

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Nemocniční stolek k lůžku pacienta



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, STUDENT : Tereza Horká AR 2017/2018	
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE :	
Produkt do zdravotnického zařízení (ČJ)	
Medical facility product (AJ)	
JAZYK PRÁCE : Český	
Vedoucí práce :	MgA. Martin Tvarůžek Ústav : 15150
Oponent práce :	Bc. Hana Balvínová
Klíčová slova (česká) :	Nemocnice, nemocniční stůlek, asistence, zdravotnictví, péče
Anotace (česká) :	Návrh a redesign nemocničního stolu určeného k umístění vedle lůžka pacienta doplněného o nové funkce a vylepšení či přehodnocení stávajících, které usnadňují jeho pobyt v nemocnici při ztížených zdravotních podmínkách. Projekt vychází ze stávajících produktů se snahou o vylepšení i z hlediska výběru materiálu a jeho vizuální formy.
Anotace (anglická) :	A design and a redesign of a hospital bedside table situated next to the patient's bed supplemented with new functions and improvement or reassessment of the original ones, which enable patient's stay in hospital during his/her difficult health conditions. The project is based on current products with an effort to improve it with regard to the choice of material and its visual form.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

(Celý text metodického pokynu je na www.FA.studium/ke-stazeni)

V Praze dne 24.5.2018

..... Horká
Podpis autora-bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: TEREZA HORKÁ

datum narození: 10.11.1994

akademický rok / semestr: 2017-2018 / 6.

obor: PRŮMYŠLOVÝ DESIGN

ústav: 15150

vedoucí bakalářské práce: MgA. MARTIN TVARŮŽEK

téma bakalářské práce: PRODUKT DO ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Návrh nemocničního stolu určeného pro instalaci vedle lůžka pacienta. Návrh vychází z prvních stávajících produktů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Návrh je samostatně předložen na funkcionalitu a estetiku produktu v měřítku vyhotoveného modelu 1:1.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

26.2.2018 Horká
Datum a podpis studenta

26.2.2018
Datum a podpis vedoucího DP

M. Tvarůžek

registrováno studijním oddělením dne

8.3.2018

RT

OBSAH

PODĚKOVÁNÍ	1
ÚVOD — PŘEDMLUVA	2
ANALÝZA	3
Nemocniční stolek a jeho využití	
Rozdělení	
Vybavení a funkce + technologie jídelní desky	
Návštěva nemocnice	
VÝSTUP ANALÝZY	11
FORMULACE VIZE A PROVĚŘOVÁNÍ VARIANT	12
Doplňky a vize jejich umístění	
SYNTÉZA	15
Materiál	
Barevnost	
Funkce	
Jídelní deska	
Výkres	
REFLEXE	23
ZDROJE	24

PODĚKOVÁNÍ

Velmi ráda bych tímto poděkovala všem, kteří mi s touto prací pomáhali. V první řadě bych chtěla vyjádřit velké díky panu MgA. Martinu Tvarůžkovi jakožto vedoucímu mé bakalářské práce a jeho asistentovi Ing. Tomáši Blahovi za trpělivost a snahu mě vést a samotný projekt se mnou dotáhnout až do posledního bodu.

Dále bych také nerada opomenula výrobce pana Jindřicha Vojtíška a Martina Reváka, kteří mi pomáhali s modelem a neváhali mi návrh za mých složitých požadavků pohotově vyrobit v tak krátkém časovém úseku.

A v neposlední řadě bych ráda poděkovala i Petře Vackové za její skvělé konzultace a celé Nemocnici Milosrdných sester sv. Karla Boromejského za možnost ji navštěvovat a pozorovat zdejší dění.

Chtěla bych poděkovat i své rodině a blízkým, bez kterých by se mi na tomto projektu pracovalo těžce, za jejich oporu a pomoc.

