

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

2022

Zdeňka Minářová

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Bakalářská práce

**SADA SVÍTIDEL – STROPNÍ, NÁSTĚNNÉ, SAMOSTATNĚ
STOJÍCÍ**

Zdeňka Minářová

Plzeň 2022

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Katedra výtvarného umění
Studijní program Design
Specializace Produktový design

Bakalářská práce
SADA SVÍTIDEL – STROPNÍ, NÁSTĚNNÉ, SAMOSTATNĚ
STOJÍCÍ

Zdeňka Minářová

Vedoucí práce: doc. MgA. Zdeněk Veverka
Katedra designu
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2022

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Zdeňka MINÁŘOVÁ**
Osobní číslo: **D19B0167P**
Studijní program: **B8208 Design**
Studijní obor: **Design, specializace Produktový design**
Téma práce: **SADA SVÍTIDEL – STROPNÍ, NÁSTĚNNÉ, SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ**
Zadávající katedra: **Katedra designu**

Zásady pro vypracování

Tvůrčí záměr: Tímto tématem bych se ve své tvorbě chtěla posunout v ucelování jednotného designu produktů jedné série a prohloubit si problematiku navrhování světel.

Způsob realizace: Vytvoření maket vystihující tvar objektů.

Cíl: Vytvoření série estetických interiérových světel.

Charakter výstupu: Rešerše, skici, plakát, brožura, technický výkres, model (měřítko bude určeno během práce).

Rozsah průvodní zprávy: min. 3 normostrany



Rozsah teoretické části: **min. 3 normostrany textu**
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování BP**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu. 2. vydání. UMPRUM, 2009. ISBN 978-80-86863-28-3.
ANSENSIO, Paco. Design de Meubles. 1. vydání. teNeues Publishing Company, 2002. ISBN 3-8238-5575-1
ERCO [online] Dostupné z: <https://www.erco.com/en/>
PRECIOSA [online] Dostupné z: <https://www.preciosalighting.com/>
NENDO [online] Dostupné z: <http://www.nendo.jp/en/genre/e-lighting/>
BROKIS [online] Dostupné z: <https://www.brokis.cz/>
MARSET [online] Dostupné z: <https://www.marset.com/en/>
PINTEREST [online] Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/>

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. MgA. Zdeněk Veverka**
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **31. května 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2022**



L.S.

Doc. akademický malíř Josef Mištera v.r.
děkan

Doc. akademický malíř František Steker v.r.
vedoucí katedry

Prohlašuji, že jsem dílo vypracovala samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2022

.....

podpis autora

Obsah

1	Téma práce a důvod jeho výběru	7
2	Z historie osvětlení a využívané materiály	8
3	Inspirace, rešerše a navrhování	10
3.1	Způsob osvětlení a přívod elektřiny	17
3.2	Logo	18
4	Výroba modelu	19
5	Technické výkresy	23
6	Závěr, zhodnocení a přínos práce	26
7	Doprovodné obrazové přílohy	27
8	Resumé	34
9	Seznam obrazových příloh	35
10	Seznam použité literatury a zdrojů	36

1 Téma práce a důvod jeho výběru

Pro téma set světel, pro závěrečnou práci mého bakalářského studia na Fakultě Designu a umění Ladislava Sutnara, jsem se rozhodla z důvodu mého podobného tématu maturitní práce „světlo“. Chtěla jsem se tímto zároveň ohlédnout za uplynulou tříletou dobou strávenou na zdejší fakultě. Kam se moje tvorba posunula, jaké nové poznatky a dovednosti jsem během studia nabyla, a na konci si sama pro sebe porovnat tyto práce. Zatímco u maturity šlo pouze o řešení vnějšího tvaru jednoho typu světla, jeho práci v prostoru a výroba prototypu, u bakalářské práce se již jedná o komplexní řešení tří výrobků, jejich tvaru, rozměru, typu materiálu, typu osvětlení či výrobě modelu. Díky těmto specifikacím a zadání se mi objevila možnost, která by mi nabídla pohled na mé dovednosti a schopnosti uplynulých let a prohloubila znalosti z této oblasti. Téma jsem si také vybrala, abych si procvičila návrh skupiny předmětů navazujících designově vzájemně na sebe. Proč ale zrovna svítidlo?

Svítidlo může činit i samo osobě samostatné dílo, které vyplní a pozvedne prostor. Odráží a zachycuje styl doby, ať se bavíme o designu či materiálu, ale především pracuje s prostorem, ve kterém se nachází. Svítidla, ať už chceme, či ne, jsou nedílnou a nutnou součástí našeho prostředí a každým rokem čím dál tím více potřebná, ať už z hlediska prodloužení denní doby, dotvoření atmosféry či reklamního poutače. Z obyčejného ohně, který osvětloval pravěkou jeskyni, se světlo přetavilo do malé žárovky, které se rozsvítí i na naše pouhé zatleskání. Je mu tedy záhodno věnovat pozornost a při každém vkročení do místnosti si jej všimnout, protože má výpovědní hodnotu osoby, které prostor patří a obývá.

2 Z historie osvětlení a využívané materiály

Prvopočátkem umělého osvětlení můžeme brát již oheň. Podle vykopávek z východní Afriky tento zdroj lidé ovládli a pracovali s ním v dobách pravěku. Jednalo se o hliněné nádoby, které potřebovaly k vypálení oheň pocházející kolem 500.000 let před Kristem. Můžeme se ale jen dohadovat, kdy přesně lidé poprvé využili oheň pro osvětlení obývaných jeskyní. Zatímco oheň v jeskyni sloužil především k ohřátí a druhotně jako světlo, prvním typem svítidla sloužící výhradně k osvětlení prostoru byly louče (suché úštěpky dřeva), pochodně (dřevo napuštěné smolou nebo olejem, popřípadě hadr napuštěný hořlavinou) a vzácnějším, dražším svíce (včelí vosk). Dalším typem byly olejové lampy skládající se z keramické nádoby s olejem a knotem, které využívaly již starověké civilizace jako Řekové a Římané. Na ploché kahánky byly využívány dražší materiály jako slonovina, bronz a sklo. Vrchní část římských nádobek byla zdobena mytologickými výjevy, motivy sportovních zápasů, pohledy do řemeslných dílen nebo erotickými prvky. Vlastnila je bohatá vrstva měštanů, která si je zavěšovala v sestavách na strop či stojany.

Bezprostředním předchůdcem elektrického světla jsou petrolejové lampy. Vznik není přesně znám. Uvádí se, že s cylindrem a nastavitelným knotem je vynalezl Američan Benjamin Silliman roku 1855. První použití petroleje se datuje již do roku 1819, kdy byly využity v rakouských haličských dolech. Další datum 1837 uvádí pana Beale s petrolejovou lampou bez knotu s dmychadlem přivádějící vzduch k petroleji, aby mohl spolehlivěji hořet. Materiálově se využíval plech, porcelán a sklo. K rozšíření petrolejových lamp došlo v 19. století a i první polovině 20. století (v některých částech světa jsou dodnes používány) a to díky jejich použití: „Lampy tyto možno dělit na stolní, nástěnné a visací;...“¹.

Během rychlého vývoje 19. století se nám objevily také plynové lampy coby osvětlení veřejných prostor (nutno podotknout, že s osvětlením ulic byly průkopníky již antická města). Plynové lampy byly konstruovány ze svislého hořáku, na jehož ústí byla mosazná či masťková čepička. Do hořáku vstupoval plyn pod tlakem a rozžhavené částice uhlíku byly zdrojem světla. Později došlo k úpravě proříznutím ucpávky trubky plynu, čímž byl plamen tvarován do vějíře umožňující lepší svítivost. První pokus o rozsvícení datujeme do roku 1807 na londýnském náměstí Pall Mall. V Praze se nám objevily 15. září 1847. Kvůli občasným výbuchům, způsobených nezkušeností, lidé plynovému osvětlení nedůvěřovali. Proto bylo povoleno jen na veřejných prostorech. Při velkém rozšíření ve 20. století si plyn získal důvěru a využíval se nejen v plynových lampách, ale i jako ohříváč vody či ve sporácích.

