto normy vydávány jako české technické normy, ve zkratce ČSN. Tyto normy, až na výjimku, nejsou závazné. Definují vlastnosti výrobků a zjednodušují tím obchodní a právní vztahy. Zároveň se ale uplatňují při soudních sporech, pokud nejsou obchodní podmínky definovány jinak než normou. Svou roli tedy mohou hrát i starší, neplatné normy, pokud se obě strany dohodnou, že se jimi budou řídit.

Výrobce je povinen na trh uvádět jen výrobky bezpečné, a to v souladu s ustanovením harmonizovaných právních předpisů EU, národních předpisů a technických norem země, kde byl výrobek uveden na trh. Podle občanského zákoníku ČR musí mít výrobek obvyklé vlastnosti, pokud není stanoveno jinak. Tuto obvyklost stanovují ČSN, obecná známost odborných a vědeckých informací z oboru.

Jak je psáno výše, výrobce nesmí uvádět na trh nebezpečný výrobek. Bezpečnosti výrobku se věnuje norma ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky. Tato norma je dle znění Zákona ČR č.102/2001 Sb., závazná a nemůžou se jí nadřadit ani smluvní vztahy.

## **Dimenzování a konstrukce**

Jak udává Brunecký a kol., (2010) správné dimenzování je důležité pro zachování bezpečnosti, trvanlivosti a funkčnosti nábytku. Nábytek musí mít konstrukci, u které nedojde během používání k narušení stability. Musí na něj být použity konstrukční materiály, které jsou vhodné pro daný typ výrobku a vydrží předpokládané namáhání. Materiály a konstrukční spoje, u kterých se předpokládá, že se dostanou do kontaktu s vodou nebo zvýšenou vlhkostí, musí být dokončeny tak aby nedošlo k deformacím či uvolnění spojů. U aglomerovaných materiálů, které se dostanou do styku se zvýšenou teplotou nebo sálavým teplem, nesmí dojít ke snížení pevnosti upevnění hrany. Mezi jednotlivými dílci nesmí vznikat mezery a netěsné spoje, protože by mohlo dojít k porušení ukládaných výrobků nebo poranění uživatele.

Demontovatelný nábytek musí být vyroben natolik přesně, aby mohl být sestaven a rozložen bez dodatečného přizpůsobování. Výplně se při používání a zátěži nesmí uvolnit z drážek. Dveře se nesmí uvolnit ze závěsů a při ustavení nábytku nesmí drhnout ani se přičít. Dveře s horizontální osou otvírání se nesmí v otevřené pozici uvolnit a padat nebrzděným pádem. Také musí být zajištěny proti vylomení. Dveře a zásuvky se nesmí samovolně otevírat a zavírat. Zásuvky musí být zajištěny tak, aby při plném vysunutí nevypadly z korpusu. Dno zásuvek se nesmí uvolnit při zatížení. U nábytku do veřejného interiéru je potřeba počítat s tím, že se bude s nábytkem zacházet mnohem hruběji než u nábytku v osobním vlastnictví. Je tedy potřeba používat materiály s vysokou kvalitou a životností. Do negativního působení na nábytek se také promítnou úklidové služby, které se soustředí především na rychlost velkého množství uklízené plochy.

## **Provedení nábytku**

Provedení nábytku stanovuje projektová dokumentace, která obsahuje zobrazení výrobku v obvyklém měřítku, rozměry potřebné k výrobě a základní řezy. Nesmí v ní chybět zásadní detaily konstrukce potřebné k výrobě a zajištění potřebných vlastností výrobku. U nábytkových a interiérových celků je součástí také dispoziční řešení. Nábytek nesmí být označen komerčními přívlastky o speciálních vlastnostech, pokud nemá zkoušku akreditovanou zkušebnou. Na čelních, vnějších a vnitřních plochách se nesmí vyskytovat části bez povrchové úpravy, pokud se nejedná o výrobek bez povrchové úpravy. Barevný odstín povrchové úpravy musí být na všech částech jednotný. U moření a bělení jsou povoleny pouze rozdíly vzniklé anatomickou stavbou dřeva. Vady dřeva mohou být vyspraveny pouze podle ČSN 91 000 (2005). Vady dílců s laminovaným povrchem mohou být vyspraveny pouze na vnitřních plochách, pokud nepůsobí rušivě. Čelní, vnitřní a vnější plochy nesmí obsahovat žádné rušivé vady jako jsou trhliny, zálisky, odštipnutí materiálu, probroušení, viditelné spojení dýh, puchýře, průniky lepidla, aj. U čelních a vnějších ploch mohou být použity pouze spojovací prvky s ušlechtilým povrchem, nebo ukryty krytkami. Viditelné dílce z aglomerovaných materiálů musejí být dokončeny povrchovou úpravou jako je např. laminování, dýhování, aj. Pokud má nábytek mezi dílci nějaký otvor, jehož průměr nebo tloušťka je větší než 4 mm, musí být tento otvor zaslepen krytkou nebo jinak upraven, aby nepůsobil rušivě. Povolené spáry mezi jednotlivými dílci nábytku musejí mít po celé délce stejnou šířku (ČSN 91000, 2005).

## **Montáž nábytku**

Montáž nábytku je nedílnou součástí celého procesu výroby nábytku. Dochází k ní na konečném místě, pro které je nábytek určen. Toto místo však většinou nedisponuje dostatečným prostorem a zázemím jako dílna. Proto by se měla co největší část výroby odehrávat tam. Zvláště z hlediska ekonomického je to především mzda pracovníků, která dokáže výrazně ovlivnit konečnou cenu. Skříně velkých rozměrů by měly být vyrobeny z menších částí sestavitelných do výsledného celku na místě. Příliš velké kusy jsou náchylnější na přepravu a je vyšší pravděpodobnost, že dojde k poškození. Naopak příliš malé dílce jsou také nevhodné pro montáž, a to hlavně pro transport. Snadno se stane, že se někde ztratí. Pokud musí být nějakou dobu uskladněny na místě montáže, často dochází k poškození kvůli ostatním řemeslníkům, kteří na menší kusy neberou takový ohled. Velké a konstrukčně složité kusy nábytku, např. obslužné pulty, je vhodnější sestavit na dílně. Poté je rozložit a po částech převézt na místo montáže. Předejde se tak řešení chyb, které mohou na montážním místě způsobit velké časové a finanční ztráty. Na dílně přitom může jejich náprava trvat zlomek toho co na montáži. U rozměrných konstrukcí je také potřeba dopředu zkontrolovat průchodnost prostorů, přes které je potřeba se dostat.

Dalším důležitým aspektem je klima stavby. Je potřeba zde zabránit přílišnému kolísání vlhkosti. Relativní vlhkost vzduchu by měla být v rozmezí 30-65 %. Nejčastějším problémem bývá rozdílnost projektu a reálného provedení stavby. Je proto potřeba vždy zaměřit stavbu předem a případně upravit nábytek podle reálných rozměrů. Někdy bývá nábytek předvyráběn, což vede ke zvýšenému riziku finančních a časových ztrát. Montáž nábytku musí být provedena v souladu s projektovou dokumentací. Nábytek musí být ustaven tak, aby nebyla vlivem obvyklých činností porušena jeho stabilita a funkčnost (Brunecký a kol., 2013).

## Rozměrové úchylky a tolerance

Úchylky rozměrů dřevěného nábytku se zabývá norma ČSN 91 0001 (2007). U vnějších rozměrů dřevěného nábytku jsou povoleny  $\pm 3$  mm, u stavebnicového nábytku  $\pm 1$  mm a u čalouněného nábytku vyhrazeného dřevěnými prvky  $\pm 5$  mm. Další úchylky a tolerance jsou popsány pro větší přehlednost v tabulkách dle ČSN EN 1334 (1998) uvedených níže.

Tab. 1 Průhyby ploch z velkoplošných materiálů na bázi dřeva

U dveří	$\pm 1$ mm / 1 m
Viditelná záda	$\pm 5$ mm / 1 m
Neviditelná záda	$\pm 8$ mm / 1 m
Dna zásuvek po zatížení	$\pm 4$ mm / 1 m

Tab. 2 Průhyby ploch ze spárovky

U dveří	$\pm 2$ mm / 1 m
Viditelná záda	$\pm 7$ mm / 1 m
Neviditelná záda	$\pm 10$ mm / 1 m
Dna zásuvek po zatížení	$\pm 3$ mm / 1 m

Tab. 3 Vůle dveří a zásuvek dřevěných konstrukcí

Vložené dveře a zásuvky po obvodu	max. 2 mm
Vložené dveře a zásuvky na sraz	max. 3 mm
Naložené dveře a zásuvky (vzdálenost mezi hranou dveří a korpusu)	max. 2 mm
Sousedící naložené dveře	max. 4 mm

Tab. 4 Tolerance rozměrů u lehacího nábytku

	Lehací plochy pohovek	Matrace pokládáné na pohovku	Matrace vkládané do postele	Vnitřní rozměr korpusu
Šířka	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	+ 5 mm
Délka	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	+ 5 mm
Výška	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	

## Nábytek a vlhké prostředí

Kvůli hygroskopicitě je dřevěný nábytek náchylný na vlhkost, přesněji řečeno hlavně na změny vlhkosti. Dřevo se snaží dosáhnout tzv. stavu vlhkostní rovnováhy. Je to stav, kdy se vyrovnají parciální tlaky vodních par ve dřevě a parciální tlaky ve vzduchu (Brunecký a Jančová 2013). Kvůli tomu ve dřevě probíhají tzv. sorpční jevy, tedy absorpce (přijímání vlhkosti) a desorpce (odevzdávání vlhkosti). Způsobují změny rozměrů dřevěných částí (bobtnání a sesychání). Absorpce vlhkosti nastává v situaci, kdy je nábytek umístěn do prostředí s vyšší relativní vlhkostí, než ve kterém byl vyroben. To způsobuje bobtnání a následnou deformaci. Desorpce naopak nastane u nábytku umístěného do prostředí s nižší relativní vlhkostí vzduchu. Dochází k sesychání a ve dřevě tak dochází k růstu vnitřního napětí. Důsledkem může být deformace samotných dílců, poškození spojů nebo špatný chod kování. Nejkritičtější změny vlhkosti probíhají v intervalech relativní vlhkosti vzduchu 15-30 % a 65-90 %. Při změnách v intervalu 15-90 % jsou pro nábytek destruktivní. Dle normy ČSN 91 0001 (2007) Dřevěný nábytek musí být vyroben do prostředí s relativní vlhkostí 30-65 % při 22 °C s absolutní vlhkostí materiálu 7-10 %.

### 3.5 Nábytek pro veřejný interiér

Nábytek je jednou z kategorií designových prvků, která téměř celá spadá do oblasti interiérového designu. Zatímco stěny, podlahy, stropy, okna a dveře jsou stanoveny v architektonickém návrhu budovy, výběr a uspořádání pohyblivých prvků interiéru – nábytku, okenních úprav a doplňků v rámci prostor budovy jsou hlavními úkoly interiérového designu. Jedná se o nábytek určený do prostor obchodů, služeb, bank, státní správy, nemocnic, náboženských objektů či vzdělávacích institucí. Kromě toho, že nábytek plní specifické funkce, přispívá k vizuálnímu charakteru interiéru.

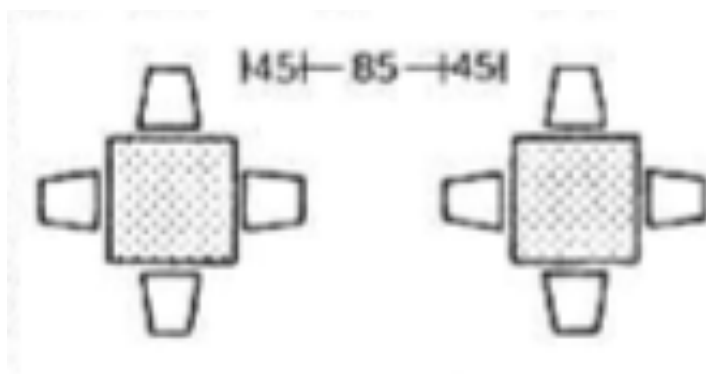
#### Stolový nábytek

Rozměry stolového nábytku – rozměry stolové desky spolu s její výškou nad podlahou jsou základní a určující. Měli by umožňovat přirozené používání předmětů a současně takové držení těla při vykonávání činnosti, které by odpovídalo hygienickým hlediskům. Rozměr stolové desky je určován účelem, kterému bude stůl sloužit. Výška stolu je odvozena z rozměrů lidského těla a z polohy, kterou člověk zaujímá při výkonu činnosti, již má stůl sloužit a úzce souvisí s druhem a výškou příslušného sedadla. (Dlabal and Kittrichová, 1981). Dle účelu se stoly člení na jídelní, u kterých záleží na počtu stolujících osob. Výška je podmíněna způsobem sezení, při němž by měly správně fungovat zažívací orgány.

Pro pohodlné sezení potřebuje jedna osoba plochu stolu asi 60 cm šířky a 40 cm hloubky. K sousedovi u stolu má již dostatečný odstup. Uprostřed stolu je asi 20 cm široký pás na mísy, misky a teriny. Celková ideální šířka pro jídelní stůl je asi 80-85 cm. Kulaté, osmi a šestihřanné stoly s průměrem 90-120 cm jsou ideální pro 4 osoby s možností pro dvě další. Odstup od stěny je 75 cm, protože již židle potřebuje 50 cm plochy na jedno stání. Slouží-li prostor u zdi současně jako průchod, musí být odstup 100 cm. Kulaté stoly potřebují poněkud větší plochu, rozdíl až 50 cm (Neufert, 2000).

Výška spodního lubu od podlahy by měla být 630 mm stejně jako u stolů pracovních. U těch vychází rozměry z polohy, ve které je tělo v mírném předklonu s opřenými lokty a také z normalizovaných rozměrů papíru ve formátu A4. Minimální šířka a délka by měla být podle Dlabala a Kittrichové (1981) 600 mm na 750 mm. Dále existují společenské stolky. I ty mají rozměry podle svého určení. Tyto stolky slouží k příležitostnému drobnému pohoštění ideální výška stolu je 650 mm. Pokud je ale stolek určen pouze k odkládání, může být nižší.

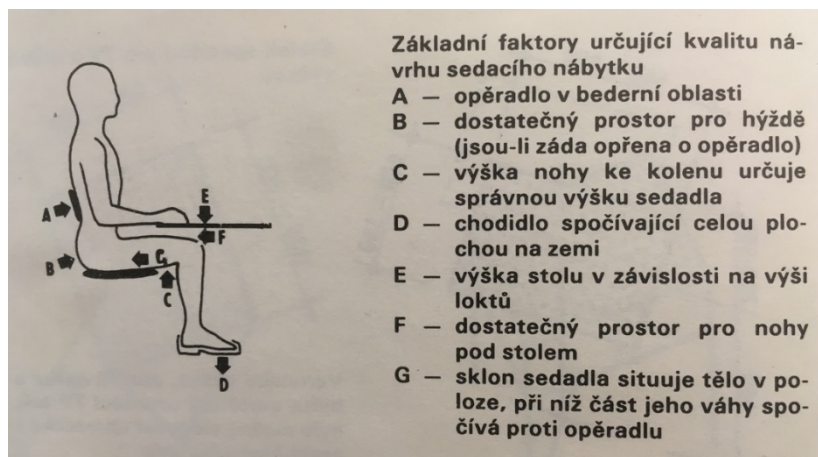
Neufert (2000) popisuje ideální vzdálenosti mezi stoly v restauračních zařízeních. V případě, že je rozměr hloubka židle 450 mm jsou rozměry mezi stoly 1750 mm viz. obr. č. 4.



Obr. 4 Vzdálenosti stolů (Neufert, 2000)

## Sedací nábytek

Sedací nábytek je pravděpodobně nejkomplicovanější druh nábytku. Slouží k podpoře těla při poloze v sedě. Podpíráním přenáší váhu lidského těla a tlumí síly gravitace. Měl by být koncipován tak, aby umožňoval pohodlné sezení při dokonalém zachování fyziologických pochodů lidského těla – ať dýchání nebo zažívání (Dlabal a Kittrichová, 1981). Jeho kvalita záleží na mnoha faktorech a požadavcích.



Obr. 5 Základní faktory určující kvalitu sedacího nábytku (Dlabal a Kittrichová, 1981).

Při sezení je hlavní část těla podpírána sedacími hrboly, které jsou součástí pánevní kosti. Tyto hrboly jsou pro sezení, na rozdíl od spodní části stehna, přizpůsobeny a měly by tak nést většinu hmotnosti. Pokud dochází k příliš velkému podpírání spodní části stehna nohy se špatně prokrvují. Zbytek je podepřen chodidly nebo oblastí beder a díky tomu je odlehčeno nohám záda, popř. předloktí jsou opřeny. Stejně jako rozměry ostatních typů nábytku i rozměry sedacího nábytku vychází z antropometrických údajů o lidském těle. Tyto rozměry jsou velice rozdílné, nejen mezi mužem a ženou, ale i napříč pohlavím. Stanovit ideální rozměry pro sedací nábytek, zvláště do veřejného interiéru, je velmi složité. Podle Dlabala a Kittrichové (1981) je vhodné vycházet z rozměrů horní hranice ženské populace. Základními rozměry sedacího nábytku jsou výška, hloubka sedadla a plocha sedáku.

Výška sedadla určuje, jestli bude při sezení docházet ke správné opoře sedacími hrboly. Tento rozměr by měl být, podle Dlabala a Kittrichové (1981), o něco menší, než je délka nohy ke kolenu. Příliš vysoké sedadlo způsobuje velký tlak na stehna. Naopak příliš nízké sedadlo způsobuje, že se při sezení namáhá celé tělo a vstávání je namáhavé. Obecně lze říci, že je lepší spíše nízké sedadlo, protože vyšší postavy mohou sedět na nízkém sedáku bez většího pocitu nepohodlí, naopak nízké postavy na vysokém sedáku pocítují nepohodlí poměrně rychle. Z tohoto důvodu se, jak už bylo řečeno, se vychází z ženských rozměrů. Hájek (2004) např. uvádí ideální výšku židle u pracovního stolu 420 mm, stejně tak Dlabal a Kittrichová (1981)

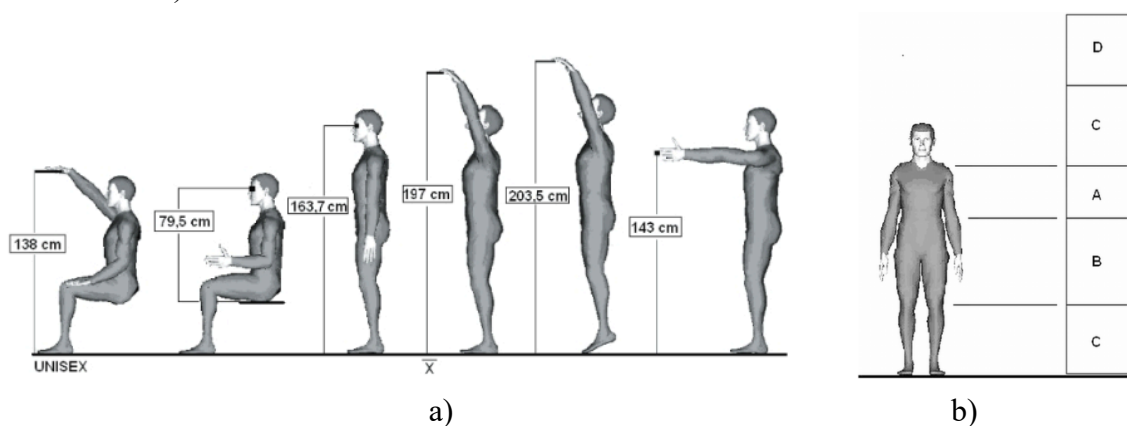
Hloubka sedadla by měla být taková, aby po dosednutí a plném opření zůstávala mezera mezi lýtkem a hranou sedadla při položení celé plochy chodidla na zem. Tento rozměr vychází také z délky stehna. Plocha sedáku je dána hloubkou sedadla a šířkou, která vychází ze vzdálenosti hřebenů pánevní kosti s přičtením 10–15 cm. Především by měla plocha zajistit podepření sedacích hrbolů a pocit bezpečí při dosedání.

Dalšími důležitými parametry jsou sklony sedadla a opěradla. Sklon sedadla je úhel pootočení sedadla od vodorovné roviny. Zabraňuje klouzání těla dopředu. Při větším sklonu může také přenést část váhy na opěradlo. Obvykle se pohybuje od 0° do 6°. Sklon opěradla je dán sklonem sedadla a úhlem, který svírá se sedadlem. Tento úhel bývá 95°. Čím větší je sklon, tím víc se váha přenáší na oblast zad. Při hlubokém záklonu jsou podpírána záda nejen v bederní části ale i horní části zad.

### Úložný nábytek

Je to historicky nejstarší typ nábytku, který slouží k ukládání různých druhů předmětů. Jeho rozměry a tvar se odvíjejí od typu ukládaných předmětů a od antropometrických údajů o tom, kam člověk dosáhne. Ve veřejném interiéru se úložný nábytek také liší podle toho, o jaký typ veřejného interiéru se jedná. V obchodech jsou převážně regály, které umožňují přehledné ukládání a jsou dobře vidět. V kancelářích nebo bankách jsou naopak potřeba především uzavíratelné skříňky na dokumenty a předměty, ke kterým klient nemá přístup.

Obecně ale na úložný nábytek platí určité požadavky, a nezáleží na tom, zda se jedná o nábytek do veřejných prostor nebo bytu. Tyto požadavky jsou dle NIS snadná dostupnost, dostatečná kapacita, dimenzování dle stupně zatížení a ve většině případů by měl mít nábytek ochranu proti vniknutí prachu např. dvířka. K dosažení snadné dostupnosti musí být nábytek navržen tak, aby vyhovoval dosahům člověka v různých polohách vůči nábytku. Tyto rozměry jsou: dosah vzhůru vsedě, výška očí vsedě, výška očí při stání, dosah vzhůru vestoje, dosah vzhůru vestoje na špičkách, dosah kupředu (Brunecký et al., 2011a). Konkrétní rozměry jsou na obrázku č. 6 a).



Obr. 6 Rozměry dosahů člověka (Brunecký et al., 2011a)

Podle ergonomických zásad by nejčastěji používané věci měly být ukládány do zóny mezi pasem a rameny (A), méně používané věci mezi pasem a kolena (B), zřídka používané věci do horních nebo spodních pater úložných prostor (C) a velmi zřídka používané věci do výšky kam jsou zapotřebí schůdky (D) viz obr. 6 b).

### 3.6 Materiály v interiéru

Materiály, použité v interiéru mají zásadní vliv na estetiku a funkčnost daného prostoru. Do jejich užití se ale také promítá cena. Ta často hraje zásadní roli ve vytváření interiérů. V dnešní době je také, stále více aktuální, energetická náročnost výroby materiálu a jeho recyklace.

#### Dřevo

Dřevo, jakožto přírodní materiál, který lidstvo využívá od nepaměti bývá často součástí interiéru. Je to velice různorodý materiál. Má velkou druhovou variabilitu a díky tomu velice rozdílné vlastnosti napříč druhy. Rozdílné vlastnosti ale může mít dřevo i v rámci jednoho druhu. Ovlivňuje je např. prostředí v jakém strom roste nebo vady jako jsou sukovitost, točitost vláken atd. Svou různorodost nakonec podtrhuje anizotropie, což znamená, že má dřevo rozdílné vlastnosti v různých směrech působení. Mimo směry jsou rozlišovány ještě řezy, u kterých se liší kresba dřeva. Rozdělujeme tři hlavní řezy (radiální, tangenciální a příčný) a směry (radiální, tangenciální a podélný).