PŘEDMLUVA

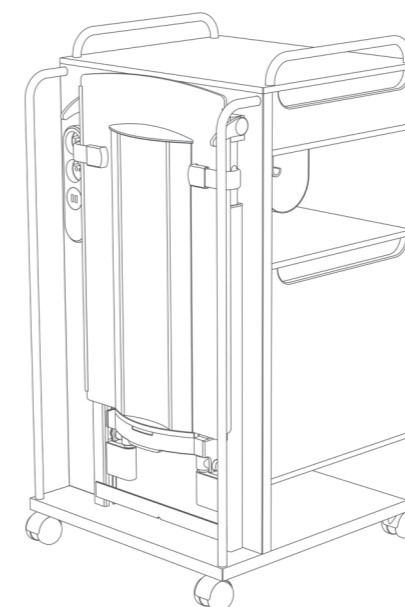
Téma mé bakalářské práce vychází ze snahy o humanizaci nemocničního prostředí a to v tomto případě prostoru určeného k pobytu pacienta na lůžku. Prvním a samozřejmě nejdůležitějším aspektem těchto prostor a zdejšího vybavení je jejich řešení k hlediska ergonomie tak, aby byl pacient co nejméně namáhán po dobu indispozice. Je zde však ale již málokdy řešení příznivý vzhled, který by i v malé formě uspokojil pacienta po psychické stránce a to převážně kvůli velkému důrazu produktu na náklady a hlavně hygienickou udržitelnost. Tato „vizuální ergonomie“ se postupně do nemocnic a podobných zařízení zavádí, ale pořád je jí po světě v poměrně malé míře.

Druhou oblastí, která se pojí k výběru mého tématu je moderní svět elektroniky, která je již téměř pro každého důležitou součástí běžného života a takzvaným standardem je i přizpůsobování běžných produktů právě možnosti čerpání energie baterie kdykoliv a kdekoliv bez komplikovaného vyhledávání jejího zdroje.

V propojení těchto dvou hlavních složek jsem se rozhodla pro návrh stolku určeného k lůžku pacienta v nemocnicích, či pečovatelských domovech s další důležitou součástí a to přehodnocením jednotlivých částí tohoto produktu a případným přidáním nových funkcí, které pacientovi zpříjemní a z pohodlní pobyt ve zdravotnickém zařízení.

Hlavním cílem návrhu je propojení prvotní ergonomické části s již využívanými prvky, které jsem přehodnotila a rozhodla je jemně poupravit, s novými funkcemi stolku a to převážně se zavedením elektroniky pro nadstandard při používání části s jídelní deskou a vzhledu — především s barevností, která by měla příjemně osvěžit často velmi strohé prostory.

Dodatkem bych ještě ráda poznamenala o mém zamýšlení se nad funkcí a estetikou i z hlediska volby materiálu. Namísto častých plechových konstrukcí s plastovými prvky jsem celek navrhla z hpl kompaktní desky a to především kvůli záměně již zmíněného plechu, který na mě osobně působí studeně a hlučně, ačkoliv je z něj konstrukce velmi pevná, odolná a výrobně nenáročná. Ovšem hpl kompaktní desky jsou pro zdravotnický nábytek také velmi výhodným materiálem — hodí se do tohoto prostředí hlavně díky odolnosti, snadné omyvatelnosti a jsou zdraví nezávadné. Dalšími výhodami mohou být i špatná hořlavost a ekologická rozložitelnost, které jsou v této době velmi probíranými tématy.



ANALÝZA

NEMOCNIČNÍ STOLEK A JEHO VYUŽITÍ

Nemocniční stolec k lůžku pacienta slouží k usnadnění pobytu v nemocnici při ztížených podmínkách uživatele ovlivněných jeho špatným zdravotním stavem. Návrh stolku je proto řešen především s důrazem na dané funkce usnadňující jak jeho samotné používání, tak i méně příjemný pobyt na lůžku mimo domov s často omezenou pohyblivostí nemocného. Toto zařízení si je možno zapůjčit i od určitých firem či nemocnic pro pacienta léčícího se v klidu domova a to pro jeho snadnou manipulaci a obsluhu již i samotným indisponovaným.

Stolky bývají různých typů a velikostí a to hlavně vzhledem k druhu jejich využití. Nejčastěji je dělíme na 2 typy — stolky určené přímo do prostředí nemocnice a stolky již vzhledově více připomínající klasický domácí nábytek často i s dekorem imitace dřeva, které se využívají spíše v pečovatelských domovech.

Nejčastěji používanými materiály na stolcích jsou plech, plasty a hpl desky — materiály velmi dobře omyvatelné a zdraví nezávadné. Velmi důležitá je u tohoto druhu nábytku i jeho forma a to hlavně oblé a jednoduché tvary, rozložitelnost a konstrukce bez větších záhybů pro jeho snadnou údržbu.



LINET Eleganza Mano

ROZDĚLENÍ STOLKŮ PODLE RŮZNÝCH PRVKŮ A FAKTORŮ:

• PODLE DRUHU PROSTŘEDÍ A JEHO POUŽÍVÁNÍ V NĚM

1) NEMOCNICE

Stolky určené do nemocnic mohou být různé a to hlavně podle potřeby daného oddělení. Záleží především na intenzitě péče u pacientů podle typu zranění a tím pádem i potřeby většího komfortu. Některým oddělením stačí stolek méně propracovaný spíše na odkládání a uschování osobních věcí uživatele, jiná lpí na více multifunkčním zařízení například pro pacienta který je upoután na lůžku a je pohybově omezen.