1 kolektiv autorů, Ottův slovník naučný - 15. Krajčij - Ligustrum, s. 597

Roku 1879 byla Thomasem Alvou Edisonem patentována žárovka, čímž započalo osvětlení, které s následným vývojem známe dodnes. (Musím se ale také zmínit o německém hodináři Heinrichovi Göbelovi, jehož žárovka svítila už v roce 1854. Neznalost angličtiny a nedostatek financí mu zabránili patentu i komerčnímu využití). První Edisonovy žárovky byly zkonstruovány ze skla a uhlíkového vlákna z bambusu. Později přišel tantal (vzácný modro-šedý přechodový kov) a wolfram. Zmenšení žárovky a osazení patičí ve 40. letech 20. století se rozvinuly lampy a lustry využívající především porcelánová stínidla. V 60. letech přišel k využití plast nabízející nová tvarová a levná řešení. Do výroby přišly také halogenové a xenonové žárovky. A dnes již nám známá LED světla pyšnicí se levností, životností a úsporou, při nichž jsou využívány nejrůznější doprovodné materiály. ²³⁴⁵

2 TESAŘÍK, Bohumil. *Z historie osvětlovací techniky: vynález petrolejové lampy*. [online]

3 *Historie osvětlení: V čem spočívaly plynové lampy a jaké jsou trendy v osvětlení dnes?*. [online]

4 Lucie. *Historie žárovek a svítidel: O světelných zdrojích*. [online]

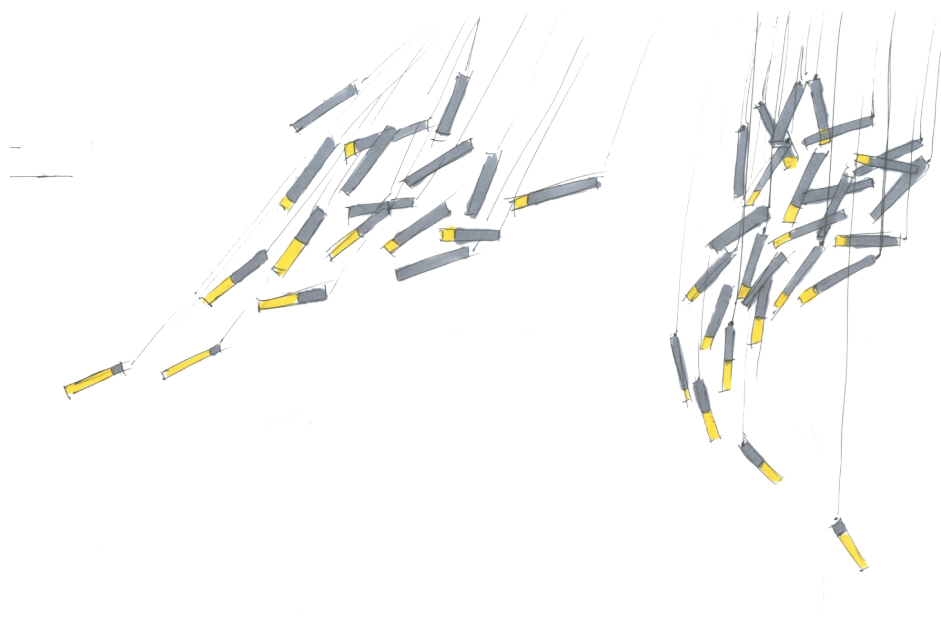
5 *Žárovka*. [online]

3 Inspirace, rešerše a navrhování

Zatím jsou mojí celoživotní inspirací vertikály. Uchvátily mě v průběhu středoškolského studia během výuky gotiky. Okouzily mě jednoduché štíhlé táhlé linie, jež povznášely prostor do vyšších úrovní. Není tedy záhodno, že se tento prvek objevil i v mé bakalářské práci.

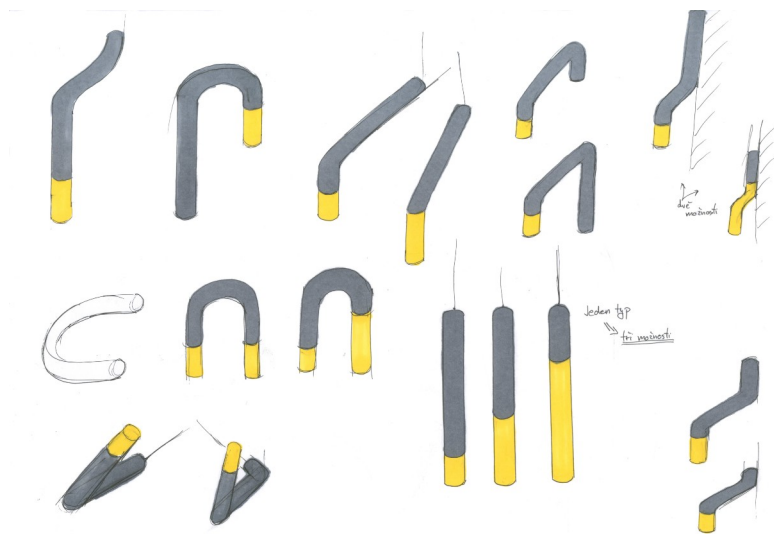
Již v prvopočátku jsem pracovala s inspirací u rampouchů. Identifikuji je jako krásné, avšak křehké předměty, které nás uchvacují už v dětství. Křehkost, krása a svislice je propojují s gotikou. Věděla jsem, že chci pracovat s jednoduchým tvarem, který syrově nenaruší prostor, pouze jej doplní a osvětlí.

Během rešerše zahrnující i historii osvětlení (předešlá kapitola) jsem narazila na známá závěsná osvětlení především české firmy Lasvit. Jejich svítidla, která jsou vytvořena z několika kusů menších, tvořící jedno komplexní osvětlení, mě nadchla. Při prvních skicách jsem pracovala s nápadem vytvoření jednoho typu, který by byl součástí většího celku. Tento celek by se dal tvarově přetvářet podle žádosti zadavatele či prostoru. Došlo mi ale, že bych tímto nesplnila zadání, a také by i samotný nápad byl těžce schůdný a vyžadoval by, dle mého názoru, skupinu již zkušených designérů.



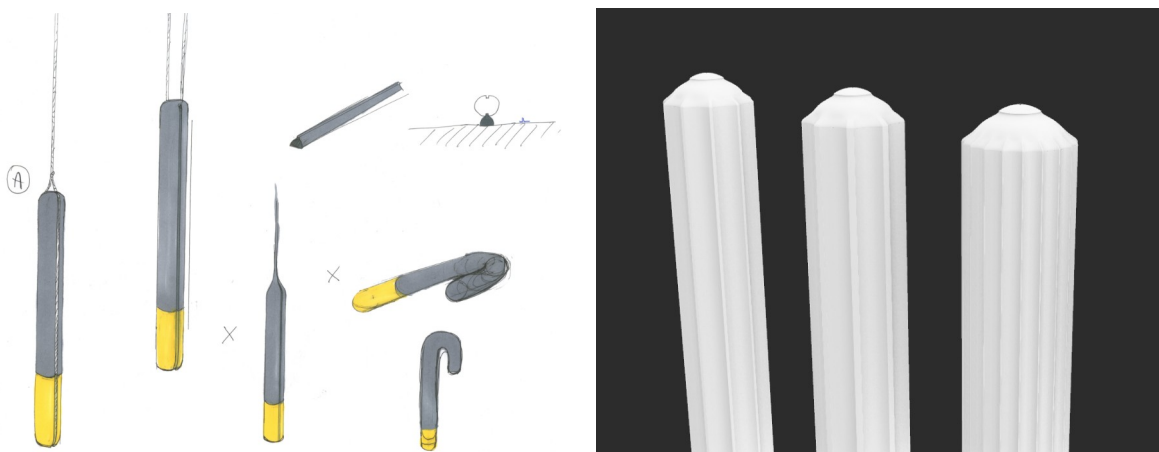
1. komplexní řešení; skica; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2021

Vrátila jsem se tedy na začátek a stanovila si hlavní cíl: vytvoření základního principu tvaru. Vznikla „trubka“ obohacena o svislé vertikály. Tento jednoduchý tvar mi poskytl mnoho variant tvarového řešení, přičemž se nabídlo i rozdělení na dvě části: „svítící“ a „tmavou“.