Mezi výhody dřeva patří z hlediska průmyslového velká pevnost v poměru k hustotě, a tedy i hmotnosti a snadná opracovatelnost. V dnešní době více, než kdy jindy vyniká dřevo, jakožto obnovitelný materiál. Hlavně v oblasti konstrukčních materiálů nemá dřevo konkurenci. Má ale i své nevýhody. Dřevo je hygroskopický materiál. Je schopné přijímat a odevzdávat vodu ve svém okolí, což může vytvářet, např. u dřevostaveb, příjemné vnitřní klima, ale tuto vlastnost doprovází změny rozměrů, tzv. bobtnání a sesychání. Tyto jevy mohou způsobit to, že dřevo praskne, naruší povrchovou úpravu, nebo se zdeformuje.

V interiéru má dřevo široké spektrum využití od stavebně konstrukčních výrobků jako jsou okna, dveře, podlahy přes nábytek stolový, sedací úložný, až po různé dekorační prvky. Dřevo bývá nahrazováno aglomerovanými materiály neboli materiály na bázi dřeva. Nejvíce se tyto materiály používají na plošné dílce, ať už ploché nebo profilované. Vznikají spojováním dřevěných částí do plošných celků nějakým pojivem. Podle Böhma (2012) jsou tyto materiály rozděleny právě podle typu dřevěných částí a pojiva viz tab. 5.

Tab. 5 – Rozdělení materiálů na bázi dřeva (Böhm, 2012)

Materiály na bázi dřeva						
Pojené minerálními pojivy		Pojené organickými pojivy				
Cementové	Sádrové	Překližované	Speciální	Vláknité	Třískové	
Vláknité	Třískové	Překližky	MFP	Suchý způsob	Lisované válci	
Třískové	Vláknité	Biodesky	OSB	• MDF	Lisované plošně	
Štěpkové	Kartonové	SWP	LVL	• HDF	Výtlačně lisované	
Z dřevěné vlny		Složené jádrové	PSL	Mokrý proces	• Izolační • Polotvrdé • tvrdé	Speciální dřevotřískové desky
			LSL			
	TSL					

Materiály na bázi dřeva jsou schopny vyzdvihnout některé pozitivní vlastnosti dřeva a zároveň omezit ty negativní. Zvládají překonat nehomogenitu přírodního dřeva a rozšiřují rozmanitost jednotlivých konstrukčních řešení. I když tyto materiály, stejně jako surové dřevo, vykazují anizotropní charakter, na rozdíl od dřeva, lze stupeň anizotropie kompozitních materiálů regulovat (například velikostí a orientací dřevních částic). To patří mezi podstatné výhody těchto materiálů, neboť jejich vlastnosti v jednotlivých směrech mohou být řízeny podle požadavků na konečný způsob aplikace (Böhm, 2012).

## **Plast**

*„Hezké na něm je, že je průhledný. Špatné, že ho téměř nelze zničit, aniž by po sobě zanechal negativní stopu. Je tvrdý i tvárný. Umí být krásný, v některém podání až okouzlující, ale na dotyk moc vřelý není“ (INTRO, 2022).*

Použití plastů v interiérovém designu se stalo běžnou záležitostí díky jejich cenové dostupnosti a tendenci být k dispozici v široké škále tvarů a velikostí. Je však důležité znát různé typy plastů, protože každý typ má jiné vlastnosti, které mohou ovlivnit užitečnost a trvanlivost plastu v určitých aplikacích. Akrylátové plasty se často používají pro sochařství, displeje a nápisy, zatímco polykarbonáty jsou známé svou pevností a optickou čistotou, takže se používají ve střešních oknech, akváriích a vybavení domácností, jako jsou počítačové displeje a další elektronické komponenty. PVC a polystyren jsou obecně levnější a častěji se používají v interiérovém designu, protože jsou lehké a univerzální, ale mohou být náchylné ke změně barvy a opotřebením s věkem. Typ použitého plastu by se měl nakonec pečlivě vybírat s ohledem na jeho použití a funkci.

V oblasti dřevěného nábytku se z plastových materiálů v současnosti využívají tzv. „ABS hrany“. Olepují se jimi hrany nábytkových dílců z DTD a DVD. Slouží jako ochrana proti mechanickému poškození a proniknutí vlhkosti do materiálu. Tyto hrany mají velkou rozmanitost dekorů a struktur. ABS je zkratka pro akrylonitrilbutadienstyren, je to termoplastický kopolymer ze skupiny polystyrénových plastů („Co jsou ABS hrany? - Nábytek.cz.“).

## **Kov**

Kov obecně je velmi oblíbený a praktický. Vzhledem ke své velké odolnosti proti mechanickému poškození. To je potřeba hlavně ve veřejném interiéru, kde se s předměty zachází hruběji, a i četnost používání bývá vyšší. Díky tomu má velmi širokou škálu využití od nosných konstrukcí po designové doplňky. Stejně jako u plastů existuje více druhů kovů, které se používají nejen v interiéru.

Kovové materiály lze rozdělit na železné kovy a neželezné kovy. Mezi železné kovy patří železo a ocel. Tento materiál je nejuniverzálnější a cenově dostupný. Jeho nevýhodou je však nízká odolnost proti korozi, pokud na něj není aplikována ochranná vrstva. Dále se v interiéru používají neželezné kovy jako např. hliník, mosaz nebo měď. Tyto materiály jsou dražší, avšak odolnější proti korozi (Míšek, 2018).



## **Textil**

Textilie hrají důležitou roli ve velkém množství interiérů. Dokážou vytvořit příjemné a esteticky přívětivé prostředí. Vytvářejí pocit tepla a pohody. V nábytkářství se používají hlavně na čalouněný nábytek.

Čalounění výrobků lze obecně označit za vrstvení a propojování materiálů na tuhý, polotuhý nebo pružný podklad tak, aby byly vytvořeny pružné, měkké a pro dotek příjemné plochy, ergonomicky správné k danému účelu propracované, sloužící uživatelům k sezení či ležení. Čalounění se také užívá např. na polstrování stěn místností z důvodu zlepšení akustiky, pro vytvoření zvukové izolace, nebo z důvodů zdravotních v ústavech, dále čelních a bočních ploch lůžek, čalounění dveřních křídel, desek pracovních stolů, apod. (Brunecký et al., 2011b).

Historicky se používaly na tzv. kypřící vrstvu materiály přírodní, které se dělily na materiály rostlinného původu a živočišného. Jednalo se převážně o odpadní produkty z výroby. Dnes se používají pouze na repliky historického nábytku nebo v případě restaurace nábytku. Velkou výhodou těchto materiálů je to, že jsou snadno rozložitelné a pocházejí z obnovitelných zdrojů. Postupně se začaly více používat materiály syntetické, zejména na tzv. tvarovací a kypřící vrstvu. K tomuto nárůstu došlo hlavně díky vývoji technologií a strojní výroby, které ze syntetických materiálů udělaly levnější variantu. Není to však jen cena, která rozhodla. Syntetické materiály jsou mnohdy i odolnější.

## **Sklo**

Jedná se o průhledný, tvrdý a křehký materiál. Sklo má velké množství uplatnění v interiéru. Používá se na nábytek, dělicí příčky, osvětlení, nádobí, spotřebiče nebo dekorace. Sklo je vyráběno v různých tvarech a pomocí různých technik jako jsou tabule vyráběné válčováním, nebo předměty z foukaného skla. Následně může mít tento materiál různé úpravy. Kalení zlepšuje mechanické a fyzikální vlastnosti. Broušení, gravírování, pískování, leptání, lakování jsou povrchové úpravy, které mají každá zvlášť své uplatnění. Tento materiál je také energeticky náročný na výrobu a velmi těžký kvůli vysoké hustotě (ivan-skuta, 2016).

### **3.7 Ukázka víceúčelových podniků**

Stále častější jev v komerčních interiérech je ten, že jsou doplněny o nějakou funkci. Něco, co prostor doplňuje nebo rozšiřuje. Kavárny tak prodávají kávu v podobě zrna od svých pražírů a různé příslušenství. Obchody mají možnost malého občerstvení pro své zákazníky. V následujících podkapitolách jsou ukázány příklady z praxe a popsány na základě autorových vlastních zkušeností.

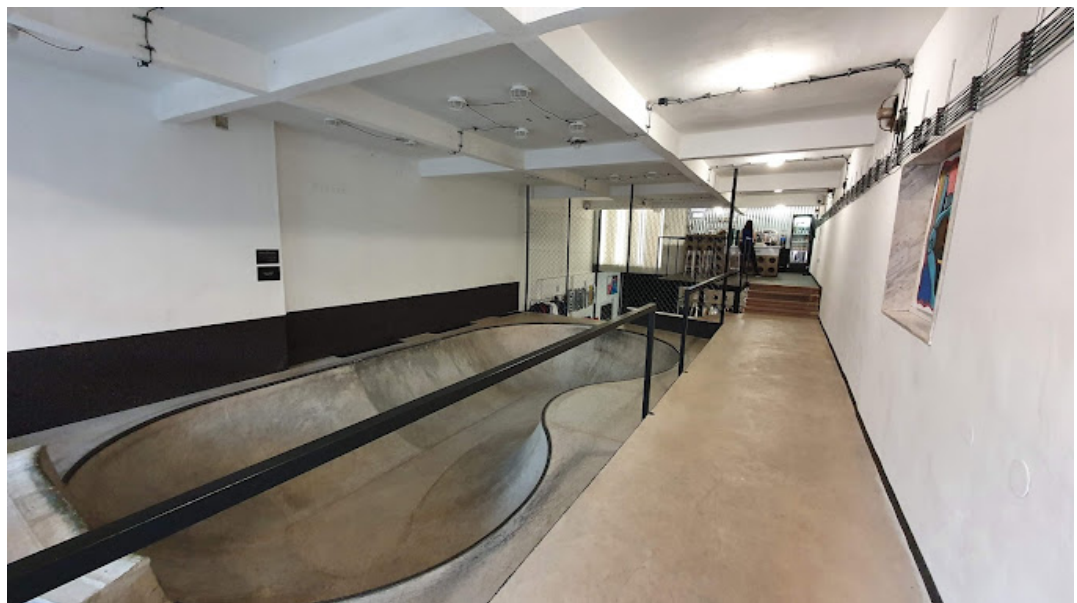
#### **SPOT**

Originální koncept víceúčelového podniku, který dává dohromady tři věci. Bar, skateshop a skateboarding. Celkový půdorys má podlouhlý obdélníkový tvar. Hned za vchodem z ulice se nachází zahrádka s posezením. Následuje budova Spotu, která má čelní stěnu rozdělenou. Na pravé straně jsou vchodové dveře, za kterými je krátký průchod. Nalevo od dveří je téměř po celé šířce umístěno francouzské okno, které lze otevřít a rozšířit tak vchod do interiéru po celé šířce budovy. Za francouzským oknem se nachází posezení. Dále je prostor podélně rozdělen zhruba podle šířky vstupu od dveří a šířky prostoru za francouzským oknem.

Prostor za dveřmi tvoří dlouhá, úzká ulička vedoucí podél tzv. „bowlu“, což je rampa určená pro skateboarding. Bowl se nachází v prostoru za posezením a je stejně dlouhý jako ulička. Za bowlem je ulička rozdělena schody nahoru rovně k baru s posezením, které se nachází na patře. A doleva dolů, kde se nachází skateshop s oblečením a toalety. Součástí celého prostoru je tedy bar s posezením umístěným po celém podniku, sportoviště v podobě bowlu a obchod se zbožím pro skateboarding a oblečením. Konají se zde různé akce v podobě výstav, koncertů nebo promítání videí.



Obr. 7 SPOT bar (Facebook, SPOT Brno, 2022)



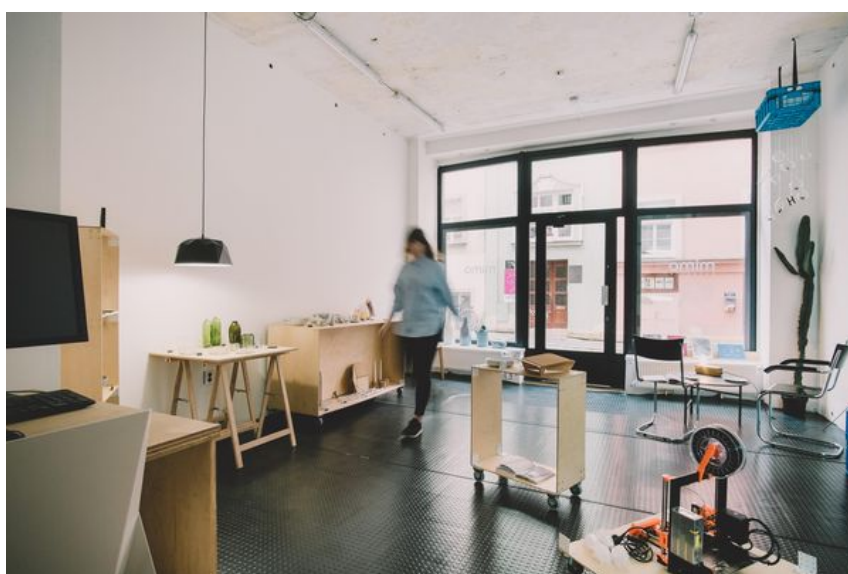
Obr. 8 SPOT „bowl“ (Google, usercontent, 2022)

## Mimokolektiv

Mimokolektiv je architektonické studio, které založily Jana a Barbora Trundovy. Zabývají se především návrhem interiéru a designem, ale i dalšími činnostmi. Součástí studia je obchod, který je zaměřen na českou a slovenskou tvorbu designu. Sortiment tvoří vázy, keramika, deníky, knihy, svíčky, šperky apod. Studio/obchod má vchod s vitrínou, díky které může kolemjdoucí nahlédnout dovnitř a vidět některé vystavené kusy. Podnik má jednu hlavní místnost, kde je obchod a studio, a přidružené menší místnosti konkrétně toaletu a technickou místnost. Obchod se nachází hned za vchodem. Má čtvercový půdorys. Stěny lemují dokola pulty s vystaveným zbožím a uprostřed je stůl s vystaveným zbožím. Vystavené zboží je rozděleno do jednotlivých sekcí. Každá sekce odpovídá jednomu autorovi. Za obchodem je prostor studia. Je volně přístupný, nachází se zde velký pracovní stůl a okolo jsou rozmístěny pracovní věci majitelů.



Obr. 9 Mimokolektiv – pohled do interiéru (Mimokolektiv.cz, atelier ztracena Olomouc, 2017)



Obr. 10 Mimokolektiv – pohled z interiéru (Mimokolektiv.cz, atelier ztracena Olomouc, 2017)

## Wasted Talent

Je to spíše kamenná prodejna surfového zboží. Nachází se na jihu francie v Hossegoru. Na rozdíl od Spotu, kde převládá bar/kavárna a doplňuje ji mimo sportoviště malý obchod, Wasted Talent je naopak především obchod. I tak je ale pro majitele důležité mít obslužný pult kde si zákazník může dát kafe. Nenásilně to pobízí zákazníka zůstat v obchodu déle. Strávit tam nějaký čas. Navázat kontakt s obsluhou a nasát atmosféru. Mimo to vydává Wasted Talent svůj vlastní magazín, který se věnuje hlavně surfingu a umění. Díky tomu je ve velmi úzkém kontaktu se svými zákazníky a dalo by se říci, že tvoří komunitu. Tento přístup k fungování podniku nemíří na to oslovit co nejvíce lidí, kteří navštíví obchod a něco si možná koupí. Snaží se docílit loajality vůči značce. Aby se lidé vraceli.

Jejich obchod je tvořen dvěma halami. První je prodejna sortimentu, který odebírají od externích distributorů, popř. samy distribuují. Součástí je malá kavárna. Druhá je prodejna vlastní značky Wasted Talent. Obě tyto budovy mají svůj vlastní vchod, ale zároveň jsou propojené uvnitř. Velice specifická věc jejich vzhledu prodejny je ta, že si v ní vystavují stará luxusní auta.



Obr. 11 WT – kavárna (Kindabreak.com, Wasted Talent Hossegor, 2019)



Obr. 12 WT – obchod (Kindabreak.com, Wasted Talent Hossegor, 2019)

## 4 Metodika

Druhá část práce se zabývá návrhem interiéru na základě poznatků z první části – rešerše. Navrhován bude interiér kamenné prodejny, jejíž součástí je kavárna. Budou navrženy tři různé varianty interiéru, ze kterých bude vybrán jeden na základě důležitých kritérií stanovených pro navrhovaný interiér obchodu/kavárny. Následně budou popsány jednotlivé kusy nábytku doplněné o vizualizace modelované v programu Sketchup (Trimble Navigation, Westminster, Colorado, USA) a renderování ve V-ray (Chaos company, Karlsruhe, Germany). V přílohách bude dále výkresová dokumentace zpracovaná podle zadání v programu AutoCad (Autodesk, San Rafael, Kalifornie, USA).

### 4.1 Myšlenka prostoru

Tato prodejna bude sloužit k prodeji velmi širokého spektra výrobků. Měla by poskytnout platformu k prodeji a prezentaci produktů od lokálních výrobců, kteří nemají dostatečnou kapacitu na to, aby si otevřeli vlastní prodejnu. Dále bude podnik spolupracovat s místními farmáři a nabízet jejich zeleninu a ovoce v bedýnkách formou komunitně podporovaného zemědělství. Součástí prodejny bude malá kavárna, spojená s pokladnou obchodu. Kavárna bude zákazníkům sloužit k prodloužení a zpříjemnění času stráveného v obchodu. V obchodě se dále budou pořádat různé akce jako přednášky, workshopy, výstavy apod. Díky tomu obchod spojuje lidi, vytváří komunitu a buduje si vztah se svými zákazníky.

### 4.2 Investor

Investor pochází z Olomouce, kde působil 10 let v kulturním dění. Pohybuje se mezi místními umělci, tvůrci oblečení, keramiky a šperků, ale i farmáři nebo pekaři. Je proto schopen vytvořit koncept, který bude pracovat pouze s lokálními produkty. Díky lokálnosti je šetřeno životní prostředí, protože zboží neputuje velké vzdálenosti a klesá i spotřeba obalových materiálů. Většina dodavatelů zároveň fungují jako jednotlivci a nemají dostatečnou kapacitu na to si otevřít vlastní prodejnu. Proto přišel investor s myšlenkou na vytvoření prodejny, která jim poskytne prostor pro prodej a prezentaci jejich práce. Bude propojovat komunitu a díky spojení jednotlivých tvůrců nabude dostatečné množství výrobků na to, aby se využila kapacita kamenné prodejny. Investor bude zároveň provozovatelem obchodu. Prodejní plochu poskytne výrobcům za provizi z prodeje.

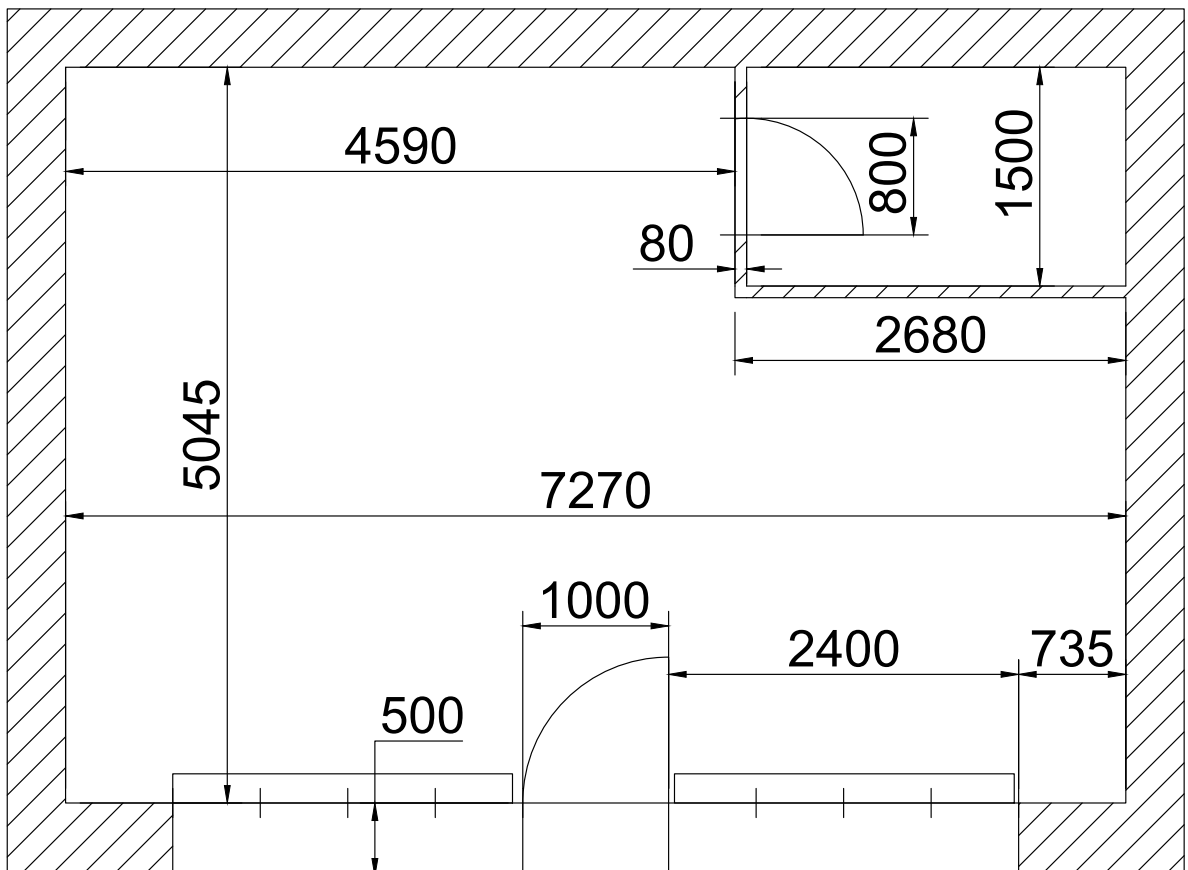
### 4.3 Poloha a prostor obchodu

Prodejna se bude nacházet v obchodních prostorách blízkosti centra Olomouce na ulici Dobrovského. Je umístěna do přízemí bytového domu, který je vedle frekventované městské silnice. Prostor je tvořen jednou hlavní a jednou vedlejší místností. Hlavní místnost má po celé šířce čelní stěny vitrínu, která je rozdělena v půlce vchodovými dveřmi. Tvar místnosti je do tvaru L. Dále je součástí prostoru malý skladovací prostor se dřezem a průchodem na toalety. Vedlejší místnost není předmětem této práce. Umístění obchodu v kontextu města není příliš výhodné, pokud obchod cílí na náhodné kolemjdoucí, jako tomu bývá v centru v pěší zóně, kde se pohybuje daleko více lidí. Tuto nevýhodu lze překonat budováním silné značky, která kolem sebe vytvoří komunitu a lidé se do obchodu budou rádi vracet. Dále tento obchod cílí na lidi, kterým záleží na dění kolem sebe. Výhodou prostor ležících na okraji centra je nižší cena prostor, která v ekonomičnosti podniku hraje významnou roli.