2. ukázka tvarových variant; skica; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2021

U svislých vertikál jsem v jednu chvíli pracovala jak s možností zapuštěného výseku, který by sloužil pro stropní světlo jako zavěšovací řešení (za pomoci provázku), tak i s možností jejich celkového vystoupení. 3D modely ale vytvářely dojem historizujícího designu v podobě antických kanelur, čímž se nápad zamítl.



3. zavěšovací systém s provázkem; skica; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2021

4. povrch s vyčnívajícími hranami; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

Svislice nakonec vysekly zploštělé hrany „trubky“. Pro vedení elektřiny byla „proděravěna“ vrchní „tmavá“ část, která mi jednu chvíli připomínala mikroorganismus „Tardigrade“, česky želvušky.



5. staré řešení vyústění kabelů; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

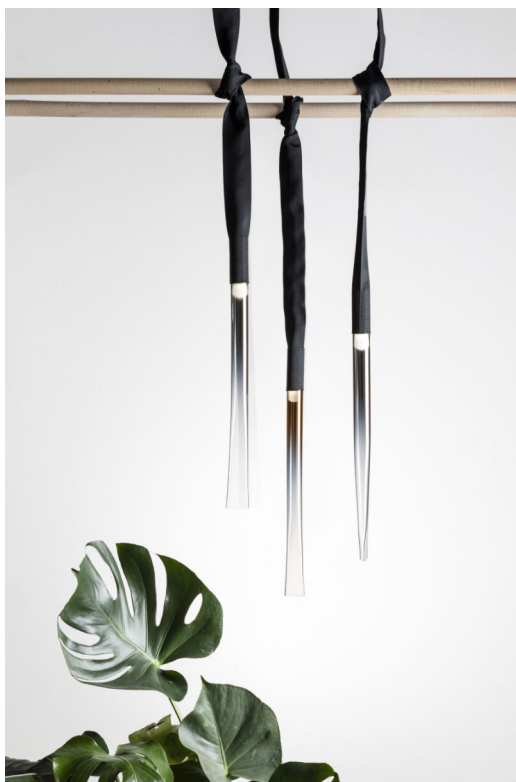
6. Tardigrade; 3511 x 4973 ppi; fotka; foto: Eye of Science/Science Photo Library [online]⁶



7. podoba světla; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

Nejsložitější částí byl výběr materiálu, ze kterého by byla světla vyrobena. Již od návrhu bylo jisté, že tvarové dělení světla na tmavou a světlou dává možnost zvolit dva materiály. U prvních skic jsem zvolila mléčné sklo a plech.

Při finálních fázích skic mi byl představen designér Filip Mirbauer se svými světly PENDANT, kde mě nadchlo celoskleněné provedení.

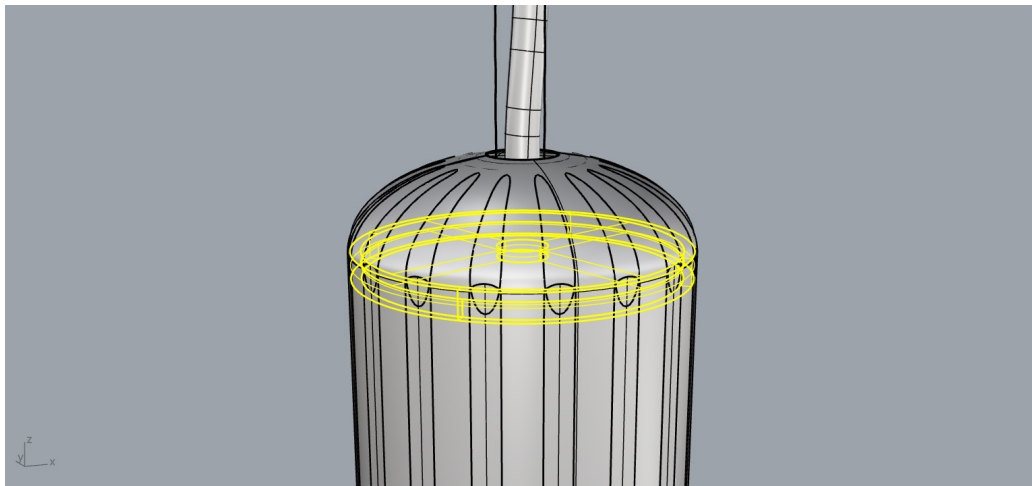


8. Pendant; textil, sklo; fotka; foto: Filip Mirbauer [online]⁷

Tímto jsem si začala hrát s myšlenkou, že bych si nechala zakázkově vyrobit základní tvary světel ze skla. Bohužel by to u mého návrhu vytvářelo nevzhledný tmavý pruh mezi oběma částmi způsobený gumou sloužící k pevnému spoji k pevnému a lepšímu „zapadnutí“. Proto jsem se vrátila k prvotní myšlence dvou materiálů. Samotná tmavá část světel by mohla být vyrobena z plastu. Snížilo by to cenu, riziko nedolítí formy či váhu. Tento materiál ale není mým oblíbeným, jelikož „neumí stárnout“ jako jiné např. dřevo, kámen... Pohrávala jsem si i s myšlenkou betonu, ten se mi ale zdál v případě těchto světel poněkud křehčího rázu.

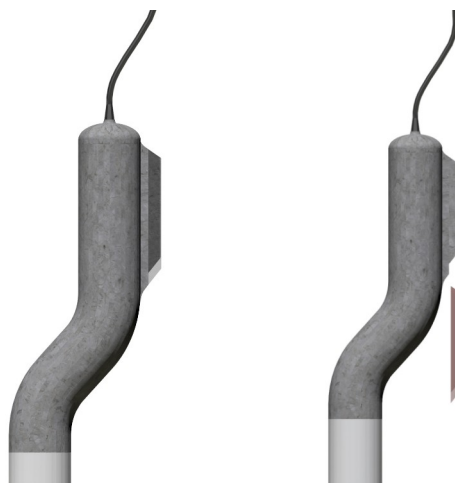
Ponechala jsem mléčné světlo pro osvětlovací část propouštějící produkované světlo a v poslední chvíli se rozhodla pozměnit tmavou část, která by byla lita z kovu. Inspirací druhého materiálu mi bylo zadání semestrální práce pro druhý ročník studentů UMPRUM ateliéru designu nábytku a interiéru ak.r. 2021/22 ve znění „Odlévání“, jejichž práce byly představeny na zimním ARTSEMESTRU (např. ohřívač párků, hmoždíř, louskáček na ořechy,...). Zde mě velmi ohromila struktura, vzhled a syrovost materiálu. Zde ovšem vyvstala otázka upevnění.

Pro stropní světlo jsem umístila do vnitřní horní části dutý válec, na němž jsou uchycena ocelová lanka opakující se v podobném principu pro úchyt u stropu.



9. válec pro upevnění; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

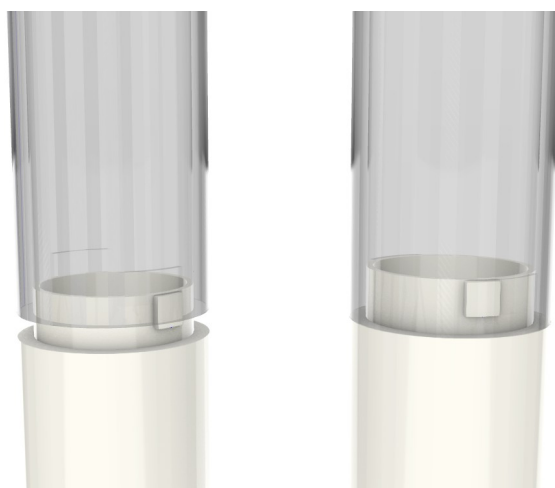
Nástěnné světlo je řešeno jako zasunovací do již pevně připevněné části na zdi.