#### 4.4 Zaměření prostoru

Nejprve je potřeba správně zaměřit prostor a zaznačit jej do výkresu. Výkres půdorysu bude narýsován v programu AutoCad. Základním předpokladem návrhu interiéru je precizně zaměřená dispozice objektu, který bude zařizován. Pečlivé zaměření ušetří opakované pochůzky do řešeného prostoru, je-li v jiném městě, tak další náklady na cestovné. V případě nepřesného zaměření následují nepříjemná jednání s investorem, dodavateli, provázená případnou náhradou škody nebo minimálně ztrátou renomé. Nutným předpokladem úspěšnosti je povinná preventivní nedůvěra k obdržené půdorysné dispozici a zejména k jí uváděným rozměrům (Brunecký et al., 2013).

K zaměření bude použit svinovací metr, digitální měřič, úhломěr a dlouhá a krátká vodováha. Rozměry stěn budou měřeny digitálním měřičem, který je vhodný na větší rozměry interiéru např. celková délka a šířka prostoru, nebo výška stropu. Svinovacím metrem budou měřeny menší a detailnější rozměry jako je výška parapetu, topení apod. Do výkresu bude také potřeba zaznamenat na jakou stranu se otevírají dveře a vitríny.



Obr. 13 Půdorys prostor (Zdroj vlastní)

## 4.5 Obchod vs. kavárna

Jak je z úvodu kapitoly 4 zřejmé, interiér bude plnit dvě funkce. Prodej zboží a výrobků a zároveň pohostění zákazníka. Bude tedy důležité vybalancovat poměr mezi velikostí obchodu a kavárny. Z hlediska funkce interiéru je hlavní podpořit lokální tvorbu, na druhou stranu je také důležité být v kontaktu se zákazníky a tvoření komunity pořádáním veřejných akcí. Pro tyto příležitosti je vhodnější kavárna disponující více místy k sezení a díky občerstvení celkově lepším zázemím. Kvůli velikosti prostoru, který byl zvolen kvůli finančnímu rozpočtu, není možné zahrnout obě možnosti v prostoru tak, aby měly dostatečně velký prostor. Bude tedy potřeba jednu variantu upřednostnit. Velmi důležitým aspektem je ekonomický úhel pohledu.

Z hlediska konkurence je v Olomouci výhodnější upřednostnit obchod, neboť se zde nachází velké množství kaváren. Tím však dojde ke snížení kapacity kavárny, a tím i kapacity na veřejné akce. Zejména těch, na kterých budou návštěvníci sedět. Menší kapacita kavárny v tomhle případě není na škodu. Neočekává se, že by lidé využívali prostor primárně jako kavárnu. Stěžejní bude obchod a kavárna bude tedy spíše vedlejší část podniku, kde si budou moci zákazníci zpříjemnit a prodloužit čas strávený v obchodě. Bude tedy potřeba vyřešit zvýšení kapacity na veřejné akce. Pravděpodobně bude nutné měnit uspořádání prodejny, aby vzniknul prostor, kam se budou moci lidé usadit, pokud to bude potřeba. U výstav nebo tzv. „pop-upů“ většinou návštěvníci nemají potřebu se posadit, u workshopů a přednášek by nedostatek míst k sezení mohl být problém, který lidi odradí. Další problém, který vyvstává je ten, jak vzniklý prostor zaplnit sedacím nábytkem. Pravděpodobně bude potřeba někde skladovat židle, které se budou používat pouze při potřebě navýšení kapacity mimo provoz obchodu. K tomuto účelu by mohly být využity buď skládací židle nebo stohovatelné židle.

Další možnost, jak dočasně navýšit kapacitu prostor je využití vitrín. Toto nevšední řešení by mohlo navýšit kapacitu o 4 až 8 míst a nebylo by tak potřeba skladovat v prostoru židle. Zároveň by tohle řešení bylo jednodušší a pohodlnější pro obsluhu. Problém by však mohl nastat v zimním období. Ve vitríně bude mnohem chladněji než vevnitř a posezení by tak mohlo způsobit buď úbytek teploty anebo navýšení nákladů za energie na vyrovnání tepelných ztrát. Topení je však umístěno podél vitrín. Z tohoto důvodu by musel být na topení umístěn kryt s průduchy, aby bylo možné nad topením pohodlně sedět. To by negativně ovlivnilo výkonost topení. Velkou výhodou tohoto řešení je ale fakt, že by se nemuselo měnit uspořádání obchodu. Mohl by být přístupný i při akcích.

## 4.6 Varianty návrhu

Jednotlivé varianty interiéru navrhované v této části jsou navrženy tak, že se liší v materiálovém a konstrukčním řešení podle velikosti prostoru v němž jsou umístěny a to např. tvarem ale i délkou. Dále se liší v uspořádání interiéru, které ovlivňuje funkce obchodu a kavárny. O důležitosti uspořádání obchodů pojednávají kapitola dříve zmíněné, podle níž je pro design komerčních prostor stěžejní a má zásadní vliv na to, jak bude prostor fungovat.

### 4.6.1 Rozložení č. 1

V návrhu č. 1 je prostor rozdělen do tří hlavních zón. Zóna „Bar“ se nachází ve výklenku hned naproti vchodu. Bar je tvořen dvěma linkami. První se nachází u stěny a slouží k práci s potravinami, mytí nádobí, má dřez a lednice. Pracovní deska je z DTD s povrchem z vysokotlakého laminátu neboli HPL. Dřevotřískové desky jsou velmi náchylné na vlhkost.

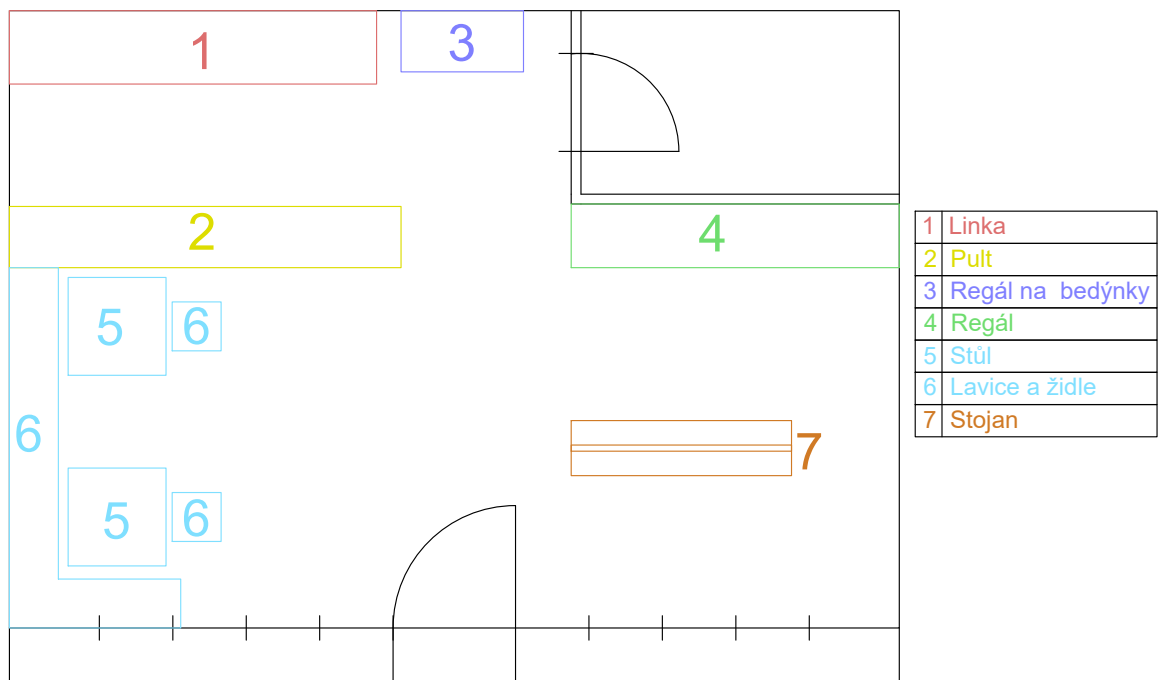
Laminovaný povrch pokryje veškerou plochu dřevotřískové desky, včetně přední hrany a vytvoří tak velmi odolnou pracovní plochu. U zdi je hrana ošetřena silikonem. Zároveň je toto řešení velmi příznivé jak z ekonomického hlediska, tak z hlediska údržby. Korpusy, popř. dvířka a police jsou z voděodolné překližky, která je velmi odolná a v intenzivním zatížení jako je kavárna vydrží déle než např. LTD desky olepené ABS hranou.

Napravo od linky je postaven regál na zeleninové bedýnky ze stejné překližky jako jsou řešeny dvířka. Obsluha má tak dobrý přehled o bedýnkách a zároveň se mohou nosit bedýnky přes skladovací prostor, a ne přes prodejnu. Sníží se tak riziko, že by mohlo být něco v obchodu poškozeno nebo zašpiněno.

Naproti lince je pult, kam je umístěna pokladna. Pracovní plocha je řešena stejným materiálem jako u linky, stejně tak korpus, dvířka a police. Z přední strany je opláštění z LTD desky. Pult přesahuje hranu výklenku, a tak jsou podél zdi vedle pultu umístěny regály zarovnávající pult do jedné linie po celé šířce obchodu. Tyto regály jsou materiálově sladěny s obložením pultu. Zároveň je hned vedle baru vstup na toalety a do skladovacích prostor.

V levé části naproti baru se nachází zóna „Posezení“. Tvoří jej rohová lavice zavěšená podél zdi z překližky od pultu k oknům, kde se láme o 90 °. Jsou zde umístěny 2 jídelní čtvercové stoly z LTD s kovovou nohou uprostřed o šířce 800 mm odpovídající ideálně 2 osobám, v rohu jsou 3 místa k sezení. Vitríny jsou obě určeny k propagaci obchodu.

Do pravé části je umístěna zóna „Obchod“. V té se nachází již zmíněné regály na zboží tvořící linii s pokladním pultem. Dále je v zóně umístěn stojan s šatní tyčí na ramínka. Je mobilní, aby bylo možné ho přesunout a vytvořit tak místo na veřejné akce.



Obr. 17 Rozložení varianty 1 (Zdroj vlastní)

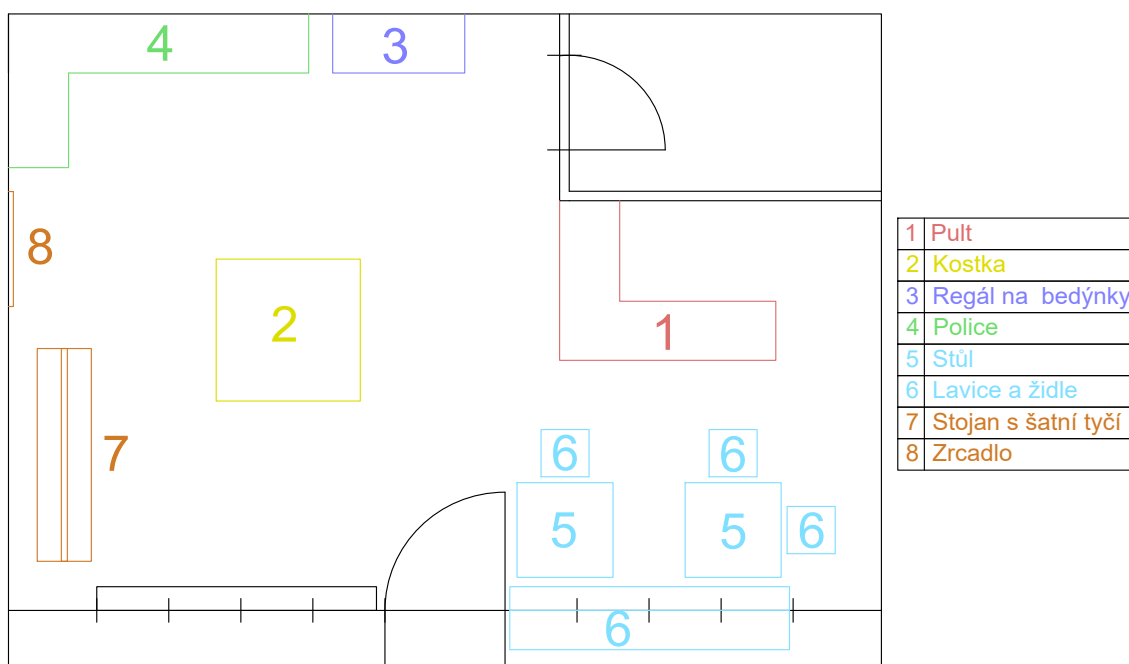


#### 4.6.2 Rozložení č. 2

Prostor je rozdělen do 2 zón. „Občerstvení“, které tvoří pult a posezení. Nachází se na pravé straně naproti vchodu. Pult je umístěn před čelní zeď výklenku. Jeho tvar je do L. Vychází z rohu skladovacích prostor. Nemá zvlášť linku na práci s potravinami a tomu bude odpovídat i servis. Jedná se tedy o prvek, kde bude pokladna a místo kávovaru zde bude pouze překapávaná káva, lahvové nápoje a občerstvení. To by bylo pouze vystavené na pultu. Prostor neobsahuje pracovní plochy určené k přípravě jídla. Tím se otevírá prostor pro prodej produktů od dalšího podnikatele, např. pekárny nebo výrobci nápojů. Pracovní deska pultu je z překližky stejně jako korpusy, police a dvířka.

Posezení je umístěno naproti pultu a zasahuje do vitríny. Z vitríny je odstraněna spodní řada oken. Díky tomu je vytvořen prostor na sezení. Do vitríny je potřeba navrhnout lavici na míru. Ta umožní sezení ve vitríně, před kterou je umístěno topení sahající pod parapet. Lavice bude ze spárovky kvůli vysoké rozměrové stálosti. Na délku lavice by se pak vlezli opět 2 čtvercové dřevěné stoly o šířce 900 mm se 2 místy k sezení u prvního stolu a se 3 místy u druhého. Počet míst k sezení by tedy zůstal stejný jako u první varianty. Zóna „baru“ a „posezení“ se tak ale výrazně zmenší a zůstane mnohem více místa pro obchod.

U vchodu bude stát kostka z překližky. Bude sloužit jako výstavní prvek na menší předměty jako je keramika, šperky, deníky apod. Tato kostka bude mobilní, aby bylo možné vytvořit prostor pro veřejné akce popisované v kapitole 4.1. Zároveň v sobě kostka ukrývá další kostky, na nichž se dá sedět a vytváří multifunkční objekty pro veřejné akce. Nalevo podél zdi bude stojan s šatní tyčí na ramínka. Vedle něj bude umístěno zrcadlo. Na zadní stěně budou 3 police na zboží a vedle nich regál na bedýnky se zeleninou a ovocem od farmářů. Tento regál je stejně jako u rozložení 1 umístěn tak aby se dal zásobovat přes skladovací prostory. Na rozdíl o první varianty je tento regál mobilní. Bude možné se s ním snadno dostat ke dveřím skladovací místnosti a naskládat do něj bedýnky přímo z auta. Propagace ve vitríně bude možná pouze na levé straně.



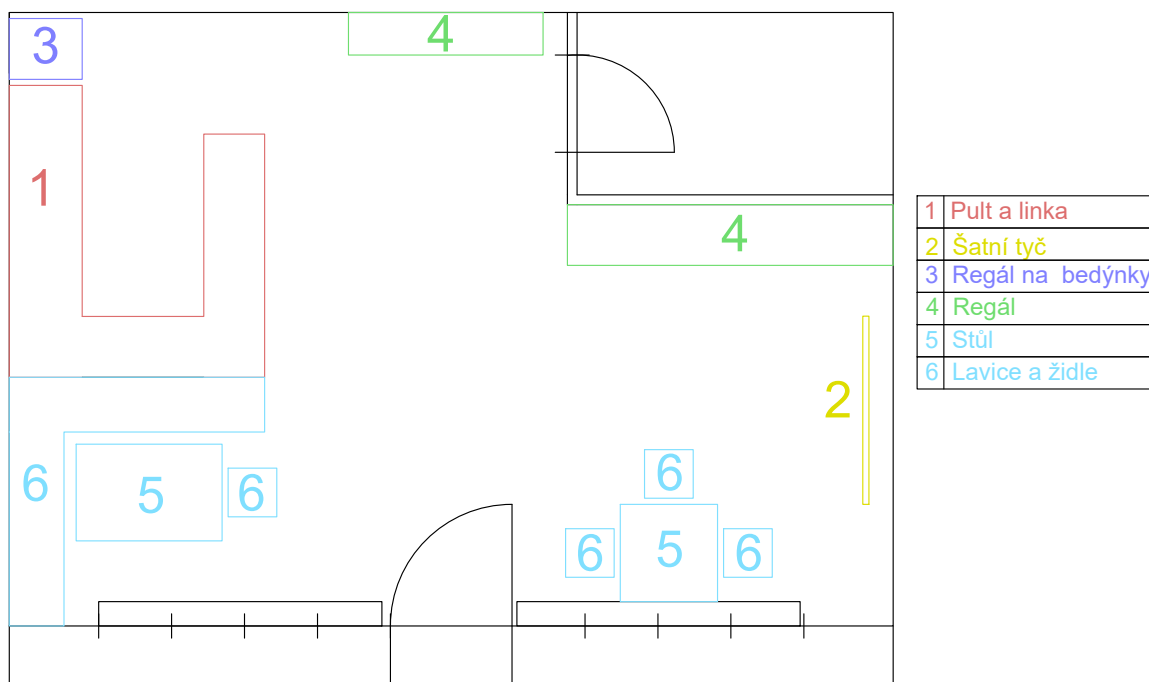
Obr. 18 Rozložení č. 2 (Zdroj vlastní)

### 4.6.3 Rozložení č. 3

U třetí varianty je obchod s kavárnou propojen tak, že je nábytek v obchodu rozmístěn především okolo stěn po celém interiéru. Bar je umístěn do levé části prostor. Je ve tvaru U, přičemž u stěny se nachází linka se dřezem na práci s potravinami. Pracovní deska je z jasanové spárovky ošetřena olejem na pracovní desky. Korpusy, police a dvířka jsou vyrobeny z DTD desek podýhovaných jasanovou dýhou. Naproti lince je pult s pokladnou. Mimo pokladnu je na něm vystaveno občerstvení od místních dodavatelů. Pult je z vnější strany opláštěn stejnými DTD deskami. Regál na bedýnky se nachází v zóně baru mezi linkou a stěnou. Kvůli menším rozměrům prostoru než ve variantě 2 má regál jiné konstrukční řešení. Bedýnky budou orientovány jinak ale kapacita zůstane stejná. Regál zůstane nemobilní a díky tomu bude možné jej upevnit do zdi a zvýšit jeho konstrukci.

Posezení je umístěno do výklenku vzniklého mezi barem a vitrínou. Nachází se v něm lavice do L s přístupem z obou stran. Lavice je ze smrkového masivního dřeva s pigmentovou povrchovou úpravou. K lavici je přidán obdélníkový stůl pro 6 osob se stejnou pigmentovou úpravou a jedna židle do čela stolu. Další posezení je u druhé vitríny. Tvoří jej čtvercový stůl se 3 židlemi. Stůl má DTD stolovou desku na kovové noze. Židle jsou z lepeného lamelového dřeva.

Obchod je tvořen šatní tyčí ze dřeva. Je zavěšena na ocelových lankách visících ze stropu. Tato tyč je umístěna podél pravé stěny u druhého posezení. Podél příčky skladovacích prostor je umístěn regál na výrobky. Je z LTD desek. Spodní část tvoří uzavíratelné skříňky na věci určené pro chod podniku. Nad skříňkami jsou otevřené police s vystaveným zbožím. Další regál je umístěn podél čelní zdi mezi barem a skladovacími prostory. Tento regál má menší hloubku a je určen na menší předměty, popř. knihy a deníky.



Obr. 19 Rozložení č. 3 (Zdroj vlastní)

#### **4.7 Výběr finální varianty**

Byly představeny 3 možné varianty návrhu, z nichž každá měla své klady a zápory. Podle myšlenky a funkce interiéru byly stanoveny hodnoty důležité pro úspěch interiéru. Úspěch bude, pokud bude interiér působit na zákazníky jako příjemné prostředí, ve kterém budou trávit čas. Bude je inspirovat k tomu něco tvořit a věnovat pozornost dění ve svém blízkém okolí. Jak je popsáno výše, zejména v kapitole 4.1. Funkce, které bude interiér zastávat jsou především obchod, dále prostor pro veřejné akce a kavárna s občerstvením. První velmi důležitou hodnotou je ekonomický aspekt. Je popsán v kapitole 4.5 a řeší, jestli upřednostnit obchod nebo kavárnu. Jak vyplývá z kapitoly 4.5, nakonec byl zvolen obchod. Jedná se o smysluplnější variantu jak z ekonomického hlediska, tak z hlediska samotných cílů prostoru. Tuto hodnotu bylo potřeba určit ještě před návrhem jednotlivých variant, jelikož se jedná o prvotní myšlenku ovlivňující základní podobu interiéru. Dále byly stanoveny hodnoty vztažené k samotným funkcím podniku. Mezi tyto funkce patří zejména:

##### **Pohyb zákazníků**

U této hodnoty je snaha odhadnout dráhy pohybu zákazníků a obsluhy po obchodu. Pozoruje se, jestli je v cestě nějaká překážka, kterou musí zákazník obejít. Důležité je také aby nebyly průchody moc těsné a nehrozilo, že dojde při větším pohybu lidí k ohrožení zboží. Posuzováno je i to, jak moc zákazník přichází do styku se zbožím, které by si mohl koupit.

##### **Změna uspořádání**

Zde se jedná o schopnost prostoru měnit své uspořádání, a vytvořit tak prostor pro veřejné akce. Důležitá je především možnost pohybu nábytku, který je umístěn v prostoru. Svou roli ale hraje i umístění nemobilních prvků a s tím spojené rozměry.

##### **Finanční náklady**

Tím jsou myšleny především pořizovací náklady. Pro návrh není určen přesný rozpočet, do něhož je potřeba se trefit. Je nutné však vzhledem k typu podnikání, pro které je důležité nejen vydělávat na produktech, ale i tvořit komunitu, snažit se snížit náklady co nejvíce. Posuzovány jsou hlavně materiálová řešení a náročnost výroby.

##### **Odolnost nábytku**

Velmi důležité spolu s náklady je kvalitativní provedení nábytku. Ve veřejném prostoru jsou na nábytek kladeny mnohem vyšší nároky než v domácnosti, zejména kvůli počtu lidí využívajících nábytek a větší míře používání.

##### **Přehlednost**

Tato hodnota zastává hodnotu umožnění zákazníkům zorientovat se v prostoru, přehledné vystavení produktů a rozhled obsluhy po prostoru

U jednotlivých variant jsou hodnoty obodovány od 1 do 5. Varianta s nejvíce body je vybrána jako nejvhodnější a rozpracována dle zadání práce. Obodování každé varianty je popsáno v následujících kapitolách, kde je i odůvodnění a následně vytvořena tabulka pro lepší přehled.

#### 4.7.1 Bodování varianty č. 1

Tento interiér je rozdělen na 3 zóny mezi nimiž jsou jasné hranice. Pro zákazníka je snadné se zorientovat v prostoru a okamžitě může jít nakupovat, popř. jít k baru vyzvednout si bedýnku či koupit občerstvení. Obsluha má částečný přehled o tom, co se děje v obchodu a je v kontaktu s usazenými zákazníky u stolů. Zóna „Bar“ má kvalitní zázemí pro obsluhu a pohoštění zákazníků. Skladovací prostory baru jsou blízko a dobře přístupné, cestu tvoří rovná linie bez překážek. Posezení je malé ale prostorné, lidé mají rozhled jak po prodejně, tak ven skrze vitríny. Obchod je kvůli malému prostoru vybaven pouze regálem a stojanem s šatní tyčí. Co se kapacity zboží týče by mělo toto vybavení stačit, ale celkový dojem obchodu může působit nevýrazně. Schopnost obchodu vytvořit prostor pro veřejné akce je v obchodu dobrá díky mobilnímu stojanu s šatní tyčí. Posezení a bar, které zabírají prostor větší než část obchodu nelze zmenšit. Použité materiály patří mezi levnější řešení. LTD jsou dodávány s hotovou povrchovou úpravou a o to je levnější i výroba. LTD mají ale malou odolnost vůči mechanickému poškození, jehož riziko je v takovém prostoru vysoké.

Tab. 6 Bodování varianty č. 1

Název hodnoty	Body
Pohyb zákazníků	3
Změna uspořádání	2
Finanční náklady	4
Odolnost	2
Přehlednost	3
<b>Součet</b>	<b>15</b>

#### 4.7.2 Bodování varianty č. 2

Prostor má 2 hlavní části, a to „obchod“ a „občerstvení“. Hlavní část tvoří obchod, který zabírá největší část prostoru. V této zóně se nachází i vchod, a tak zákazník vstupuje přímo do obchodu mezi produkty, zároveň ale může jít přímo k pultu. „Pohyb zákazníků“ je tak pro funkci převážně obchodu velmi dobrý. Co se týče „změny uspořádání“ se v obchodě nachází 3 mobilní prvky stojan s šatní tyčí, kostka a regál na bedýnky. Ty je možno posunout do koutu s policemi a dočasně vytvořit plochu pro veřejné akce. Z kostky se však přesouvají pouze produkty a kostka se svými částmi zůstává v prostoru jako multifunkční nábytek na odkládání nebo sezení podle potřeby. Možnost změny uspořádání, která je dostatečná je tak ještě doplněna o další prvky využitelné u pořádání akcí. Finančně je toto řešení z překližovaných desek nákladnější a pracnější než u LTD. Tyto náklady se ale promítají do kvality a odolnosti nábytku. Ta je u provedení z překližovaných desek vyšší. S tím souvisí i vyšší životnost nábytku, a tak je více pravděpodobné, že nebudou v průběhu let vznikat mimořádné náklady na opravy a výrobu nových částí nábytku. Celkově je interiér jednoduchý, nábytek obchodu svým tvarem jasně vymezuje, pro jaké produkty je určen. Pult je rohový, takže obsluha u pokladny může vidět do celé sekce obchodu, do vedlejší místnosti ale nevidí.

Tab. 7 Bodování varianty č. 2

Název hodnoty	Body
Pohyb zákazníků	4
Změna uspořádání	3
Finanční náklady	2
Odolnost	4
Přehlednost	4
<b>Součet</b>	<b>17</b>

#### 4.7.3 Bodování varianty č. 3

U této varianty jsou „bar“, „obchod“ i „posezení“ smíšený dohromady. Zákazník hned za vstupem vidí bar a regál se zbožím. Posezení je rozprostřeno po přední části. Dochází tak ke kontaktu s vystaveným zbožím i při cestě ke stolu. Ke kontaktu ale dochází i mezi lidmi, kteří sedí u stolu a zákazníky prohlížejícími si zboží. Pro „pohyb zákazníků“ tedy tato varianta není moc vyhovující. Možnost změny uspořádání je malá. Jediné, s čím je možné hýbat je stůl s židlemi u vitríny vpravo. Materiálové řešení kombinuje především masivní dřevo na plochy s velkým namáháním a LTD na dílce, které nejsou tolik namáhané jako korpusy apod. Touto kombinací se tak vyvažují vysoké náklady za dílce z masivu. Zároveň se zvyšuje odolnost vůči poškození. Smíšení obchodu s občerstvením snižuje přehlednost pro zákazníky.

Tab. 8 Bodování varianty č. 3

Název hodnoty	Body
Pohyb zákazníků	2
Změna uspořádání	2
Finanční náklady	3
Odolnost	3
Přehlednost	2
<b>Součet</b>	<b>12</b>

Jak je zřejmé z tabulek 6–8 nejlépe vychází varianta č. 2, jejíž nábytkové řešení je podrobně rozebráno v následující kapitole.

## 5 Výsledky a diskuse

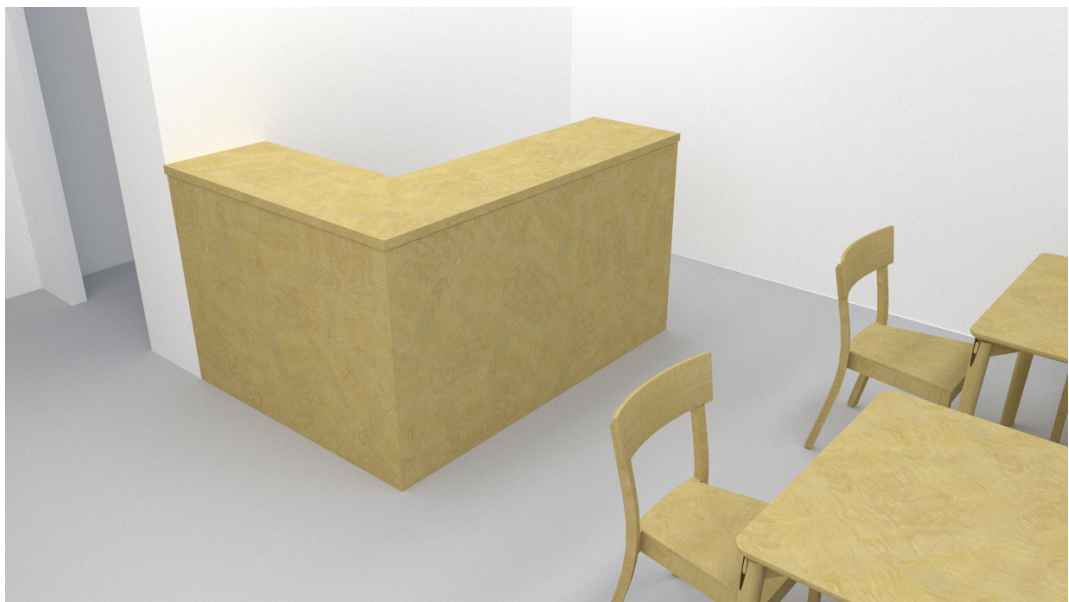
Výsledkem této práce je návrh samotného interiéru. Jsou v něm uplatněny poznatky z rešerše. Důraz je kladen hlavně na rozměry a rozteče mezi nábytkem, aby bylo docíleno pohodlného provozu.

### 5.1 Popis nábytku finálního řešení

Nábytek bude sloužit komerčnímu využití kamenné prodejny a malému občerstvení. Je navržen tak, aby působil co nejjednodušeji a nechal vyniknout široký sortiment obchodu. Tvar nábytku vychází z jednoduchých geometrických tvarů, popř. jeho kombinací jako je krychle, kvádr nebo trojúhelník. Povrchová úprava je transparentní, neboť je povrch veškerého nábytku ze dřeva. To, díky své struktuře, oživuje spolu s vitrínou a dveřmi jinak sterilní prostředí prostor, které je světlé.

#### 5.1.1 Pult

Pult je navržen tak, aby se na něj vlezl kávovar pro přípravu kávy a drobné občerstvení. To bude umístěno na straně k obchodu. Pod pracovní deskou se na této straně nachází policové skříňky. Skříňka v „otevřeném prostoru“ má dvířka a skříňka vyplňující prostor v rohu dvířka nemá pro snadnější přístup. Tyto skříňky slouží pro ukládání předmětů pro občerstvení. Druhá část situovaná směrem k posezení se skládá pouze z pracovní desky a bočnice, aby mohla obsluha v případě potřeby za pultem sedět.



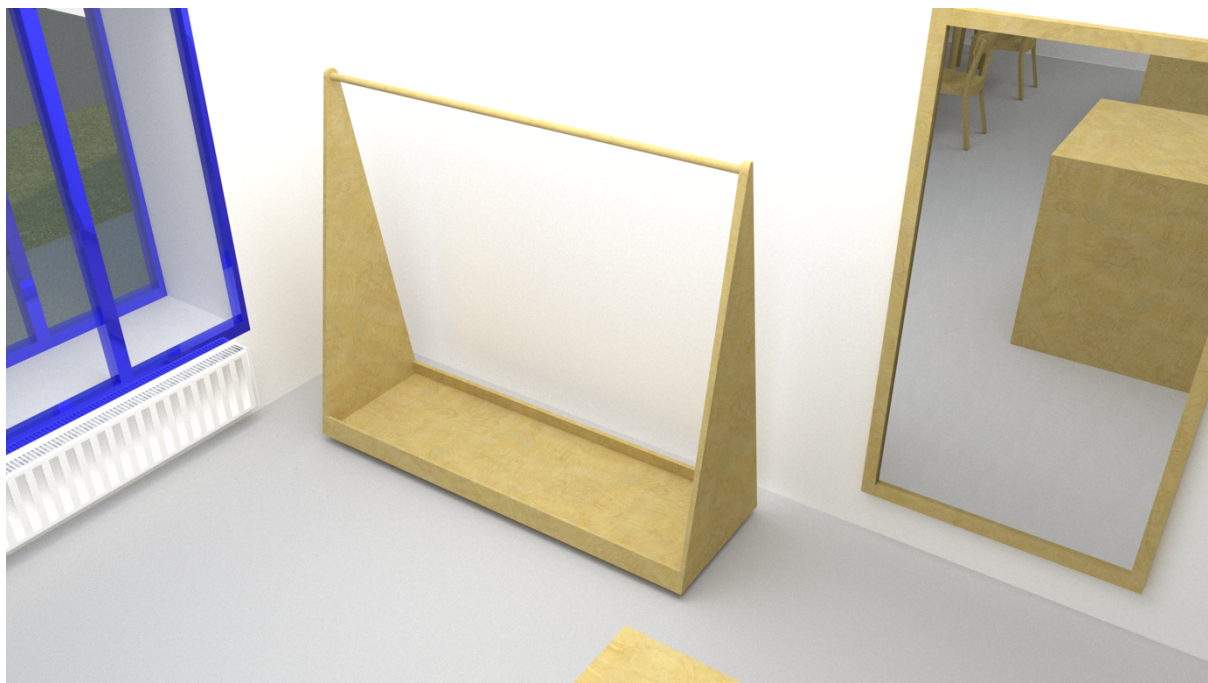
Obr. 20 Vizualizace pultu přední pohled (Zdroj vlastní)



Obr.21 Vizualizace pultu zadní pohled (Zdroj vlastní)

### 5.1.2 Stojan s šatní tyčí

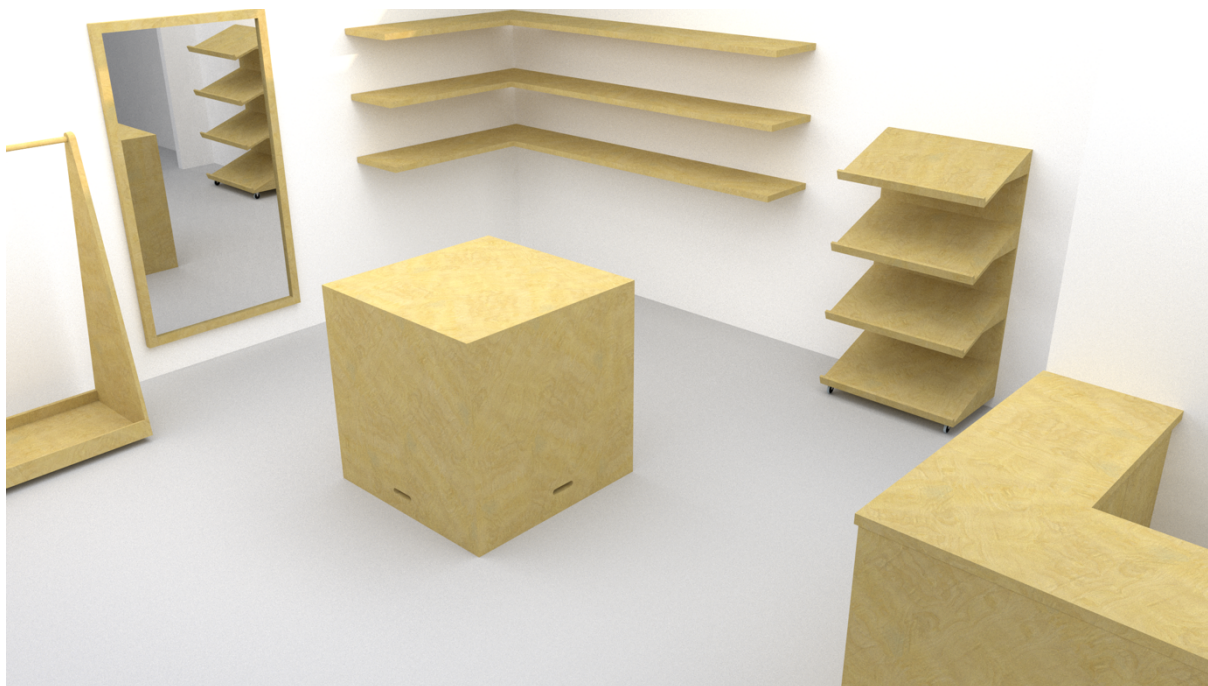
Tento nábytek slouží k věšení kusů oblečení na ramínka. Tvoří jej obdélníková podstava s trojúhelníkovými bočnicemi, které jsou v horní části spojeny dřevěnou tyčí. Dole jsou podlouhlé dílce, které slouží jako zavětrování. Výrobek je na kolečkách, aby bylo možné jej přesunout k policím a udělat tak prostor pro veřejné akce.



Obr. 22 Vizualizace stojanu (Zdroj vlastní)

### 5.1.3 Kostky

Velká kostka slouží jako výstavní prvek pro drobnější předměty ze sortimentu obchodu. Zároveň v sobě ale ukrývá další 4 menší kostky, které vychází z rozměrů pro sezení. Jejich šířka je 400 mm. Ty se mohou vytahovat podle potřeby. Kostky jsou tvořeny jednoduchou konstrukcí z hranolů opláštěných překližkou. Překližkové dílce mají hrany seříznuty o 45 ° aby do sebe zapadly a nebyly tak vidět hrany překližky.



Obr. 23 Vizualizace kostky (Zdroj vlastní)



Obr. 24 Kostky v rozložené formě (Zdroj vlastní)



#### 5.1.4 Police

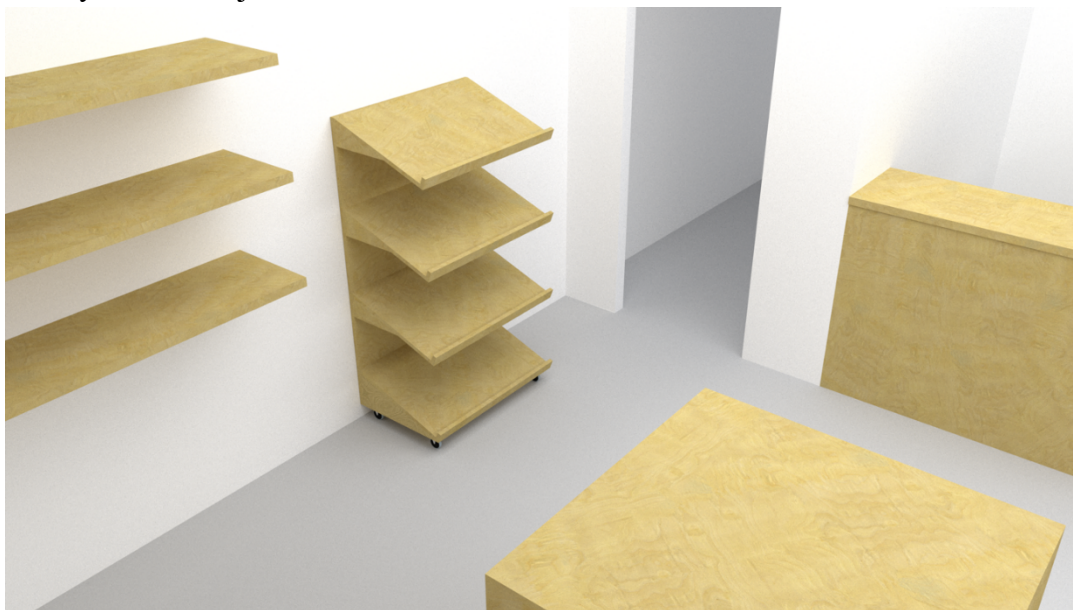
Sestava polic je tvořena 3 identickými policemi nad sebou. Police je vyrobena ze 2 částí, které jsou spojeny na pokos pomocí kolíků a PVAC lepidla. Tyto police jsou upevněny na zdi pomocí speciálních trnů, ukotvených ve zdi. Prostřední police je umístěna do výšky 1400 mm, střed prostoru nad policí je tak umístěn ve výšce očí, jak udává Brunecký (2011). Mezi policemi je mezera 400 mm, rozměr ideální pro produkty střední velikosti. Horní police je umístěna ve výšce 1800 mm. To je maximální výška dosahu pro úložný nábytek.



Obr. 25 Vizualizace sestavy polic (Zdroj vlastní)

#### 5.1.5 Regál na bedýnky

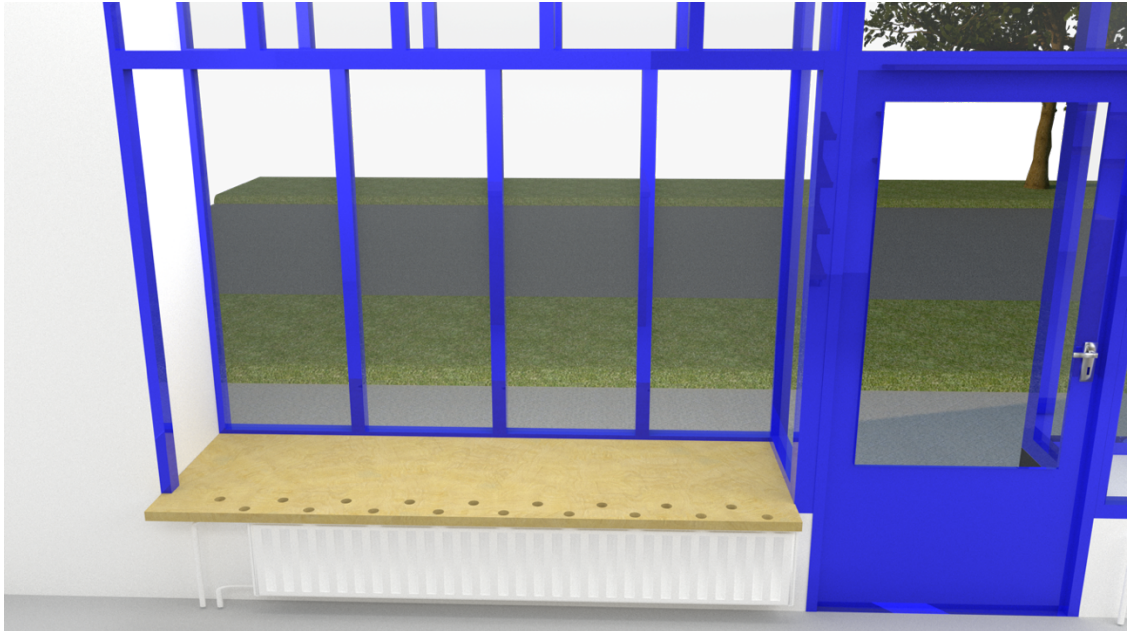
Tento regál je navržen na vystavení a krátkodobé uskladnění bedýnek se zeleninou z komunitně podporovaného zemědělství. Kapacita je 4 až 8 bedýnek v závislosti na jejich velikosti. Police jsou nakloněné o 20 °, aby byla zelenina lépe vidět. Celý výrobek je na kolečkách stejně jako Stojan s šatní tyčí. S regálem se díky tomu dá dojet k bočním dveřím odkud se podnik zásobuje. To velmi výrazně snižuje náročnost zásobování zeleninou.



Obr. 26 Vizualizace regálu na bedýnky (Zdroj vlastní)

### 5.1.6 Lavice

Lavice je tvořena pouze deskou s otvory vyříznutými na míru tak aby vyplnila prostor parapetu s přesahem přes topení. Velmi výhodně je zde využito výšky parapetu, která má ideální rozměr pro prvek sedacího nábytku. Mezi topením a oknem se bude klima velmi výrazně měnit a s ním i vlhkost. Proto je deska z jasanové spárovky slepené PU lepidlem. Je potřeba zvolit tvrdou dřevinu, která nemá vysokou náchylnost k rozměrovým změnám a jasanové dřevo svým odstínem nejlépe ladí s ostatním nábytkem.



Obr. 27 Vizualizace lavice (Zdroj vlastní)

### 5.1.7 Zrcadlo

Zrcadlo umístěné vedle stojanu s oblečením je pověšeno na zdi. Skládá se z jasanového rámu, do něhož je vložena tabule zrcadla. Dílce rámu jsou slepeny na tupo na pokos pomocí kolíků.



Obr. 28 Vizualizace zrcadla (Zdroj vlastní)

### 5.1.8 Stůl

Stoly jsou zvoleny od externího dodavatele Mobitec, který se zabývá, mimo jiné, výrobou nábytku z masivního dřeva. Konkrétně se jedná o model Malaga. Mají čtvercový tvar se šířkou 800 mm. Svými rozměry jsou stoly vhodné do prostoru před vitrínou, viz obr. 29.

### 5.1.9 Židle

Židle jsou, stejně jako stoly, také dodány externím dodavatelem. Jedná se o firmu TON, která má v české republice dlouhou tradici. Byl zvolen model Bergamo. Židle má jednoduchý tvar a je stohovatelná. To je velká výhoda, pokud by bylo potřeba dočasně přemístit i židle.



Obr. 29 Vizualizace posezení (Zdroj vlastní)

## 5.2 Barevné provedení

Prostor stavby je laděn do světlých barev, protože je místnost docela malá. Zdi a strop jsou bílé a podlaha šedá. Díky bílým stěnám a stropu se prostor opticky zvětšuje. Nábytku je ponechán přirozený vzhled dřeva. Dřevo má díky svým teplým tónům pozitivní vliv na lidskou psychiku. Vitrína a dveře jsou modré, díky tomu je interiér oživen a přitahuje pozornost.



Obr. 30 Barevné provedení (Zdroj vlastní)

## 6 Závěr

Práce vznikla za účelem navrhnout multifunkční komerční prostor, na který byly specifické požadavky od zadavatele. Vznikla tedy na základě reálné potřeby fyzické osoby vytvořit něco, co jí v místě, kde žije, chybí. Díky této práci dále vznikl ucelený souhrn poznatků o navrhování komerčního interiéru s velkým důrazem na „maloobchodní design“ a samotný návrh vycházející ze shromážděných poznatků a využívající moderní technologie současnosti v podobě počítačových programů pro rýsování, modelování a nakonec renderování, což je proces, na jehož konci jsou obrázky vizuálně se přibližující realitě. Mimo to má teoretická část práce přesah do reálné výroby nábytku, která je úzce spojena s navrhováním nábytku. Je to právě výroba, která se řídí návrhem a v práci jsou popsány požadavky na nábytek které jsou pro oba tyto procesy důležité.