10. upevňovací systém pro nástěnné světlo; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

U posledního typu světla nebylo nutné řešit uchycení, protože se jedná o volný typ pro položení na vodorovnou plochu.

Otázkou také bylo způsob vzájemného upevnění dvou částí. Nabízelo se klasické šroubování, to by ale za předpokladu lití kovů mohlo způsobovat vyšší pravděpodobnost nedolítí formy, tedy znehodnocení odlitku. Při šroubování by hrozilo i větší opotřebovávání skla, které by se postupně znehodnocovalo. Využití gumy jsem zavrhla skrz její stárnutí. Proto jsem pracovala se systémem pouhého zasunutí a otočení za pomoci čtvercového výstupku u spodní světelné části, které se zasune a pootočí do kovové části. Tímto je docíleno zredukování velikosti opotřebovávané plochy.



11. vzájemné upevnění obou částí; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

3.1 Způsob osvětlení a přívod elektřiny

Ve spodní části světel (tmavá část) jsou upevněny závity G9, které mají ploché piny vzdálené 9mm. Nejčastěji se užívají v LED bodovkách a pracují při napětí 230 V. Existují i závity typu G4, u nichž je rozdíl rozteče pinů 5mm, činí tedy pouhé 4mm. Při využití 12 V jsou tyto piny nevyhovující z hlediska intenzity produkovaného umělého světla. G9 dávají také svou velikostí možnost pro využití při změně velikosti světla na menší.

Přívod elektřiny je u všech typů řešen přes koncovou vyúst', kterou je veden el. kabel ke spodním závitům s LED žárovkou. Při stropním světle je kabel volně veden ke stropu, u stolního je veden také volně, přičemž u nástěnného je veden po zdi za pomoci plastových úchytů. (Nejdříve bylo zamýšleno vedení kabelu prostorem pro upevnění. To by ovšem bylo konstrukčně složitější.) Toto světlo může tedy samo osobě za pomoci jeho kopií vytvářet v místnosti samostatný umělecký počín a vytvářet na stěnách různé obrazce.



12. vedení kabelu u nástěnného světla; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

13. efekt kabelu; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022

3.2 Logo

Logo je hra s číslovkou tři (tři typy světla), tedy: tři, trzy, tribus, три a trio. Zmíněné překlady mají společné první dvě začáteční písmena „tr“. Ponechala jsem je a přidala graficky upravené „ó“, které je zjednodušeným technickým výkresem nadhledu stropního světla. Logem jsem tedy propojila zadání bakalářské práce (tři světla) a jejich tvar.



14. logo; vektorová grafika; autor: Zdeňka Minářová; 2022

4 Výroba modelu

Samotná tvorba modelu nám dává lepší představu o velikosti a tvaru. Předmět si můžeme osahat a nechat ho na nás působit v prostoru. Díky němu si ověřujeme své naskicované návrhy v reálném světě. U tohoto kroku jsem uplatnila zkušenosti získané během výroby modelů zastávek z roku 2021, jejichž výroba byla podobná.

Modely jsou vytvořeny za pomoci 3D tisku, kdy jsou jednotlivá světla vymodelována ve virtuálním prostoru v 3D programu (zde využit software Rhinoceros 6) a následně vytisknuty do hmatatelného světa. Tloušťku světel jsem musela znásobit skrze tisk i následné opracování v dílně. Před odesláním k tisku jsem musela celistvá vymodelovaná světla rozdělit na části o max. tisknutelné velikosti 25x21 cm Prusa tiskáren a exportovat do formátu „.stl“. Zde u některých dílů nastal problém, kdy při otevření v softwaru pro tisk vznikl uzavřený prostor. Musela jsem je jednotlivě upravit a znovu exportovat. „Světlé“ a „tmavé“ části světel jsem nechala vytisknout z odlišného filamentu. Části zamýšleného „mléčného skla“ byly tisknuty z průhledného filamentu, který měl zajistit světelnou propustnost (uvažovala jsem nad umístěním přenosných LED žárovek simulující osvětlení), a tmavá část z černého. Při tisku se ovšem vytvořily neopravitelné vnitřní vlnky a kazy. Tyto díly jsem tedy nakonec musela opracovávat stejným způsobem jako tmavé a nemohou tedy propouštět světlo. Také jsem se rozhodla pro vypuštění „pruhů“, které by se mi velmi obtížně na modelu vytvářely.



15. vlnky a kazy u průhledného filamentu; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022

Po vytisknutí je nutné jednotlivé díly očistit od podpěr a podložkových částí. Jednotlivé díly jsem následně slepila epoxidovým lepidlem.



16. vytisknuté díly; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022

Spoje, nerovnosti a nedostatky jsem ručně zatmelila polyesterovým jemným tmelem. Následně se povrch brousí brusným papírem, od hrubšího (volený 240) po jemný (600). Následuje plnič („Colomix“), který funguje na způsobu nástřiku tmelu za pomoci stříkové pistole. Zajistí se vyplnění stop po tisku a vytvoření hladkého jednotného povrchu.



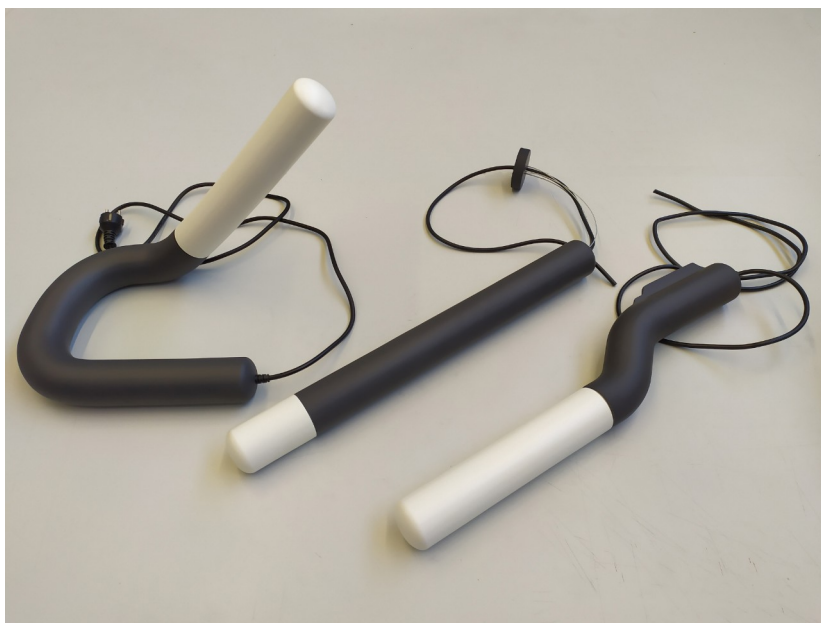
17. zatmelené spoje; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022

Tento proces se opakuje až třikrát podle potřeby povrchu, kdy je vždy poslední nástřik jako finální podklad pro finální barvu. Před samotným nástřikem je nutné pevně připevnit jednotlivé díly k desce pro zamezení pohybu. Po uschnutí vytvořené finální vrstvy opět přichází na řadu broušení, tentokrát za mokra již jemným brusným papírem (1000).



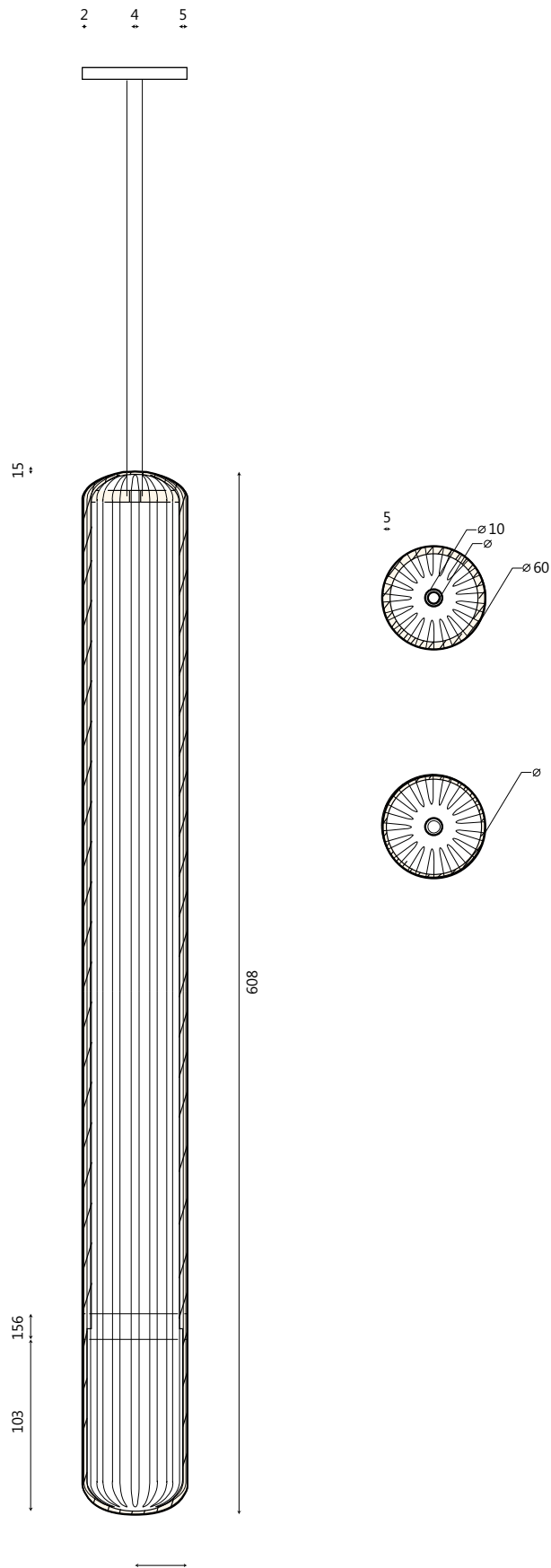
18. finální broušení po plniči; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022

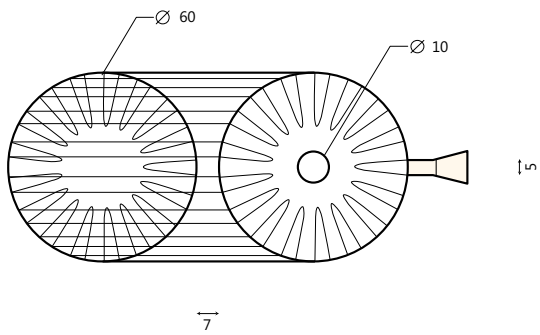
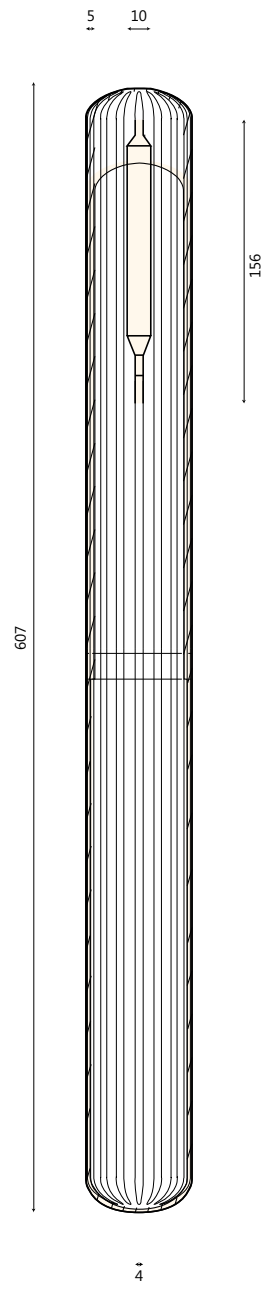
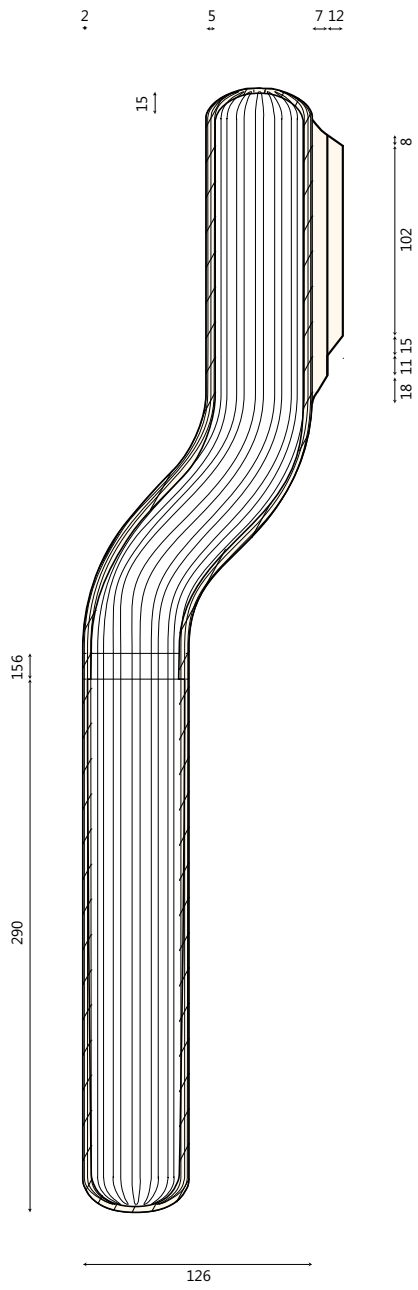
Pro finální barvu jsem zvolila pro „skleněnou“ část matnou bílou „RAL 9010“ a pro „litinovou“ „BUL 366“ barvu. Následně jsem světla opatřila kabeláží a jednotlivé díly slepila epoxidovým lepidlem.

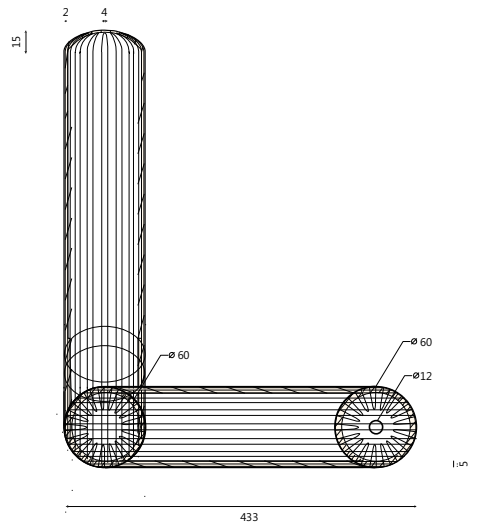
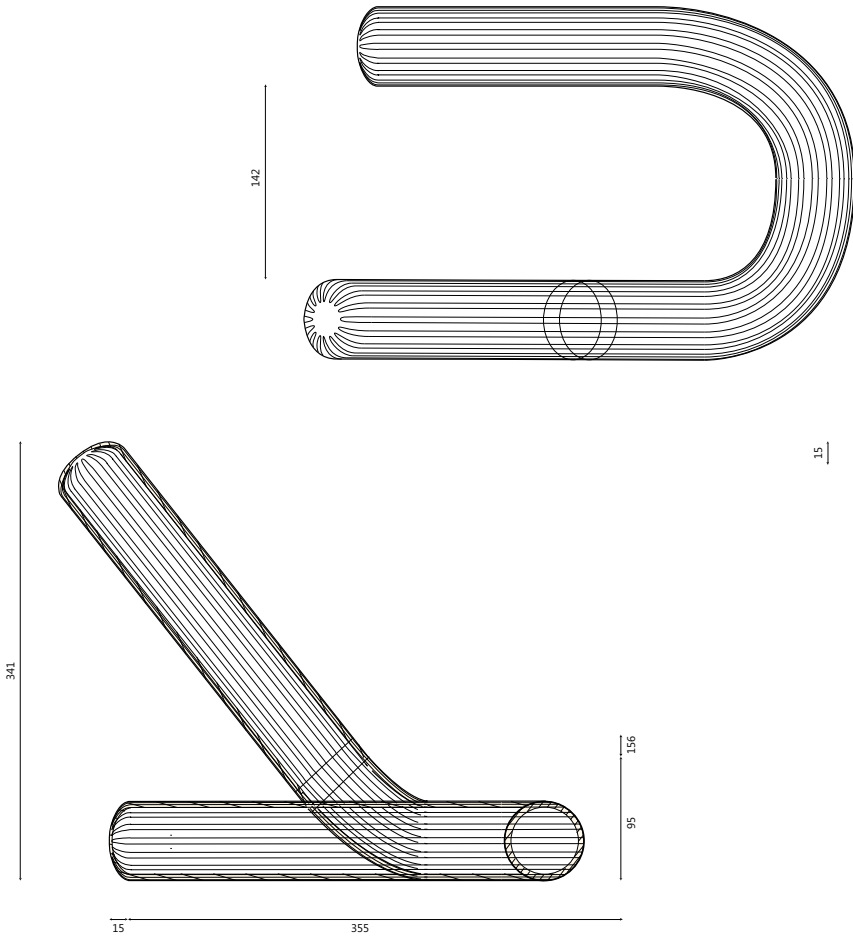