Velký přínos má tato práce i pro autora samotného. Rozšiřuje jeho dosavadní znalosti získané při studiu na univerzitě v oblasti nábytkářství a interiéru. Získává představu o tom, co obnáší práce projektantů interiérů tím, že se snaží co nejvíce přiblížit kompletnosti dokumentace potřebné pro výrobu. Už to je, samo o sobě, přínosem pro praxi samotnou.

Dále tato práce v praxi může pomoci zadavateli k úspěšnému vytvoření obchodu, který plánuje otevřít. Návrh tohoto prostoru je však zasazen pouze do kontextu oboru, který autor studuje, tj. dřevařství. Bude tedy potřeba do návrhu projektu přizvat další lidi specializující se v oborech jako je stavebnictví např. pro správné rozvedení elektrické energie, nebo design pro dotažení konečné podoby obchodu s produkty a doplňky.

## 7 Literatura

### 7.1 Knihy

Brunecký, P., Hála, B., Kovařík, M., 2010. Nábytkářský informační systém "NIS". Část II: Všeobecné požadavky na nábytek. Ircaes, Brno. ISBN 978-80-254-8884-3

Brunecký, P., Hála, B., Kovařík, M., 2011a. Nábytkářský informační systém "NIS". Část III: Požadavky na úložný nábytek. Ircaes, Brno. ISBN 978-80-87502-03-7

Brunecký, P., Jančová, V., Hála, B., Holouš, Z., 2011b. Nábytkářský informační systém "NIS". Část IV: Požadavky na odpočivný sedací a ležací nábytek. Ircaes, Brno. ISBN 978-80-87502-05-1

Brunecký, P., Jičínský, M., Jančová, V., 2013. Nábytkářský informační systém "NIS". Část VIII: Požadavky na nebytový nábytek. Ircaes, Brno. ISBN 978-80-87502-11-2

Dlabal, S., Kittrichová, E., 1981. Nábytek, člověk, bydlení. Základy navrhování nábytku a zařizování bytových interiérů, Vyd. 1. ed. Praha.

Elster, C., 2011. Store Design and Visual Merchandising: Creating Store Space That Encourages Buying. Business Expert Press. ISBN 9781606490952 dostupné z:

[https://www.researchgate.net/publication/274545418\\_Store\\_design\\_and\\_visual\\_merchandising\\_Creating\\_store\\_space\\_that\\_encourages\\_buying](https://www.researchgate.net/publication/274545418_Store_design_and_visual_merchandising_Creating_store_space_that_encourages_buying)

Hájek, V., 2004. Ergonomie v bytě, v projektu a v praxi, Vyd. 1. ed. Sobotáles, Praha. ISBN 978-80-86817-00-2

Hála, B., 2010. Management tvorby veřejného interiéru: zadání, projekt a realizace: manuál a postupy řešení, Vyd. 1. ed. Mendelova univerzita v Brně, Brno. ISBN 978-80-7375-377-1

Míšek, B., 2018. Konstrukční materiály. Díl I: Kovové konstrukční materiály: struktura, vlastnosti, zkoušky, technické slitiny železa, neželezné kovy a slitiny. TESYDO, s.r.o, Brno. ISBN 978-80-87102-20-6

Neufert, E., Neufert, P., 2000. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle: příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty, 2. čes. vyd. ed. Consultinvest, Praha. ISBN 978-80-901486-6-6

Turley, L.W., Milliman, R.E., 2000. Atmospheric Effects on Shopping Behavior: A Review of the Experimental Evidence. J. Bus. Res. 49, 193–211. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00010-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00010-7)

### 7.2 Internetové zdroje

NIS - Nábytkářský informační systém [online, cit. 5.4.2023], dostupné z: <https://www.n-i-s.cz/cz/antropometrie/page/34/>.

Co jsou ABS hrany? - Nábytek.cz [online, cit. 5.4.2023], dostupné z: <https://www.nabytek.cz/co-jsou-abs-hrany>.

ivan-skuta, 2016. Proč je sklo žádaným prvkem v interiéru [online, cit. 5.4.2023], dostupné z: <https://homebydleni.cz/styl/trendy/proc-sklo-zadany-prvkem-interieru>

## Seznam použitých zkratek a symbolů

ABS	Akrylonitrilbutadienstyren (Materiál na olepování hran)
ČSN	Česká technická norma
ČR	Česká republika
DTD	Dřevotřískové desky
DVD	Dřevovláknité desky
EU	Evropská unie
HDF	Tvrdé dřevovláknité desky
HPL	Vysokotlaký laminát (z angl.high pressure laminate)
LTD	Laminované dřevotřískové desky
LVL	Vrstvené dřevo (z angl. laminated veneer lumber)
MDF	Měkké dřevovláknité desky
MFP	Multifunkční panely
OSB	Desky z orientovaných plochých třísek
PSL	Parallam (materiál pro nosné účely)
LSL	Intrallam (materiál pro nosné účely)
SWP	Vícevrstvé desky z masivního dřeva

## 8 Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 – Umístění světelného zdroje .....	11
Obrázek 2 – Rozložení obchodu .....	13
Obrázek 3 – Boutique layout .....	14
Obrázek 4 – Vzdálenosti stolů .....	18
Obrázek 5 – Základní faktory určující kvalitu sedacího nábytku .....	19
Obrázek 6 – Rozměry dosahů člověka .....	20
Obrázek 7 – SPOT bar .....	24
Obrázek 8 – SPOT „bowl“ .....	24
Obrázek 9 – Mimokolektiv – pohled do interiéru .....	25
Obrázek 10 – Mimokolektiv – pohled z interiéru .....	25
Obrázek 11 – WT – kavárna .....	26
Obrázek 12 – WT – obchod .....	26
Obrázek 13 – Půdorys prostor .....	28
Obrázek 14 – Rozložení č. 1 .....	30
Obrázek 15 – Rozložení č. 2 .....	31
Obrázek 16 – Rozložení č. 3 .....	32
Obrázek 17 – Vizualizace pultu přední pohled .....	36
Obrázek 18 – Vizualizace pultu zadní pohled .....	37
Obrázek 19 – Vizualizace stojanu .....	37
Obrázek 20 – Vizualizace kostky .....	38
Obrázek 21 – Kostky v rozložené formě .....	38
Obrázek 22 – Vizualizace sestavy polic .....	39
Obrázek 23 – Vizualizace regálu na bedýnky .....	39
Obrázek 24 – Vizualizace lavice .....	40
Obrázek 25 – Vizualizace zrcadla .....	40
Obrázek 26 – Vizualizace posezení .....	41
Obrázek 27 – Vizualizace – barevné provedení .....	41
Tabulka 1 – Průhyby ploch z velkoplošných materiálů na bázi dřeva .....	17
Tabulka 2 – Průhyby ploch ze spárovky .....	17
Tabulka 3 – Vůle dveří a zásuvek dřevěných konstrukcí .....	17
Tabulka 4 – Tolerance rozměrů u lehacího nábytku .....	17
Tabulka 5 – Rozdělení materiálů na bázi dřeva .....	21
Tabulka 6 – Bodování varianty č. 1 .....	34
Tabulka 7 – Bodování varianty č. 2 .....	35
Tabulka 8 – Bodování varianty č. 3 .....	35

## 9 Seznam příloh

Příloha 1.1	Pult – Technická podmínka
Příloha 1.2	Pult – Typovníkový list
Příloha 1.3	Pult – Kusovník
Příloha 1.4	Pult – Výkres
Příloha 1.5	Pult – Řez AA
Příloha 2.1	Stojan s šatní tyčí– Technická podmínka
Příloha 2.2	Stojan s šatní tyčí – Typovníkový list
Příloha 2.3	Stojan s šatní tyčí – Kusovník
Příloha 2.4	Stojan s šatní tyčí – Výkres
Příloha 3.1	Kostky malé – Technická podmínka
Příloha 3.2	Kostky malé – Typovníkový list
Příloha 3.3	Kostky malé – Kusovník
Příloha 3.4	Kostky malé – Výkres
Příloha 4.1	Kostka – Technická podmínka
Příloha 4.2	Kostka – Typovníkový list
Příloha 4.3	Kostka – Kusovník
Příloha 4.4	Kostka – Výkres
Příloha 5.1	Police – Technická podmínka
Příloha 5.2	Police – Typovníkový list
Příloha 5.3	Police – Kusovník
Příloha 5.4	Police – Výkres
Příloha 6.1	Regál na bedýnky – Technická podmínka
Příloha 6.2	Regál na bedýnky – Typovníkový list
Příloha 6.3	Regál na bedýnky – Kusovník
Příloha 6.4	Regál na bedýnky – Výkres
Příloha 7.1	Lavice – Technická podmínka
Příloha 7.2	Lavice – Typovníkový list
Příloha 7.3	Lavice – Kusovník
Příloha 7.4	Lavice – Výkres
Příloha 8.1	Zrcadlo – Technická podmínka
Příloha 8.2	Zrcadlo – Typovníkový list
Příloha 8.3	Zrcadlo – Kusovník
Příloha 8.4	Zrcadlo – Výkres
Příloha 9.1	Stůl – Technická podmínka
Příloha 9.2	Stůl – Typovníkový list
Příloha 9.3	Stůl – Kusovník
Příloha 10.1	Židle – Technická podmínka
Příloha 10.2	Židle – Typovníkový list
Příloha 10.3	Židle – Kusovník
Příloha 11	Rozteče nábytku
Příloha 12	Vizualizace posezení a pultu
Příloha 13	Vizualizace obchodu



 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 1.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Pult	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Pult". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku. Při návrhu byla zohledněna norma ČSN 91 0412.

#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Pult. Skládá se z pracovní desky, dvou úložných skříněk. Jedna je s dvířky, druhá je bez dvířek. Skřínky mají sokl.
- b) Použití: Slouží jako pult pro občerstvení a placení.
- c) Výroba: Pult je navržen pro maloobchodní prostor.

#### II. Tehcnické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Pult je do tvaru L. Má delší a kratší část. Vnější rozměry jsou:  
Délka: 1800 mm  
Šířka: 1350 mm  
Hloubka - 500 mm  
Výška - 1000mm
- b) Materiál a povrchová úprava: Všechny části jsou vyrobeny z překližky tl. 18 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- c) Spojení: Celá sestava je volně postavená na zemi ve vyměřené pozici.
- d) Balení a doprava: Jedná se o nábytkovou sestavu, která se dopraví na místo po jednotlivých kusech a následně se spojí dohromady. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- e) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru kde je předán s celým interiérem.
- f) Skladování: V místě výroby jsou skladovány jednotlivé kusy zvlášť. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- g) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- h) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 1.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Pult	

### I. Rozměry

Délka: 1800 mm

Šířka: 1350 mm

Hloubka: 500 mm

Výška: 1000 mm


### II. Materiál

Překližka 18 mm

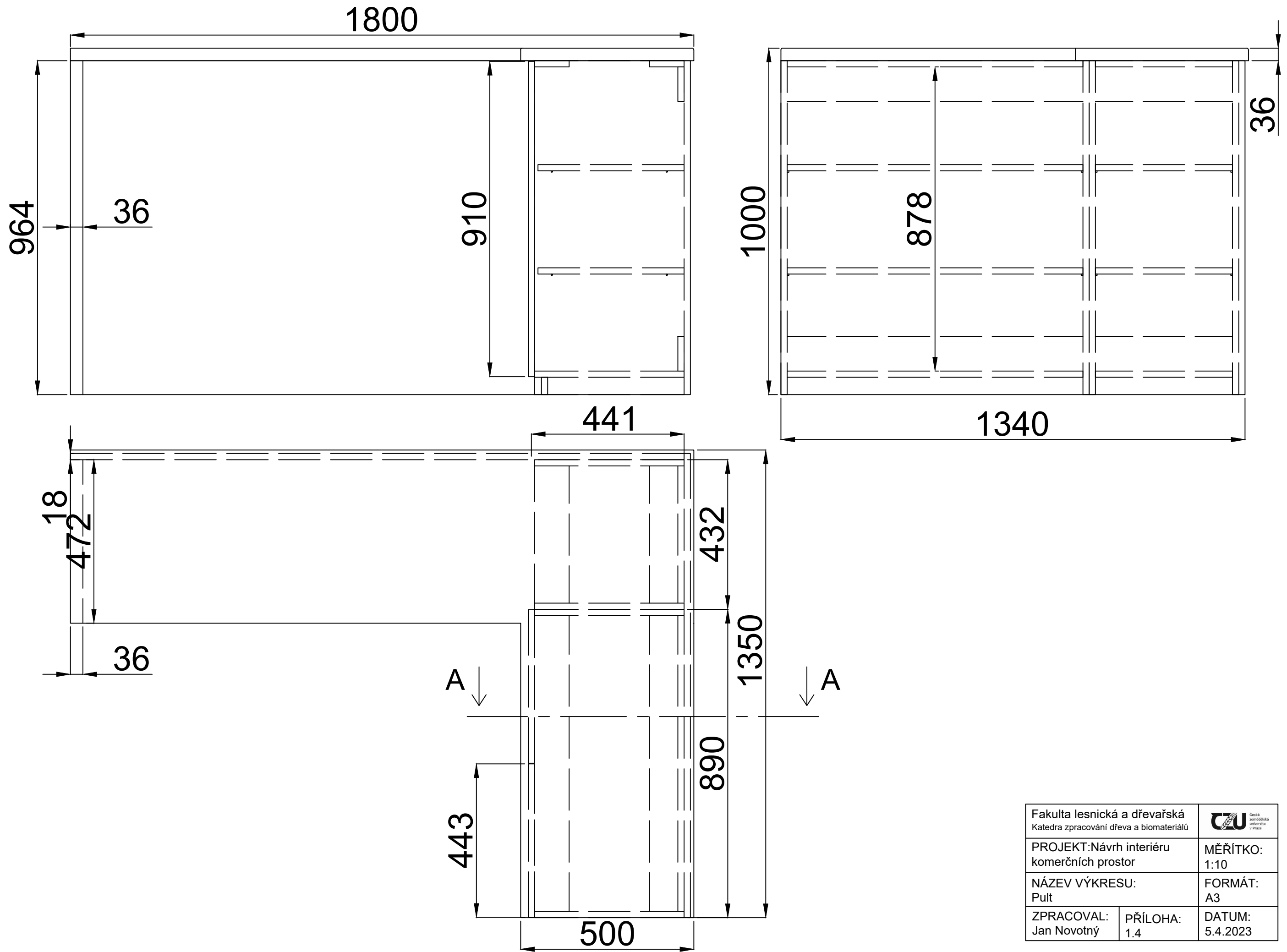
### III. Spojovací materiál


Vruty 50 mm, 35 mm, 16 mm

Kolíky Ø 10 mm

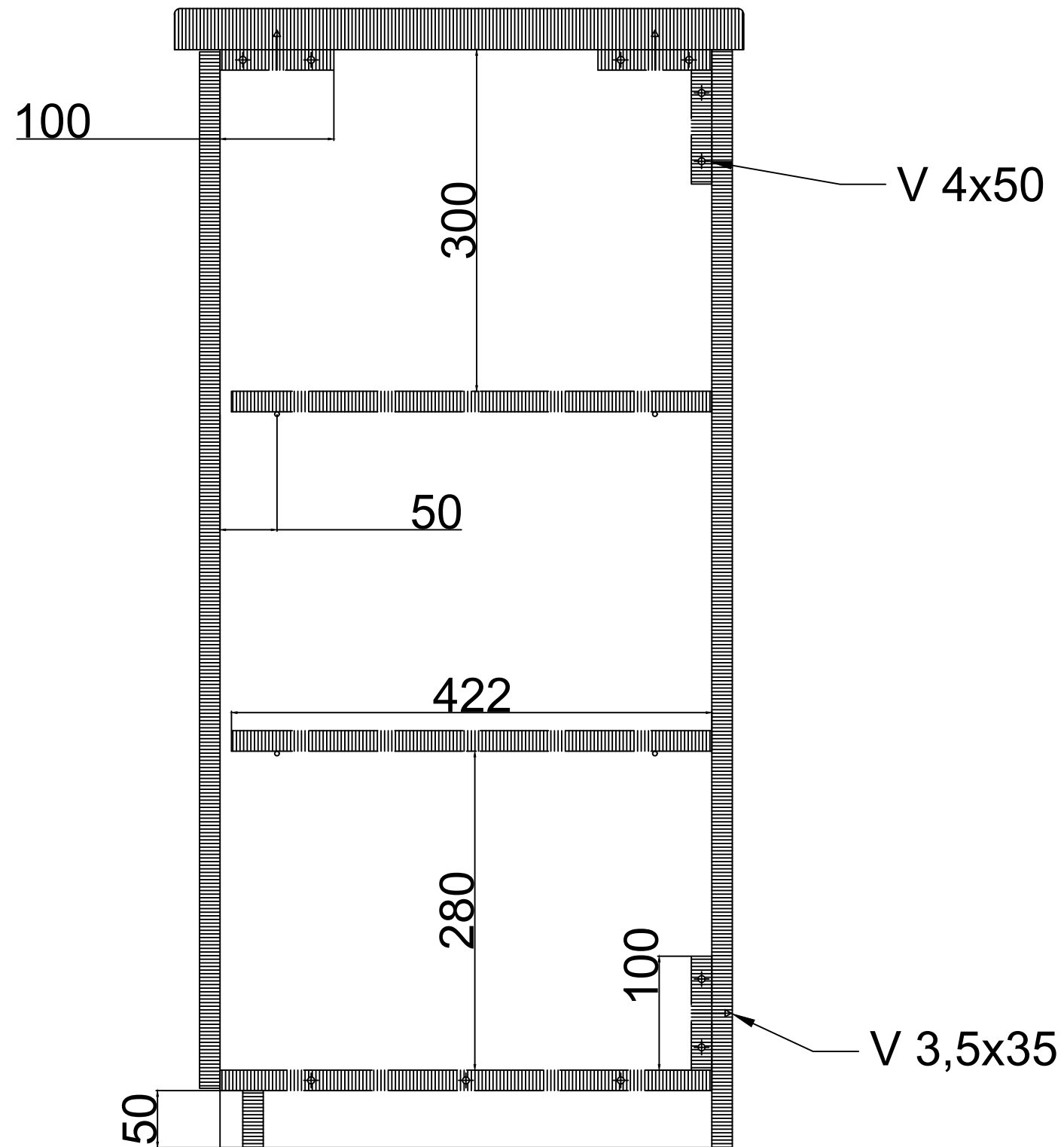
 <b>Česká zemědělská univerzita v Praze</b>	<b>ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE</b>	Příloha 1.3
	<b>FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ</b>	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
<b>Kusovník</b>		<b>Pult</b>


Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Pracovní deska	překližka	500	36	1350	0,68	1	1. část
2	Pracovní deska	překližka	500	36	1800	0,90	1	2. část
3	Bočnice	překližka	432	18	964	0,42	6	
4	Dno	překližka	432	18	854	0,37	1	
5	Dno	překližka	432	18	432	0,19	1	
6	Lub	překližka	100	18	854	0,09	4	
7	Lub	překližka	100	18	398	0,04	4	
8	Police	překližka	422	18	854	0,36	2	
9	Police	překližka	422	18	398	0,17	2	
10	Sokl	překližka	50	18	854	0,04	1	
11	Sokl	překližka	50	18	398	0,02	1	
12	Podpěrná bočnice	překližka	472	18	964	0,46	1	
13	Opláštění	překližka	1790	18	964	1,73	1	
14	Opláštění	překližka	1340	18	964	1,29	1	
15	Dvířka	překližka	443	18	910	0,40	2	
16	Vrut	kov		4	35	0,00	15	
17	Vrut	kov		3,5	16	0,00	8	
18	Konfirmát	kov		6	60	0,00	8	
19	Závěs	kov				0,00	4	
20	Tip-on	plast		10	80	0,00	2	




Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Pult		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 1.4	DATUM: 5.4.2023

# A-A (M 1:5)



Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:5
NÁZEV VÝKRESU: Pult AA		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 1.5	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 2.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Stojan s šatní tyčí	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Stojan s šatní tyčí". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku. Při návrhu byla zohledněna norma ČSN 91 0412 (2011).


#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

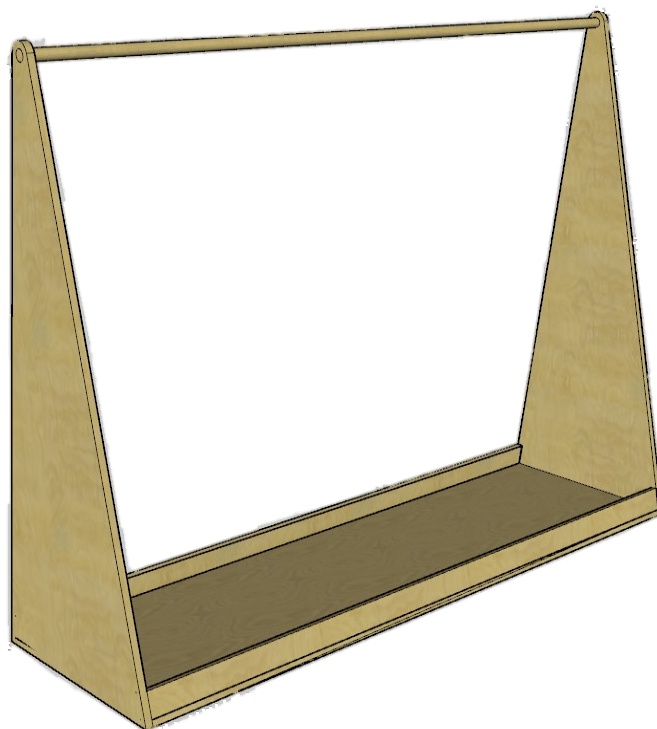
- Název výrobku: Stojan s šatní tyčí. Tento kus nábytku tvoří obdélníková podstava, trojúhelníkové bočnice, které jsou nahoře spojeny tyčí, dole kolíky ke dnu a k lubům spojeným s podstavou. Luby slouží jako zavětrování
- Použití: Slouží k vystavování zboží oblečení obchodu.
- Výroba: Police jsou navrženy pro maloobchodní prostor.

#### II. Tehcnické požadavky

- Tvar a rozměr výrobku: Stojan má tvar hranolu s podstavou rovnoramenného trojúhelníku. Celý výrobek je na kolečkách o průměru 50 mm.  
Délka: 1836 mm  
Hloubka: 600 mm  
Výška: 1600 mm
- Materiál a povrchová úprava: Všechny plošné dílce jsou vyrobeny z překližky tl. 18 mm. Tyč je vorobena z dubového dřeva a má průměr 30 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- Spojení: Plošné dílce jsou spojeny kolíky na tupo. Rozteče jsou znázorněny ve výkresu. Tyč je do bočnic připevněna také kolíkem.
- Balení a doprava: Stojan bude přepraven v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- Skladování: V místě výroby. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

Jan Novotný	2022/2023	05.04.2023
-------------	-----------	------------

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 2.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Stojan s šatní tyčí	



### I. Rozměry

Délka: 1836 mm

Hloubka: 600 mm

Výška: 1600

### II. Materiál

Překližka 18 mm


Dubová tyč  $\varnothing$  30 mm

### III. Spojovací materiál

Kolíky  $\varnothing$  10 mm, 50 mm

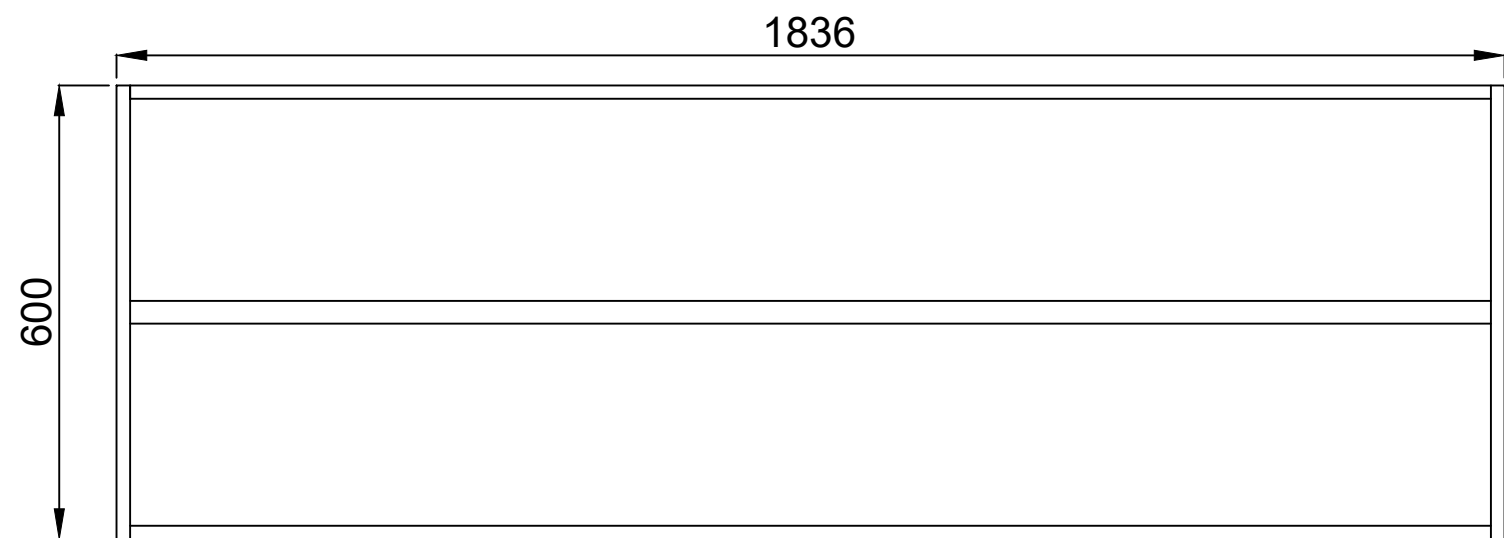
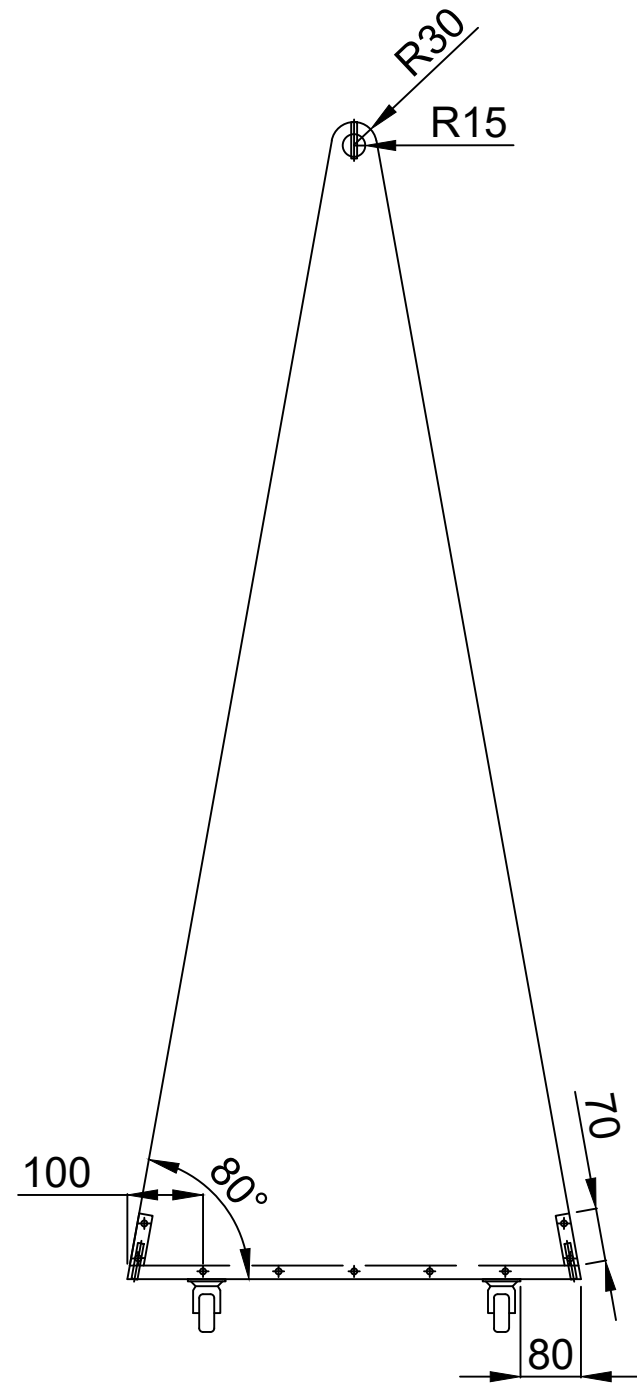
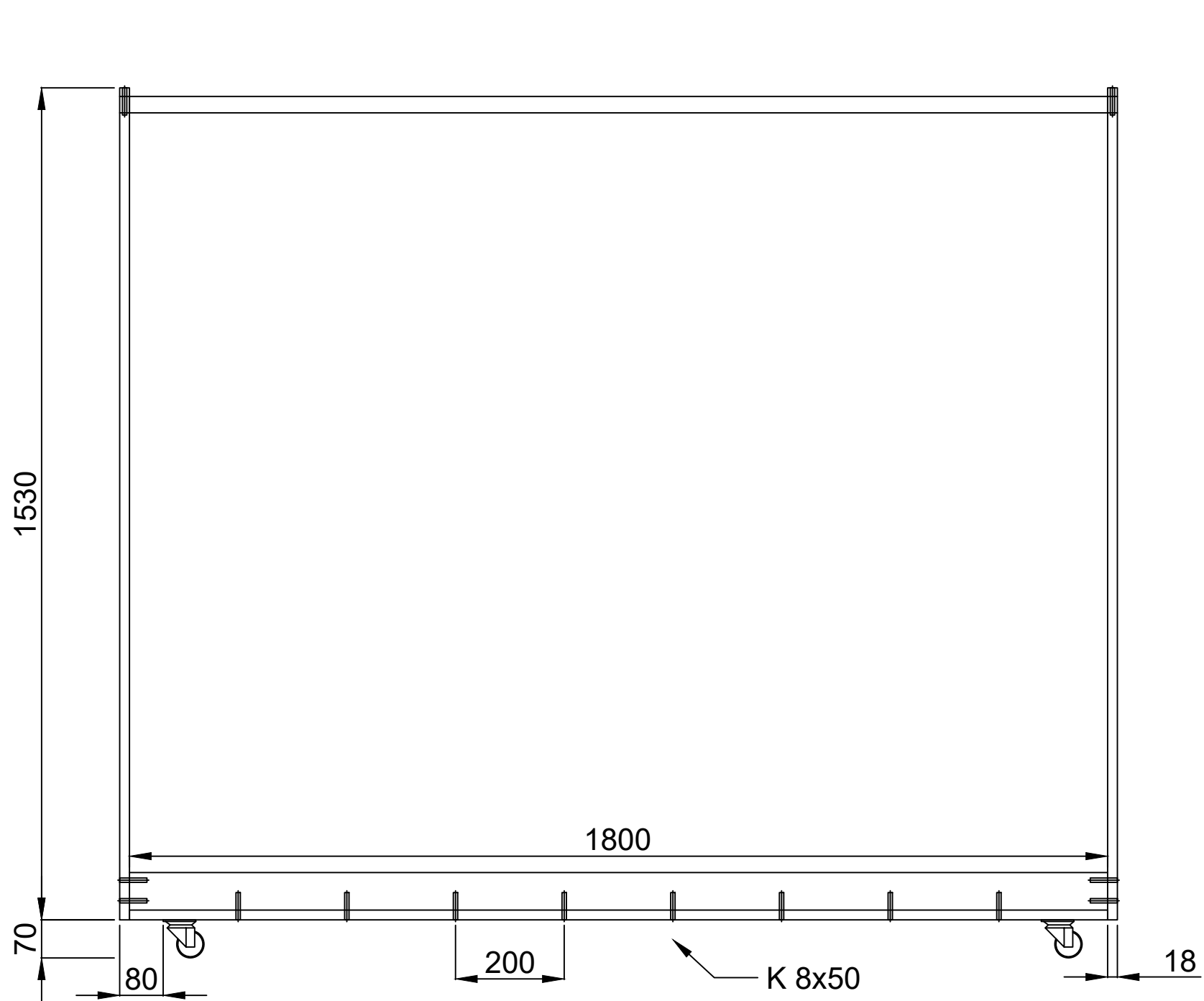
PVAC lepidlo

Jan Novotný	2022/2023	05.04.2023
-------------	-----------	------------

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 2.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
<b>Kusovník</b>		<b>Stojan s šatní tyčí</b>


Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Dno	Překližka	600	18	1800	1,08	1	
2	Bočnice	Překližka	600	18	1530	0,92	2	
3	Lub	Překližka	70	18	1800	0,13	2	
4	Tyč	Dřevo		30	1836	0,00	1	
5	Kolečko	Kov	50	3,5		0,00	4	
6	Vrut	Kov		3,5	16	0,00	16	
7	Kolík	Dřevo		8	50	0,00	20	





Poznámka: Všechny kolíky jsou stejné

Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘITKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Stojan s šatní tyčí		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 2.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 3.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Kostky malé	

Tato technická podmínka je platná pro výrobky "Kostky". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

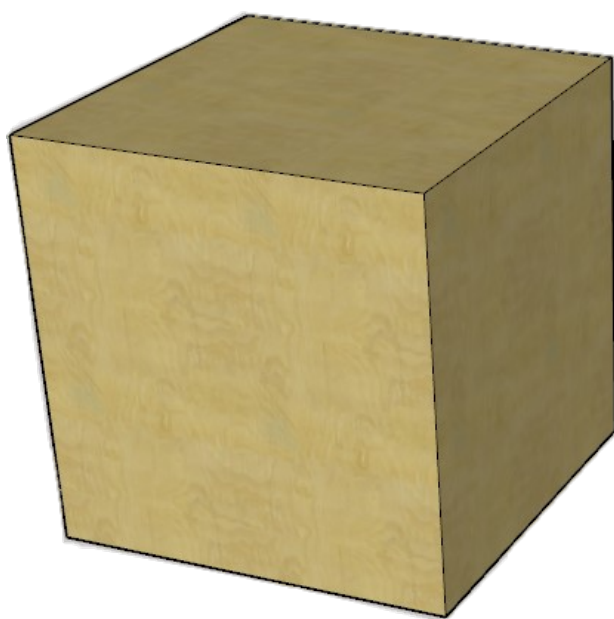
#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- Název výrobku: Kostky. Jedná se o sestavu 4 kostek. Budou uloženy ve velké kostce. Jsou tvořeny konstrukcí z hranolů a opláštěním z překližky.
- Použití: Slouží jako multifunkční objekt prodejny. Primárně jsou navrženy na sezení, z čehož vychází i rozměry.
- Výroba: Kostky jsou navrženy pro maloobchodní prostor.

#### II. Tehcnické požadavky

- Tvar a rozměr výrobku: Kostky mají tvar krychle.  
Šířka: 400 mm
- Materiál a povrchová úprava: Konstrukce je vyrobena z hranolů 40x40 mm bez povrchové úpravy. Opláštění je z překližky 18 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- Spojení: Plošné dílce jsou s konstrukcí spojeny vruty. Plošné dílce mají hrany seřezány o 45 °aby na hranách kostky nebyli vidět hrany překližky.
- Balení a doprava: Kostky budou přepraveny v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- Skladování: V místě výroby jsou skladovány jednotlivé kusy zvlášť. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.


 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 3.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Kostky malé	



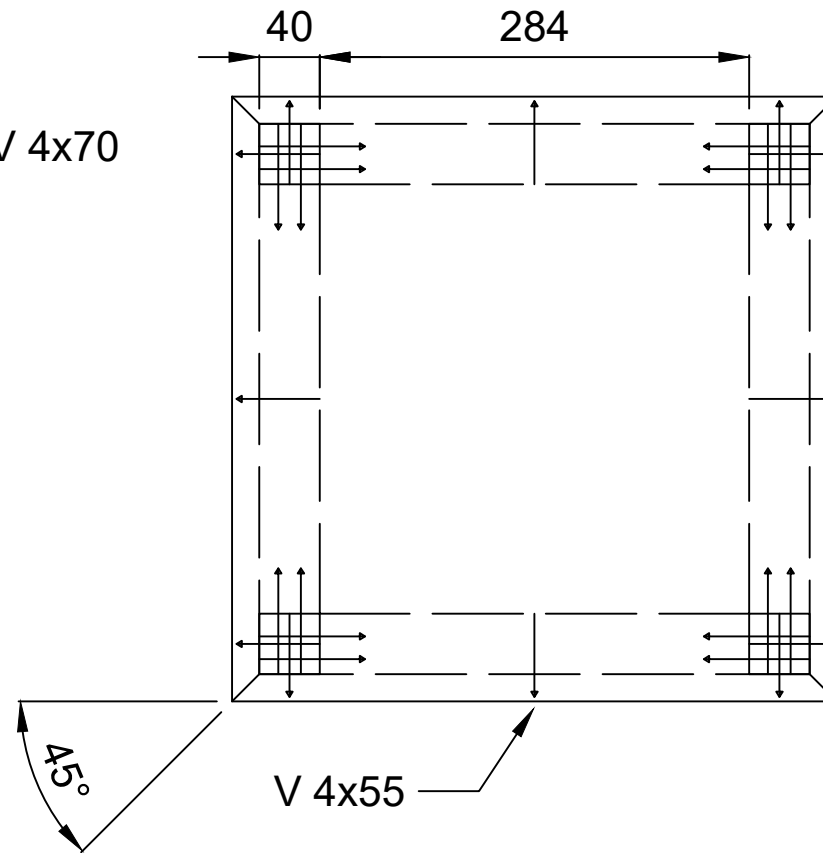
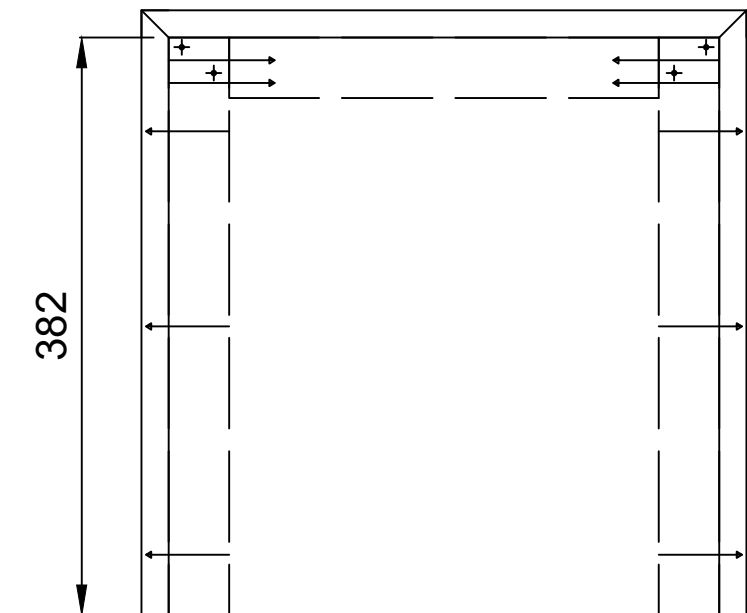
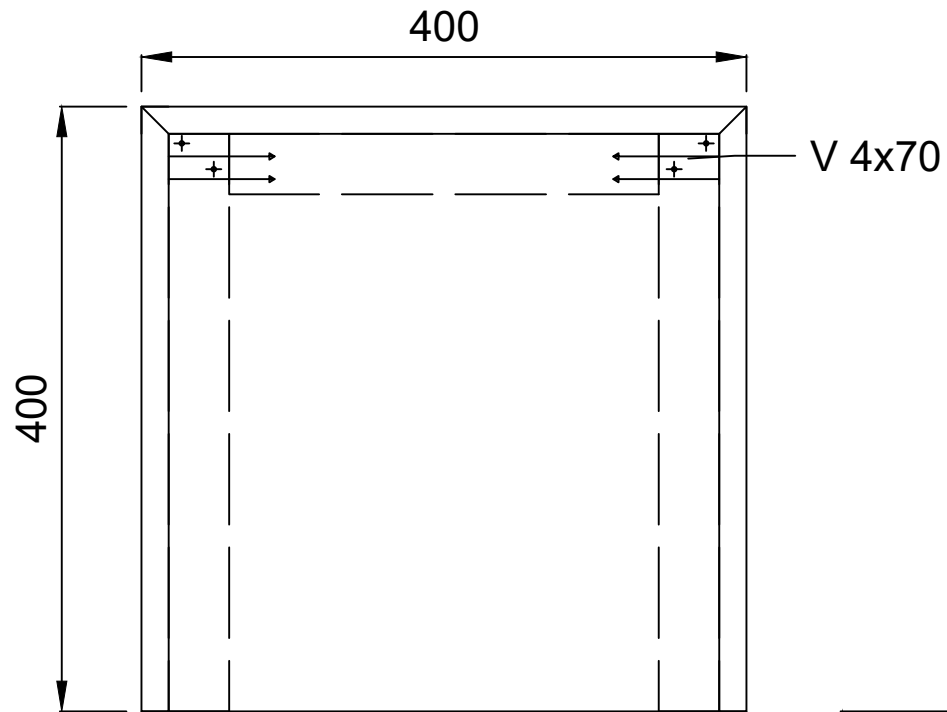
I. Rozměry  
Šířka: 400


II. Materiál  
Překližka 18 mm  
Hranoly 40x40 mm

III. Spojovací materiál  
Vruty 55 mm, 70 mm

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 3.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Kusovník		Kostky malé

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Hranol	Smrk		40	382	0,00	12	
2	Hranol	Smrk		40	284	0,00	13	
3	Opláštění	Překližka	400	18	400	1,60	15	
4	Vrut	Kov		4	55	0,00	72	
5	Vrut	Kov		4	70	0,00	43	



Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:5
NÁZEV VÝKRESU: Kostky malé		FORMÁT: A4
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 3.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 4.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Kostka	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Kostka". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

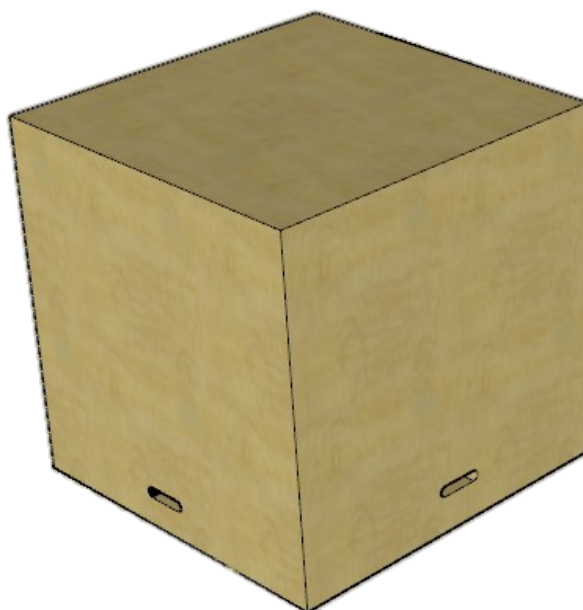
#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Kostka.
- b) Použití: Slouží k vystavování zboží obchodu.
- c) Výroba: Kostka je vyrobena pro kamennou prodejnu.