19. finální model; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022

5 Technické výkresy





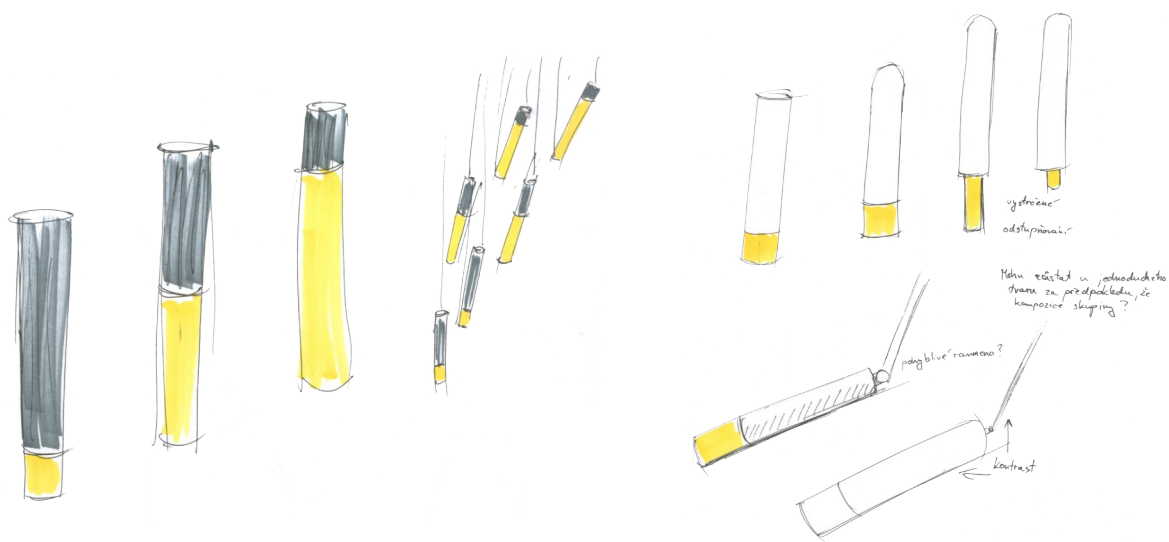


6 Závěr, zhodnocení a přínos práce

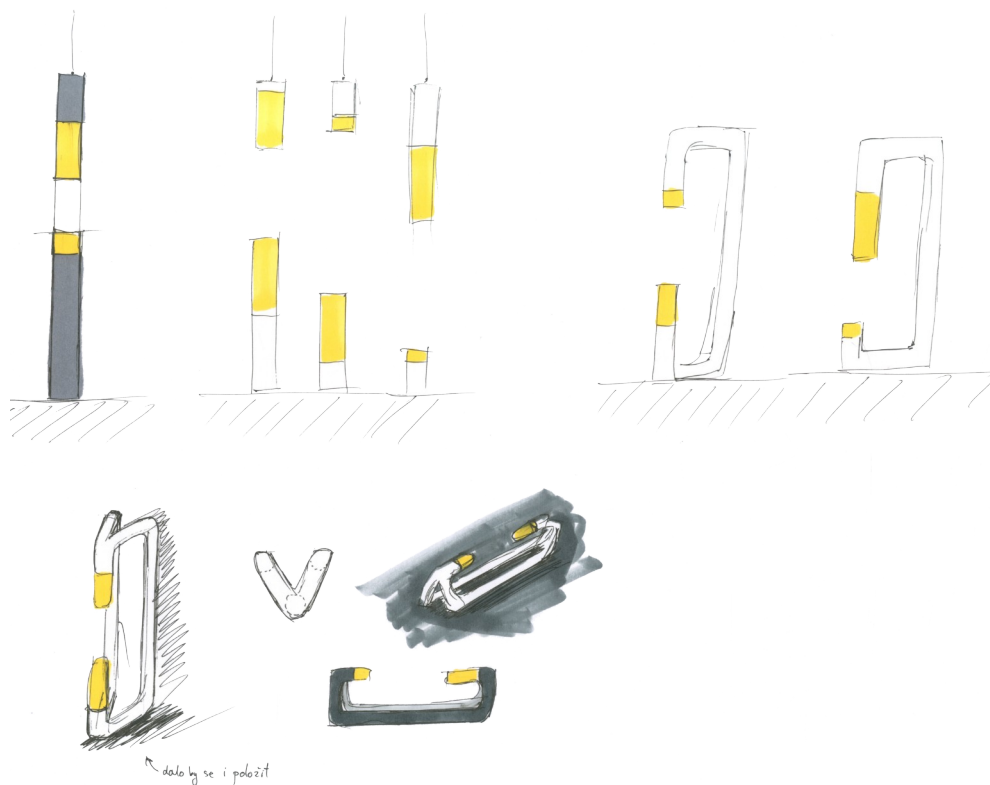
Bakalářskou práci jsem vytvářela svým největším úsilím. Největší překážkou pro mě byla práce na ukotvení světla, 3D modelace a renderování. Vždy mám problém s 3D modelací předmětů. Druhý člověk by s nimi byl hotov za jediný den. Já jsem na nich v Rhinoceru strávila týden. Delší čas mi zabírají samotné rendery. Během práce se objevilo mnoho překážek, které jsem se snažila překonat a snad je má snaha na konci poznat. I za pouze jeden rok jsem se seznámila s mnoha novými informacemi, kterých si nejvíce cením. Podobného pocitu se mi vždy dostávalo po odevzdání seminární práce, kdy bylo během jejího zpracování po mně vyžadováno nastudování problému do detailů. V závěru se mi v hlavě uložily nové informace a byla jsem „nabytá“ novými znalostmi a rozšířila si rozhled. Právě tento aspekt je pro mě asi ze všeho nejdůležitější.

S vytvořenými světly jsem spokojena. Uznávám, že se vždy mohou najít výhrady, ale když se ohlédnu za osobním tříletým rozvojem schopností, které vyvrcholily bakalářskou prací, vidím obrovský posun v navrhování a ve výrobě modelů. Člověk by mohl namítnout „Další osvětlení do počtu.“, ale myslím si, že jsem přinesla nevšední spojení materiálů a možnost vytvarovat světla do odlišného tvaru, aniž by ztratily základní design a myšlenku. Jejich variace nabízí široké spektrum využití a hodí se do odpovídajících vnitřních prostor. Myslím si také, že s určitým omezením se dají ušít i zákazníkovi na míru, což je dle mého názoru někdy nezbytné a výhodné řešení.