#### II. Tehcnické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Kostka má pravidelný tvar krychle
- b) Rozměry jsou:
- c) Délka - 1000 mm  
Hloubka - 1000 mm  
Výška – 1000mm
- d) Materiál a povrchová úprava: Konstrukce je ze smrkových hranolů. Plošné dílce jsou vyrobeny z břízové překližky tl. 18 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- e) Spojení: Kostka je volně postavená na zemi ve vyměřené pozici.
- f) Balení a doprava: Kostka je dopravena na místo v sestaveném stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- g) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru kde je předán s celým interiérem.
- h) Skladování: Výrobek je skladován v místě výroby. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- i) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- j) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	<p>ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE</p>	<p>Příloha 4.2</p>
	<p>FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ</p>	
	<p>Návrh interiéru komerčních prostor</p>	
<p>Typovníkový list</p>	<p>Kostka</p>	



### I. Rozměry

Šířka: 1000 mm

Výška: 1000 mm

### II. Materiál


Překližka 18 mm

Smrkové hranoly

### III. Spojovací materiál

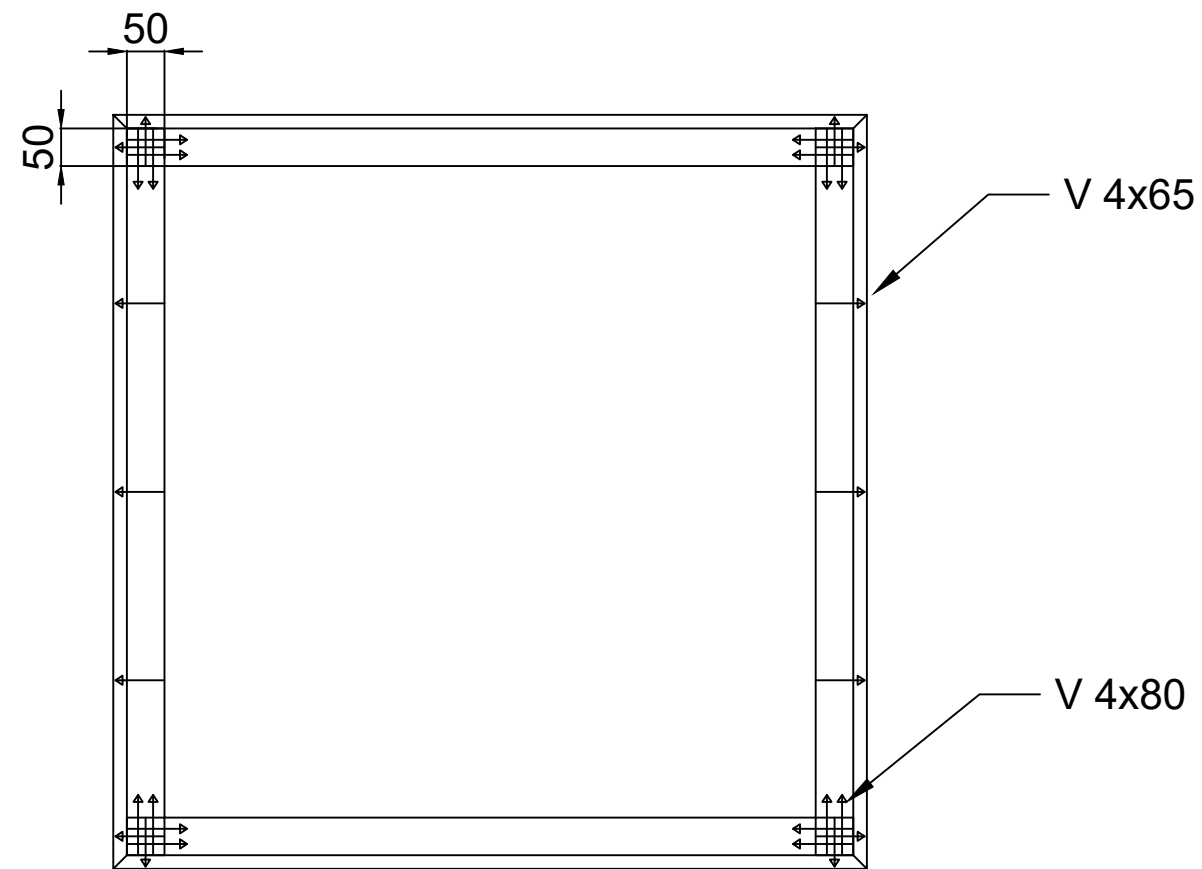
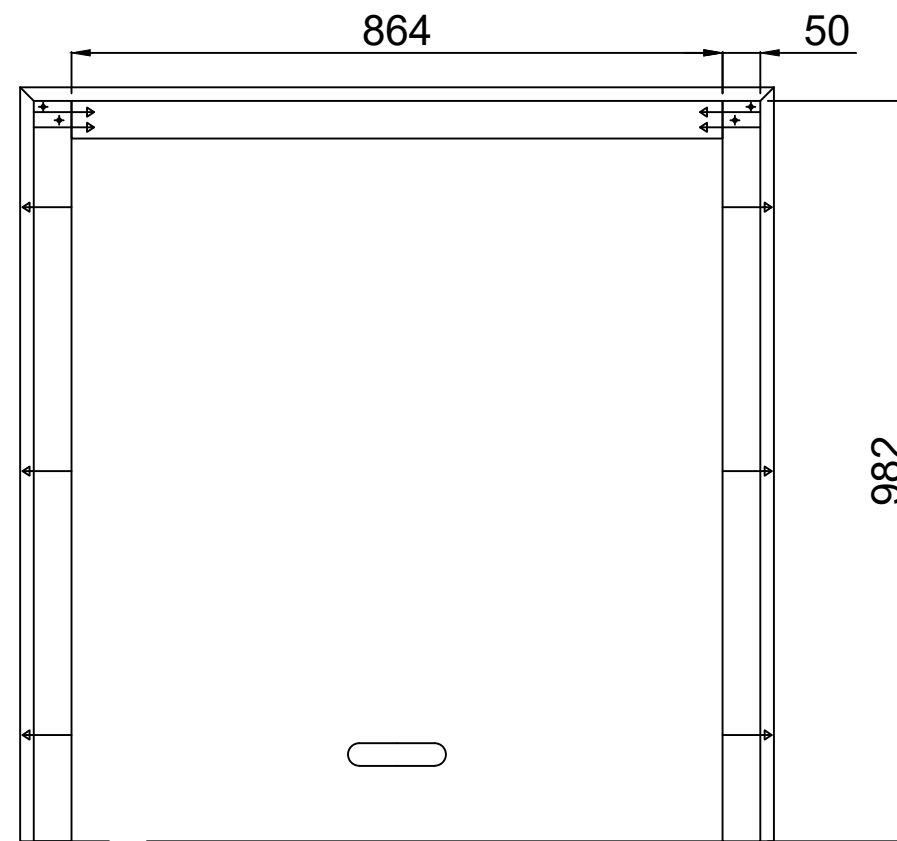
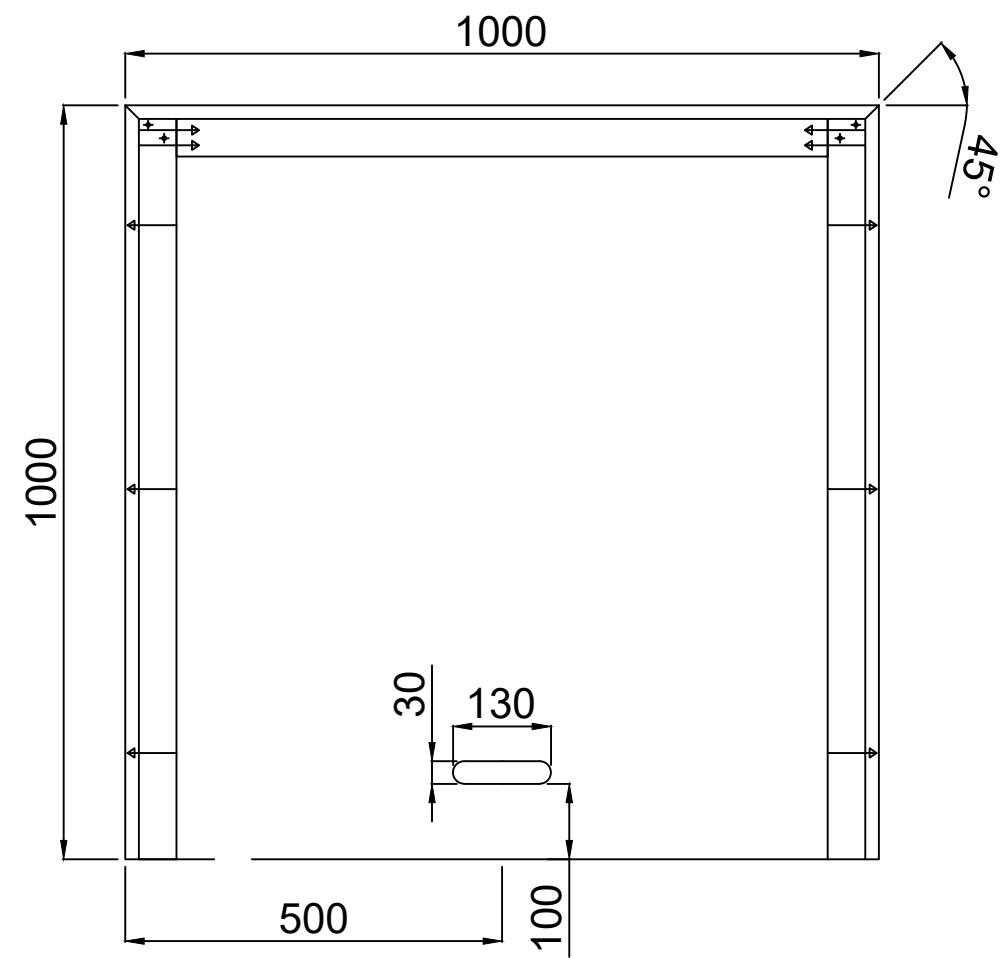
Vruty 65 mm, 80 mm


Disperzní lepidlo D4

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 4.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
<b>Kusovník</b>		<b>Kostka</b>

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Hranol	Smrk		50	864	0,00	4	
2	Hranol	Smrk		50	982	0,00	4	
3	Opláštění	Překližka	1000	18	1000	1,00	5	
4	Vrut	Kov		4	65	0,00	24	
5	Vrut	Kov		4	80	0,00	16	





Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Kostka		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 4.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 5.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Police	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Police". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

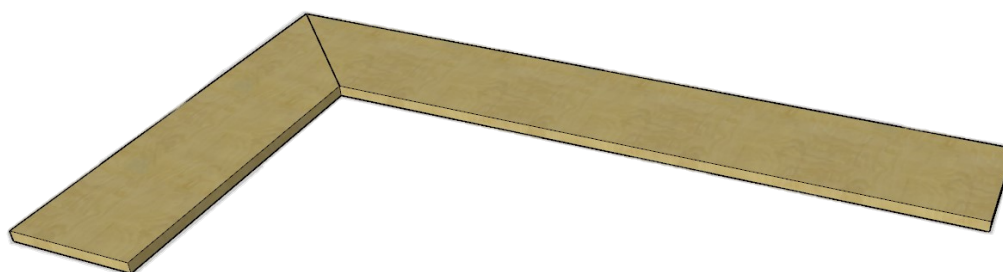
#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Police. Jedná se o sestavu 3 identických polic nad sebou
- b) Použití: Slouží k vystavování zboží obchodu.
- c) Výroba: Police jsou navrženy pro maloobchodní prostor.

#### II. Tehcnické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Police jsou do tvaru L.  
Délka: 2450 mm  
Šířka: 1400 mm  
Hloubka: 400 mm  
Tloušťka: 36 mm
- b) Materiál a povrchová úprava: Jednotlivé části jsou z překližky tloušťky 36 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- c) Spojení: Dílce jsou spojeny na pokos na tupo pomocí kolíků a lepidla. Police jsou připevněny na zdi na speciálních trnech na police. Výrobce STRONG, kód skupiny 10700105.
- d) Balení a doprava: Police budou přepraveny v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- e) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- f) Skladování: V místě výroby. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- g) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- h) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 5.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Police	



### I. Rozměry

Délka: 2450 mm

Šířka: 1400 mm

Hloubka: 400 mm

Tloušťka: 36 mm


### II. Materiál

Překližka 36 mm

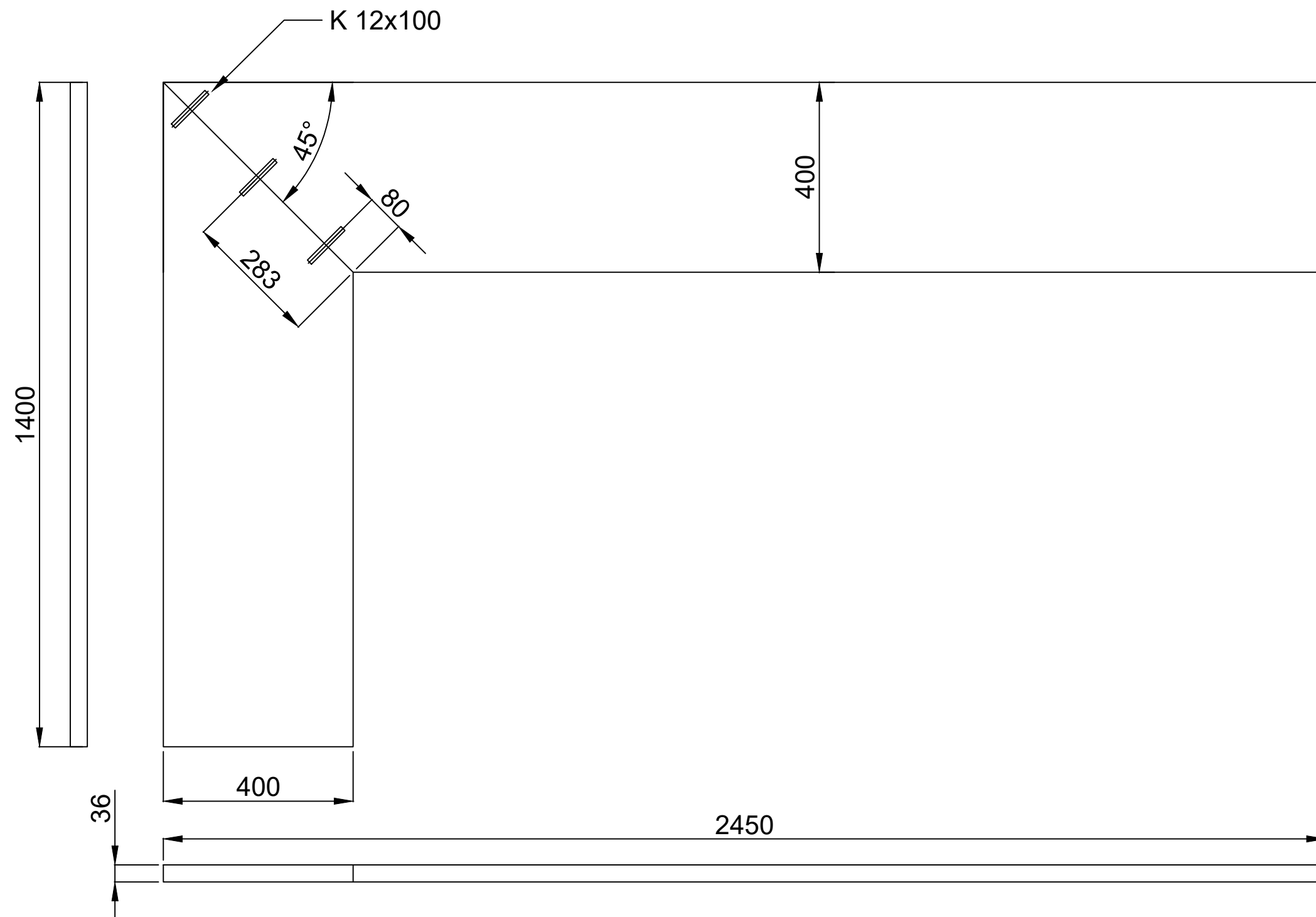
### III. Spojovací materiál


Vruty 35 mm

Kolíky  $\varnothing$  12 mm

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 5.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Kusovník		Police

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Police	Překližka	400	36	2450		3	delší část
2	Police	Překližka	400	36	1400	0,56	3	kratší část
3	Trny	Kov	22		100	0,00	15	
4	Kolík	Dřevo		12	100	0,00	9	
5	Vrut	Kov		3,5	35	0,00	30	



Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Police		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 5.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 6.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Regál na bedýnky	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Regál na bedýnky". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku. Při návrhu byla zohledněna norma ČSN 91 0412 (2011).


#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

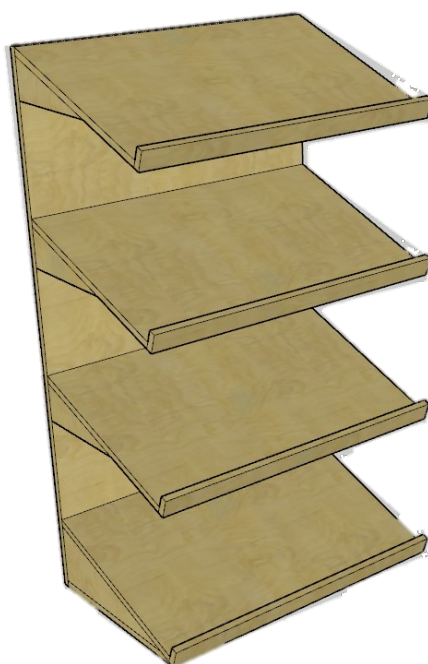
- Název výrobku: Regál na bedýnky. Tento mobilní výrobek tvoří dno na kolečkách, záda a police, které jsou připevněny na zádech. Police jsou nakloněny pod úhlem 20 ° aby bylo lépe vidět do bedýnek.
- Použití: Ukládání farmářských bedýnek na zeleninu.
- Výroba: Regál na bedýnky je vyroben pro kamennou prodejnu.

#### II. Tehcnické požadavky

- Tvar a rozměr výrobku: Celkový tvar je kvádr. Police jsou upevněny pouze na zádech výrobku.  
Hloubka: 516 mm  
Šířka: 800 mm  
Výška: 1439 mm
- Materiál a povrchová úprava: Plošné dílce jsou vyrobeny z překližky tl. 18 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- Spojení: Záda jsou ke dnu spojena vruty. Policové dílce jsou slepeny kolíky a následně přišroubovány k záďům šroubem do zápusťné matice.
- Balení a doprava: Výrobek bude přepraven v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- Skladování: V místě výroby. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

Jan Novotný	2022/2023	05.04.2023
-------------	-----------	------------

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 6.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Regál na bedýnky	



### I. Rozměry

Hloubka: 516 mm

Šířka: 800 mm

Výška: 1439 mm

### II. Materiál


Překližka 18 mm

### III. Spojovací materiál

Vrutky 50 mm

Kolíky Ø 10 mm

Disperzní lepidlo D4

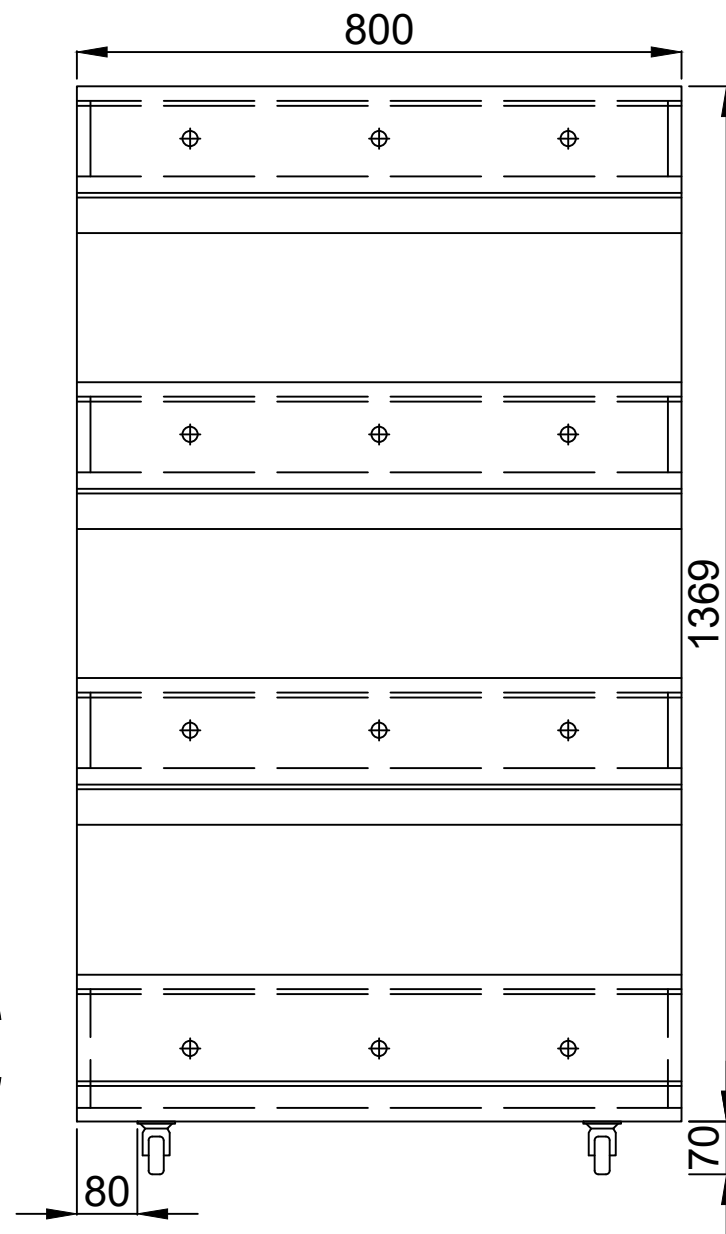
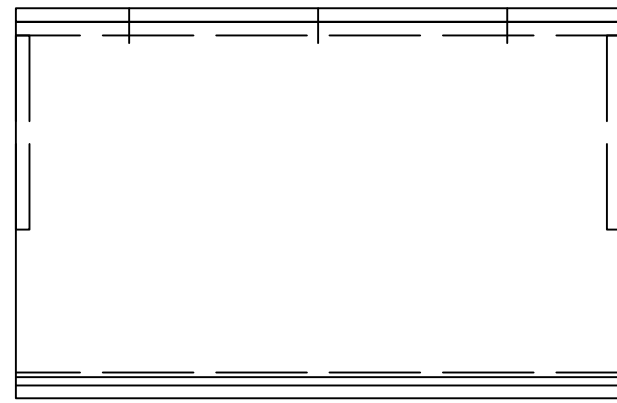
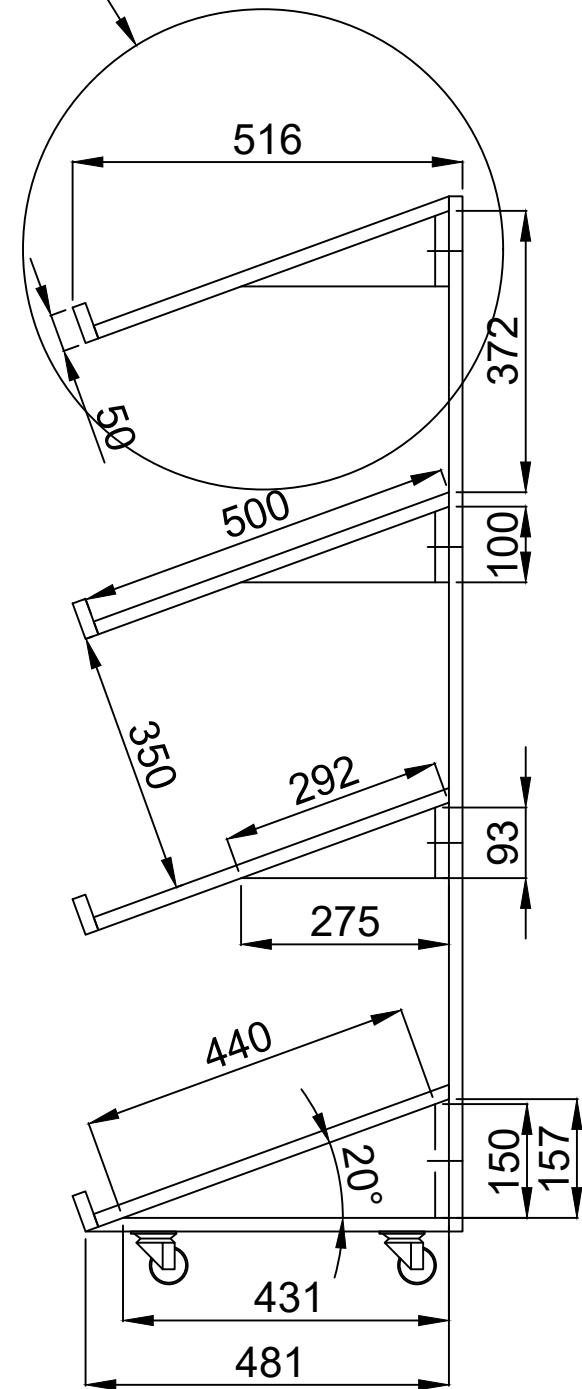
 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 6.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
<b>Kusovník</b>		<b>Regál na bedýnky</b>

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Podstava	Překližka	800	18	481	0,38	1	
2	Záda	Překližka	800		1369	1,10	1	
3	Podpěra	Překližka	157		463	0,07	2	velká
4	Podpěra	Překližka	93		275	0,03	6	malá
5	Police	Překližka	500		800	0,40	4	
6	Zábrana	Překližka	50		800	0,04	4	
7	Podpěra	Překližka	100		800	0,08	3	
8	Podpěra	Překližka	157		800	0,13	1	
9	Kolečka	Kov	50			0,00	4	
10	Vrut	Kov		3,5	16	0,00	16	
11	Kolík	Dřevo		8	50	0,00	40	
12	Narážecí matice	Kov				0,00	12	M10
13	Šroub	Kov				0,00	12	M10
14	Podložka	Kov				0,00	12	M10

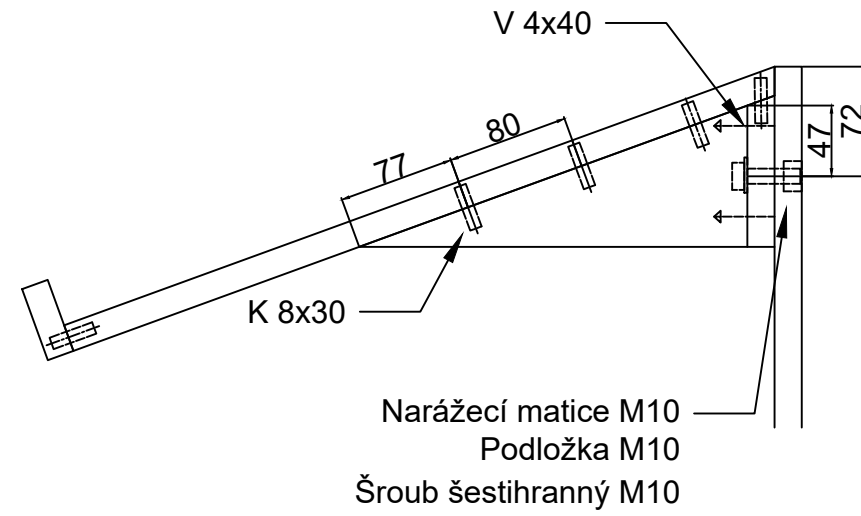
Jan Novotný	2022/2023	05.04.2023
-------------	-----------	------------



Detail A



Detail A (M 1:5)



Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Regál na bedýnky		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 6.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 7.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Lavice	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Lavice". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

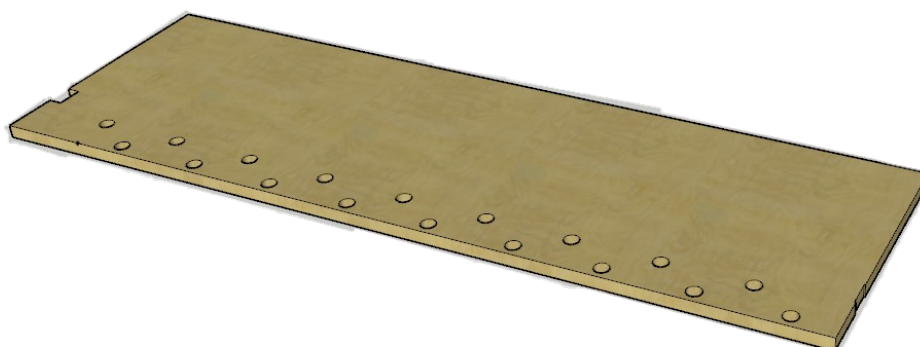
#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Lavice. Jedná se o sedací desku vyrobenou na míru do vitríny.
- b) Použití: Slouží k sezení zákazníků.
- c) Výroba: Lavice je navržena pro maloobchodní prostor.