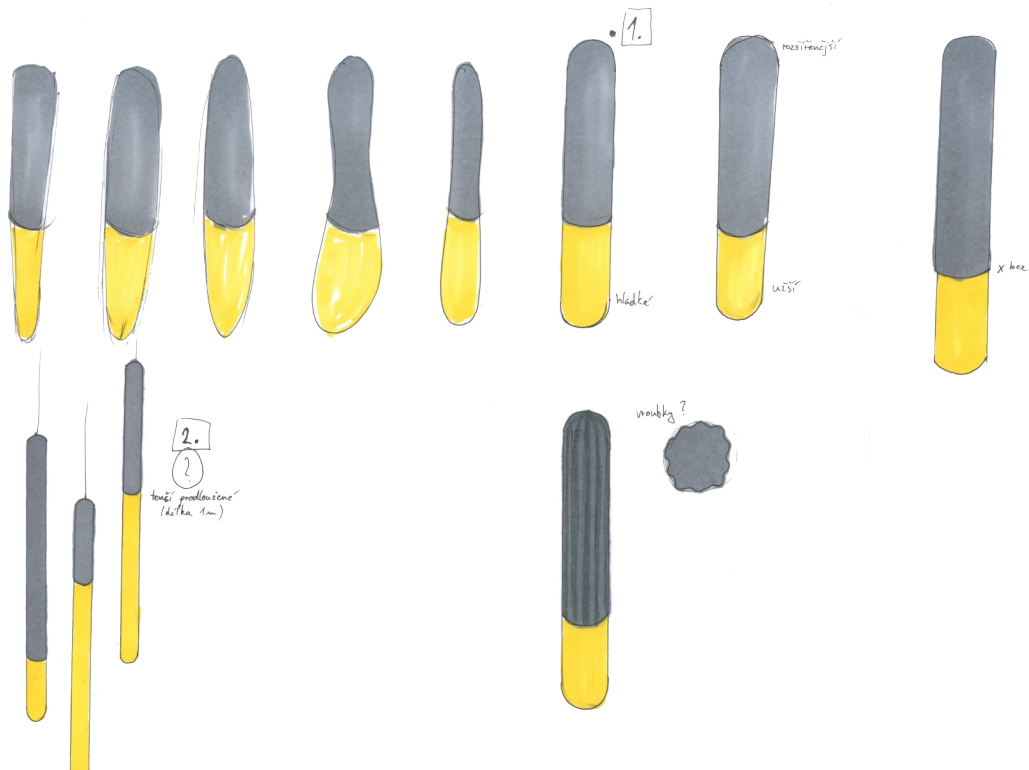
7 Doprovodné obrazové přílohy



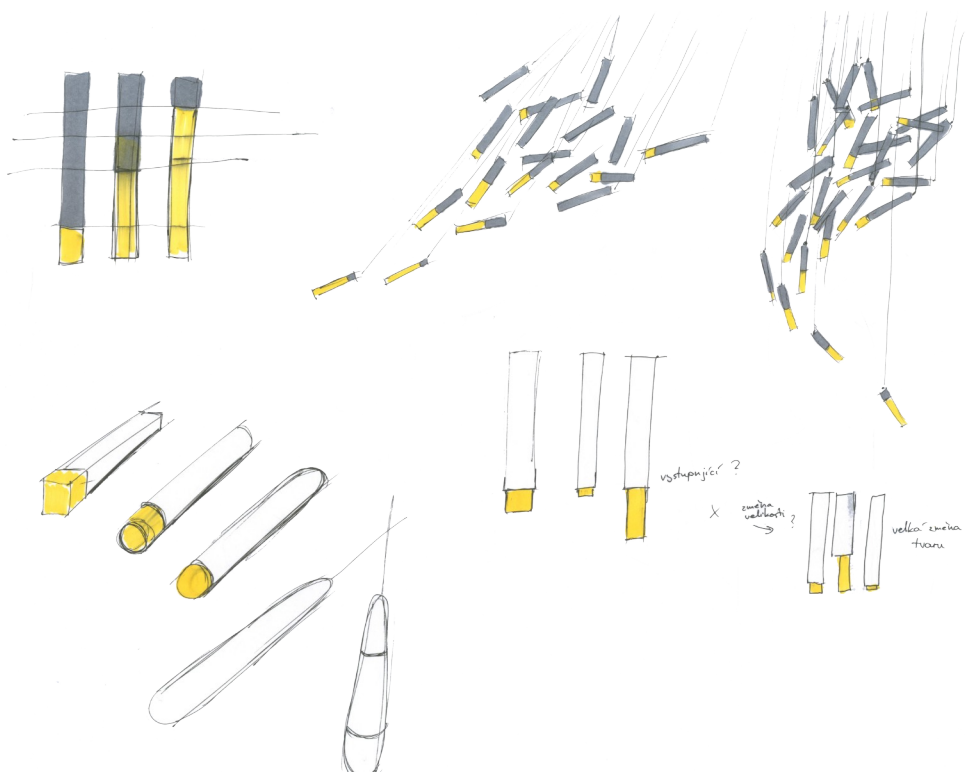
20. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



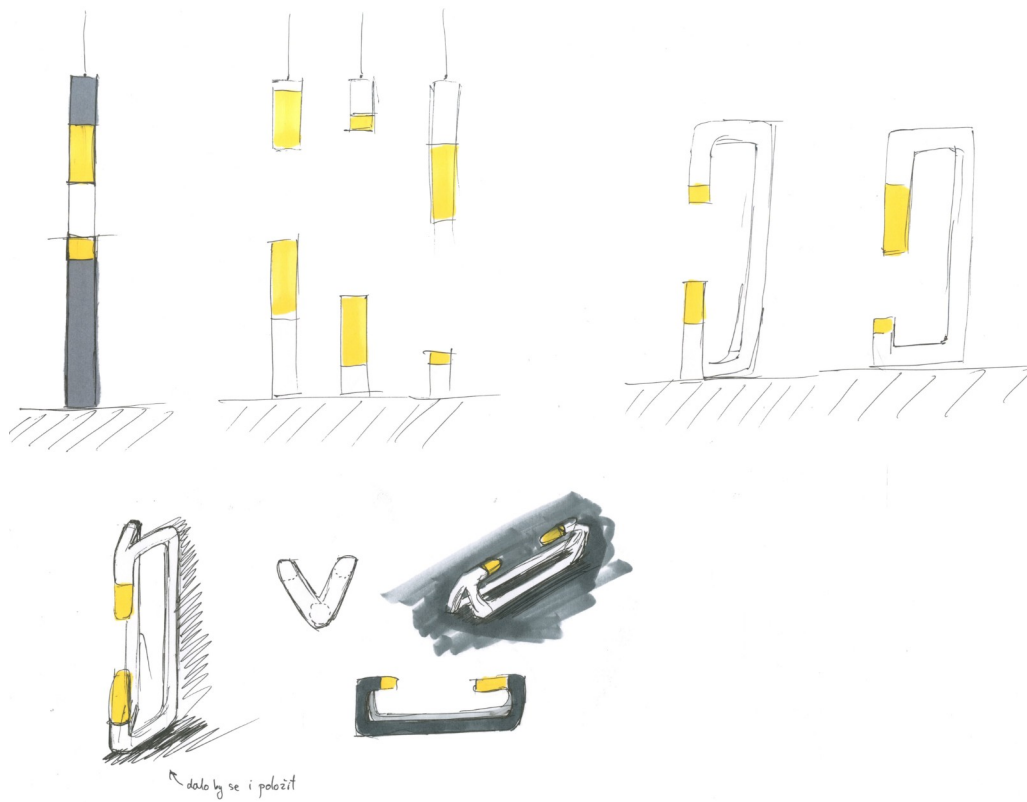
21. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



22. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



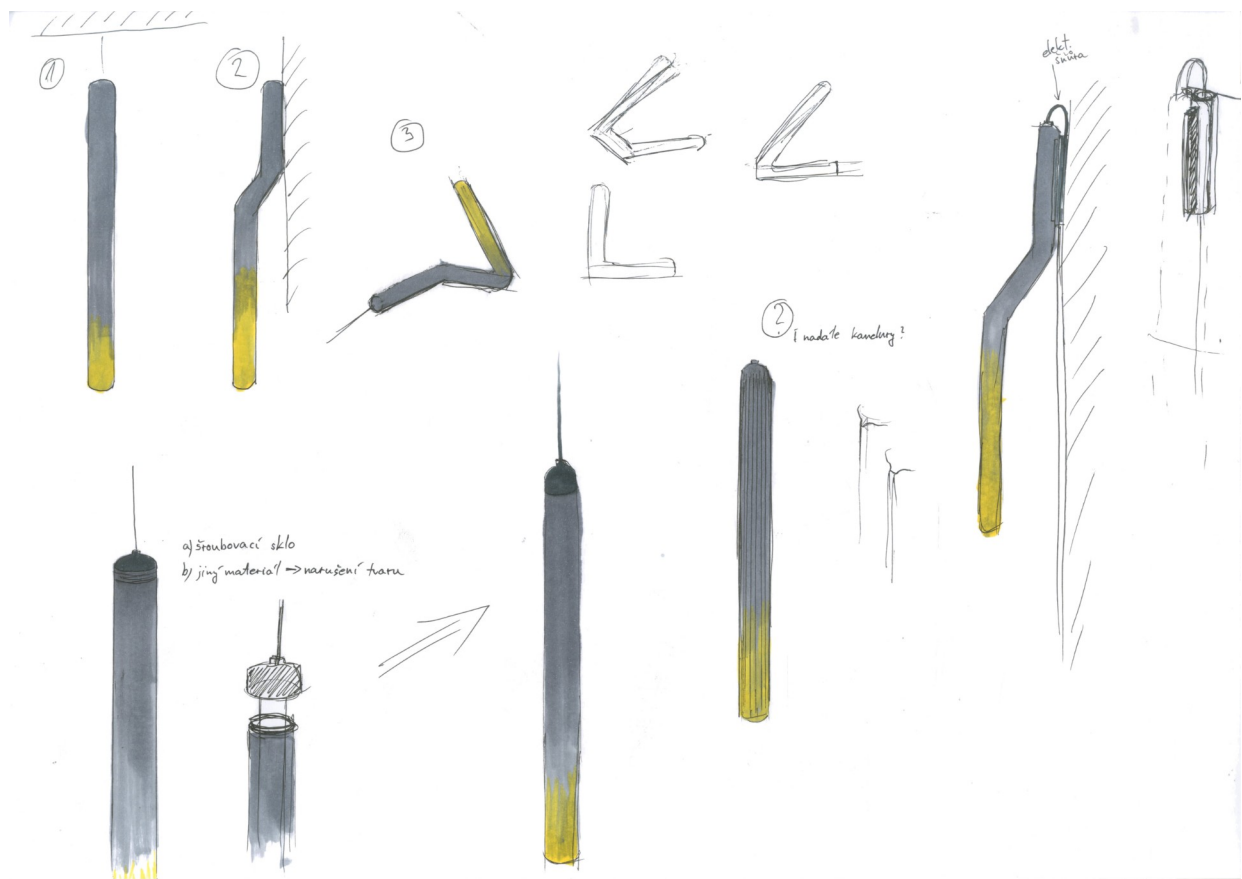
23. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



24. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



25. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



26. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022



27. render stolního svítidla; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022



28. výrobní postup; autor: Zdeňka Minářová; 2022

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat panu doc. MgA. Zdeňku Veverkovi, který byl mým konzultantem a vedoucím bakalářské práce. Děkuji, že jste zaštil a přijal mou bakalářskou práci. Také bych touto příležitostí chtěla poděkovat ostatním vyučujícím, kteří mě tříletým studiem provázeli.

A nesmím opomenout mou rodinu, která mi byla vždy oporou. Děkuji.

8 Resumé

Design of a set of lights (ceiling, mural and freestanding) inspired by verticals and natural shapes. Creating a basic principle that can be applied to multiple variants of lights. Thus, many shapes can be created that are interconnected by the same system of shape and surface finish. The use of an unusual combination of two materials (cast iron and glass), which is not widely used in luminaires.

9 Seznam obrazových příloh

1. komplexní řešení; skica; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2021
2. ukázka tvarových variant; skica; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2021
3. zavěšovací systém s provázkem; skica; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2021
4. povrch s vyčnívajícími hranami; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
5. staré řešení vyústění kabelů; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
6. Tardigrade; 3511 x 4973 ppi; fotka; foto: Eye of Science/Science Photo Library [online]
7. podoba světla; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
8. Pendant; textil, sklo; fotka; foto: Filip Mirbauer [online]
9. válec pro upevnění; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
10. upevňovací systém pro nástěnné světlo; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
11. vzájemné upevnění obou částí; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
12. vedení kabelu u nástěnného světla; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
13. efekt kabelu; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
14. logo; vektorová grafika; autor: Zdeňka Minářová; 2022
15. vlnky a kazy u průhledného filamentu; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022
16. vytisknuté díly; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022
17. zatmelené spoje; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022
18. finální broušení po plniči; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022
19. finální model; 3D tisk; autor: Zdeňka Minářová; 2022
20. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
21. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
22. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
23. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
24. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
25. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
26. doprovodné vývojové skici; sken papíru; autor: Zdeňka Minářová; 2022
27. render stolního svítidla; render; autor: Zdeňka Minářová; 2022
28. výrobní postup; autor: Zdeňka Minářová; 2022

10 Seznam použité literatury a zdrojů

1. *Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí, 15. Krajčij-Ligustrum* [online]. Praha: J.Otto, s. 597, s. 1099 [cit. 2022-02-22]. ISBN 63 B 000111/Díl 15. Dostupné z: <https://www.digitalniknihovna.cz/nkp/view/uuid:8142bef0-e6e2-11e4-9c07-001018b5eb5c?page=uuid:7e136da0-1087-11e5-b309-005056825209>
 2. TESAŘÍK, Bohumil, 2009. *Z historie osvětlovací techniky: vynález petrolejové lampy* [online]. Tábor: TRÍPÓL [cit. 2022-03-24]. Dostupné z: <https://www.3pol.cz/cz/rubriky/bez-zarazeni/320-z-historie-osvetlovaci-techniky-vynalez-petrolejove-lampy>
 3. *Historie osvětlení: V čem spočívaly plynové lampy a jaké jsou trendy v osvětlení dnes? 2022* [online]. Pezinok, [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: <https://www.profitsvitidla.cz/clanek/historie-osvetleni/>
 4. Lucie, 2022. *Historie žárovek a svítidel: O světelných zdrojích. Rent* [online]. Česká republika, 2022, [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://www.rent.cz/clanky/historie-zarovek-a-osvetleni/>
 5. Žárovka. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, ©2021 [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BD%C3%A1rovka>
 6. EYE OF SCIENCE/SCIENCE PHOTO LIBRARY. A tardigrade (Paramacrotus craterlaki) in moss [online]. London. In: *Science Photo Library* [online]. [cit. 2022-02-20]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/science/2021/mar/20/tardigrades-natures-great-survivors>
 7. MIRBAUER, Filip. PENDANT FROM EVERYDAY MATERIALS [online]. Filip Mirbauer [online]. [cit. 2022-03-31]. Dostupné z: https://filip.mirbauer.eu/images/Filip-Mirbauer-14-1800_x_2699.jpg
- Furniture Design*. Španělsko: teNeues, 2002. ISBN 3-8238-5575-1
- HODGE, Susie. *DESIGN: 80 Berühmte entwürfe*. Kerkdriel: Librero, 2017. ISBN 978-90-8998-806-5
- ŠEFCŮ, Ondřej. *Architektura: Lexikon architektonických prvků a stavebního řemesla*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3120-9