#### II. Tehcnické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Lavice má tvar obdélníku.  
Délka: 2330 mm  
Hloubka: 730 mm  
Tloušťka: 36 mm
- b) Materiál a povrchová úprava: Lavice je vyrobena z jasanové překližky.
- c) Spojení: Lavice je do vitríny přilepena lepidlem Pattex Mamut.
- d) Balení a doprava: Lavice bude přepravena v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- e) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- f) Skladování: V místě výroby. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- g) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- h) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 7.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Lavice	



### I. Rozměry

Délka: 2330 mm

Hloubka: 730 mm

Tloušťka: 36 mm


### II. Materiál

Překližka 36 mm

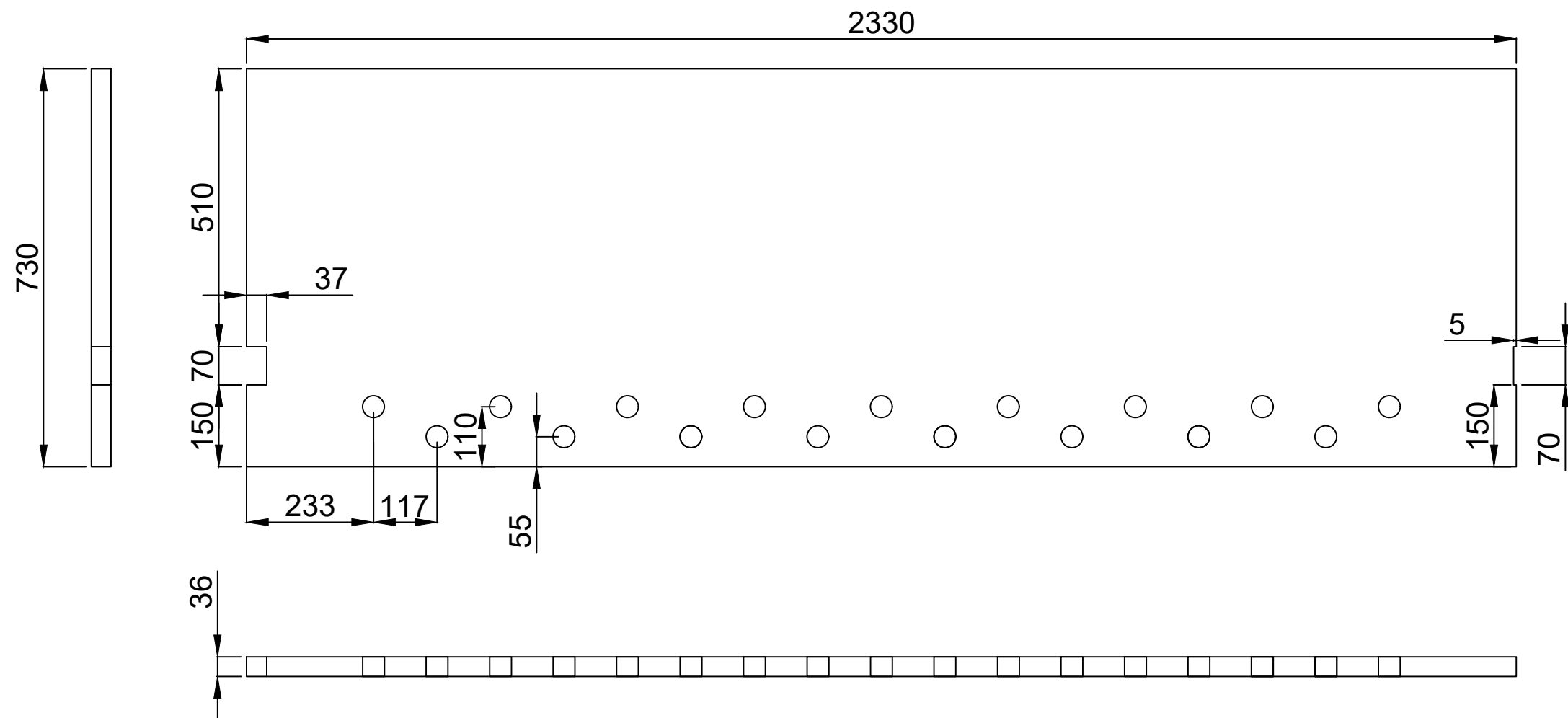
### III. Spojovací materiál


Vruty 35 mm

Kolíky Ø 10 mm

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 7.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Kusovník		Lavice

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Sedací deska	Jasan	730	36	2330	1,70	1	
2	Lepidlo Pattex Mamut					0,00	1	



Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Lavice		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 7.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 8.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Zrcadlo	

Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Zrcadlo". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

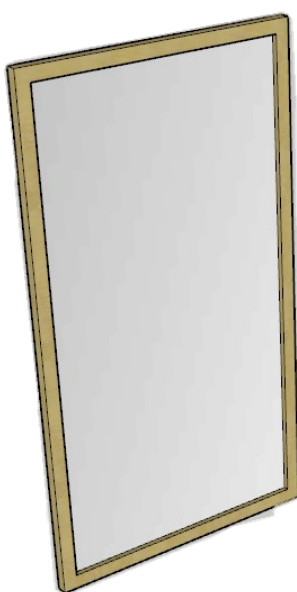
#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Zrcadlo. Jedná je o zrcadlo v jasonovém rámu.
- b) Použití: Slouží zákazníkům k prohlížení.
- c) Výroba: Zrcadlo je navrženo pro maloobchodní prostor.

#### II. Tehcnické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Zdracadlo má obdélníkový tvar.  
Délka: 1800 mm  
Šířka: 1000 mm  
Tloušťka: 40 mm
- b) Materiál a povrchová úprava: Rám je vyroben z jasanových hranolů 40 x 50 mm. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- c) Spojení: Rám je spojen na pokos pomocí kolíků a lepidla. Zrcadlo je v rámu přilepeno lepidlem Pattex Mamut transparentní. Zrcadlo bude zavěšeno na zdi pomocí závěsného kování s hákem Hettich.
- d) Balení a doprava: Zrcadlo bude přepraveno v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- e) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- f) Skladování: V místě výroby jsou skladovány jednotlivé kusy zvlášť. Vlhkost prostředí nesmí přesáhnout rozsah relativní vlhkosti 30-65 %.
- g) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- h) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 8.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Zrcadlo	



### I. Rozměry

Délka: 1800 mm

Šířka: 1000 mm


Tloušťka: 40 mm

### II. Materiál

Jasan, Sklo

### III. Spojovací materiál

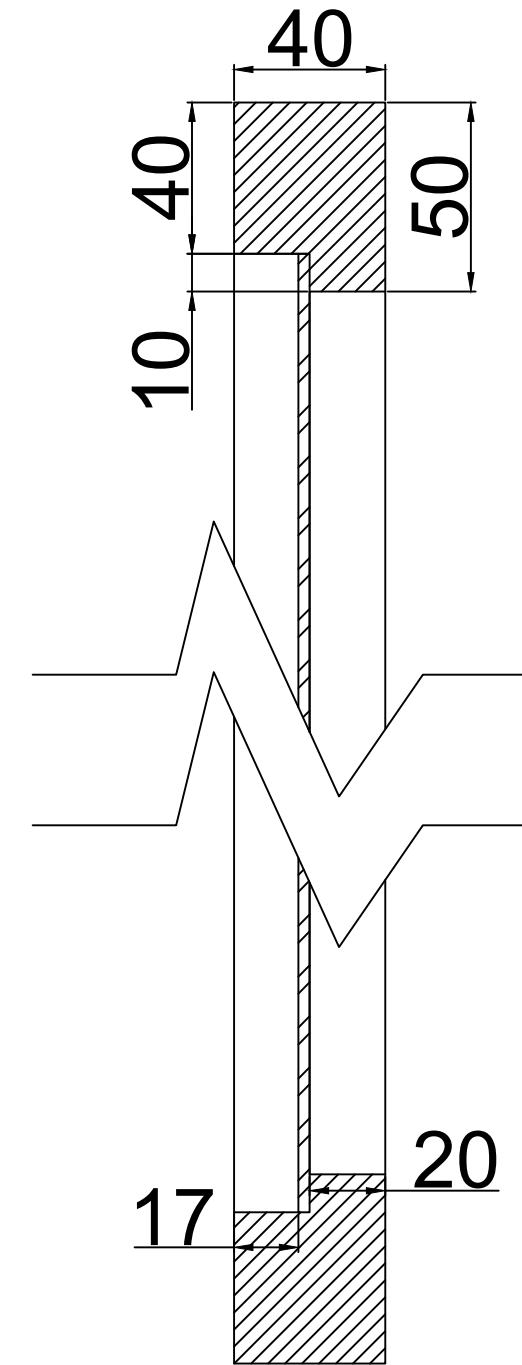
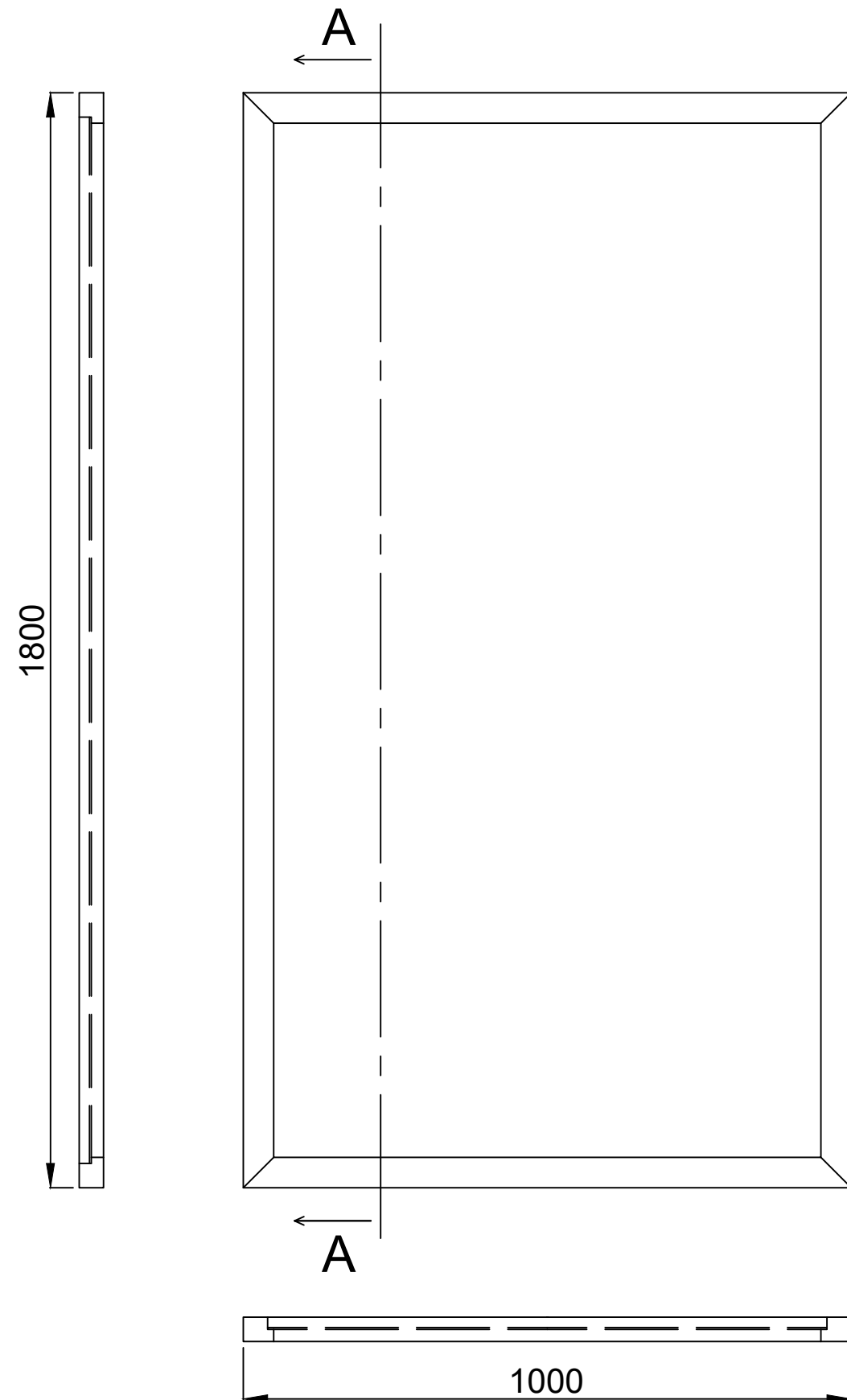
Kolíky  $\varnothing$  12 mm


 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 8.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Kusovník		Zrcadlo

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Hranol	Jasan	50	40	1800	0,09	2	
2	Hranol	Jasan	50	40	1000	0,05	2	
3	Tabule zrcadlo	Sklo	920	3	1720	1,58	1	
4	Lepidlo Mamut transparent						1	



# A-A (M 1:2)



Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:10
NÁZEV VÝKRESU: Zrcadlo		FORMÁT: A3
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 8.4	DATUM: 5.4.2023

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 9.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Stůl	


Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Stůl Mobitec Malaga" Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Stůl Mobitec Malaga. Stůl má velikost vhodnou pro 4 osoby.
- b) Použití: Slouží jako stůl pro zákazníky občerstvení.
- c) Výroba: Stůl je vyroben u externího dodavatele.

#### II. Technické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Stolová deska je čtvercová.  
Šířka: 800 mm  
Výška: 760 mm
- b) Materiál a povrchová úprava: Stůl je vyroben z jasanového masivního dřeva. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- c) Spojení: -
- d) Balení a doprava: Stůl bude přepraven v rozloženém stavu do místa interiéru. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí sřečovou fólií.
- e) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- f) Skladování: Stůl je skladován v místě interiéru do doby uvedení do provozu.
- g) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- h) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 9.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Stůl	



### I. Rozměry

Šířka: 800 mm


Výška: 760 mm

### II. Materiál

Jasan

### III. Spojovací materiál

Dodá dodavatel

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 9.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
<b>Kusovník</b>		<b>Stůl</b>

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Stolová deska	Jasan	800	24	800	0,64	1	
2	Noha	Jasan	177	55	736	0,13	4	
3	Spojovací materiál	Kov				0,00		dodavatel

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 10.1
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Technická podmínka	Židle	


Tato technická podmínka je platná pro výrobek "Židle TON Bergamo". Obsahuje typovníkový list, konstrukční výkresy, kusovník výrobku.

#### I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- a) Název výrobku: Židle TON Bergamo.
- b) Použití: Slouží k sezení u posezení pro zákazníky.
- c) Výroba: Výroba probíhá u externího dodavatele.

#### II. Tehcnické požadavky

- a) Tvar a rozměr výrobku: Židle má opěradlo na záda.  
Výška: 820 mm  
Hloubka: 510 mm  
Šířka: 480 mm
- b) Materiál a povrchová úprava: Jasan. Povrchová úprava je transparentní polyuretanový lak.
- c) Spojení:
- d) Balení a doprava: Židle budou přepraveny v kompletním stavu. Výrobek se balí do papírové lepenky a zejména rohy jsou obaleny bublinkovou fólií. Poté se obalí střečovou fólií.
- e) Přebírání: Výrobek je předán v místě interiéru, kde je předán s celým interiérem.
- f) Skladování: V místě interiéru do uvedení do provozu.
- g) Záruční doba: Záruka na výrobek je ze zákona 2 roky.
- h) Zhotovení: Nábytek je vyroben dle závazné normy ČSN 91 0100 (2006) Nábytek – bezpečnostní požadavky.

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 10.2
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Typovníkový list	Židle	



### I. Rozměry

Výška: 820 mm


Hloubka: 510 mm

Šířka: 480 mm

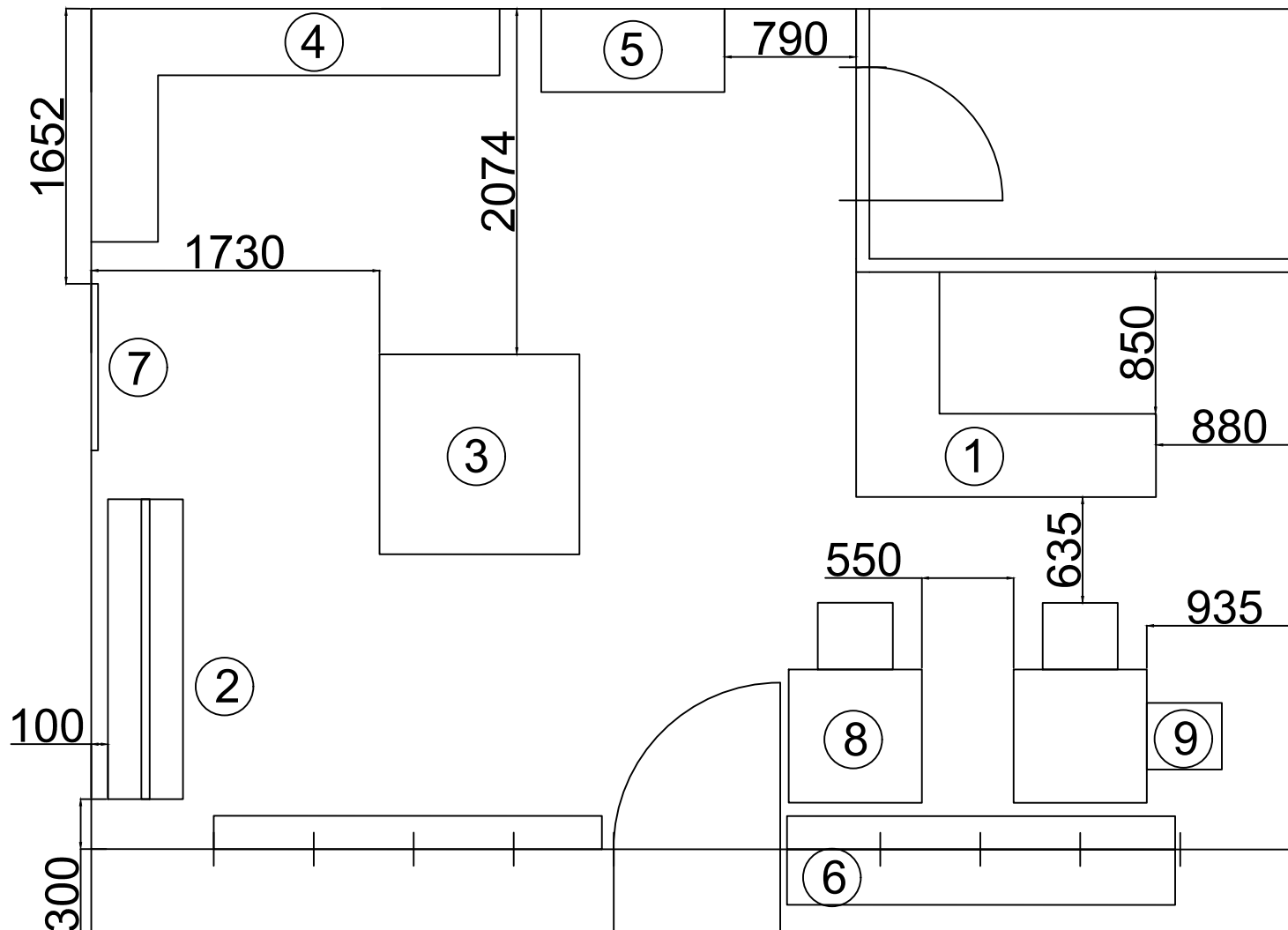
### II. Materiál

Jasan

### III. Spojovací materiál

 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE	Příloha 10.3
	FAKULTA LESNICKÁ A DŘEVAŘSKÁ	
	Návrh interiéru komerčních prostor	
Kusovník		Židle

Číslo dílce	Název prvku	Materiál	Šířka (mm)	Tloušťka (mm)	Délka (mm)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet (ks)	Pozn.
1	Židle	Jasan	480			0,00	3	



Legenda:	
1	Pult
2	Stojan s šatní tyčí
3	Kostka
4	Police
5	Regál na bedýnky
6	Lavice
7	Zrcadlo
8	Stůl
9	Židle

Fakulta lesnická a dřevařská Katedra zpracování dřeva a biomateriálů		Česká zemědělská univerzita v Praze
PROJEKT: Návrh interiéru komerčních prostor		MĚŘÍTKO: 1:40
NÁZEV VÝKRESU: Rozteče nábytku		FORMÁT: A4
ZPRACOVAL: Jan Novotný	PŘÍLOHA: 11	DATUM: 5.4.2023





Česká  
zemědělská  
univerzita  
v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ  
UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA LESNICKÁ A  
DŘEVAŘSKÁ

Návrh interiéru komerčních prostor

Příloha  
12

## Vizualizace obchodu





Česká  
zemědělská  
univerzita  
v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ  
UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA LESNICKÁ A  
DŘEVAŘSKÁ

Návrh interiéru komerčních prostor

Příloha  
13

## Vizualizace posezení a pultu