2) PEČOVATELSKÉ DOMY A CENTRA

Zde najdeme stolky vzhledově přizpůsobené pokojům nahrazujícím domov v nejčastějším případě staré osoby. Proto je vzhledově velmi přizpůsoben klasickému nábytku, který částečně dotváří interiér.

• PODLE FUNKCÍ A VYUŽITELNOSTI

1) POJÍZDNÁ JÍDELNÍ DESKA

= pouze deska na konstrukci tvaru C bez či s malým úložným prostorem

2) STOLEK BEZ JÍDELNÍ DESKY

= s úložným prostorem, jídelní desku mohou nahrazovat jiné vymoženosti

3) STOLEK PROPOJEN S JÍDELNÍ DESKOU

= multifunkční zařízení — propojení dvou předchozích



LINET Eleganza Classic

• plechový stolek velmi vhodný do nemocničního prostředí



LINET Solido 2

• pojízdná jídelní deska



LINET Combinea

• s a bez jídelní desky
• spíše na pomezí nemocničního a pečovatelského (za mě jeden z nejpovedenějších vůbec)

• PODLE MATERIÁLU — nejčastější kombinace

1) CELOKOVOVÉ (starší plechové s kovovými doplňky)

Plechové stolky jsou velmi výhodné díky své opravdu vysoké odolnosti. Tento materiál vzdoruje nárazům, je lehce omyvatelný a z hlediska výroby a její ceny poměrně nenáročný. Jeho nevýhodu vidím hlavně v jeho hlučnosti při manipulaci a zacházení a neosobním dojmu, kterým působí svým charakteristickým studeným vzhledem. Z hlediska objektu řazeného mezi nábytek, který často interiér „zatepluje“, i přes jeho velké výhody, které plně fungují pro dané účely nemocnice, jsem se rozhodla touto cestou nejít a materiál ve svém návrhu zaměnit za více podobný standardněji používanému materiálu u domácího nábytku.

2) LAMINO DESKOVÉ (nebo dýhované)

Tento typ stolků najdeme jak v nemocnicích, tak ale hlavně v pečovatelských domech. Na rozdíl od kovových mají více působit jako součást interiéru. Z hlediska hygieny však nemohou být vyrobeny přímo ze dřeva, a tak bývá dřevo nahrazeno právě lamino deskou, na které je možné použít širokou škálu dekorativních povrchů a to i vzory s imitací dřeva. Tato imitace ovšem bývá v mnoha případech až velmi nevkusná.

3) PLECHOVÉ (s plastovými doplňky a hpl deskou)

K tomuto typu bych se vyjádřila téměř stejně, jako již k první kategorii celokovových. I přes doplnění o další materiály působící teplejším dojmem je stále kov převládající. Velkým posunem je však hpl deska umístěna na vrchní odkládací ploše, která zamezuje nepříjemnému zvuku „cinknutí“ při odložení určitého druhu osobní věci pacienta. U některých typů bývá hpl deska nahrazena plastovou skořepinou a bývá umístěna i v otevřené nise pod zásuvkou.

4) HPL DESKOVÉ (s plastovými a kovovými doplňky)

Společně s plechovými stolky je tento druh nejtypičtější a nejvíce používaný. Hpl deska je velmi výhodná z hlediska odolnosti, omyvatelnosti a všeho, co se týče správného hygienického používání. Zpracovává se truhlářským způsobem a tak vzniká člověku více blízký kus nábytku. Na rozdíl od plechových je nutné stolek ponechat v jednodušší formě, protože se hpl deska nedá tak dobře tvarovat, jako plech, který je zároveň velkosériově výhodnější.

1) Celokovový (FINERMED)



3) Plechový s doplňky (LINET)



2) Lamino deskový (LINET)



4) HPL deskový (LINET)





Lamino deskový stolec s plastovou vrchní deskou (SOTEC MEDICAL)



Plechový stolec doplněn o malou jídelní desku (RANDCARE)



Pojízdná kovová jídelní deska (UNIZDRAV)



Plechový stolec s otočnou částí nahrazující jídelní desku (FAZZINI)



Pojízdná jídelní deska z ocelového profilu a hpl desky (UNIZDRAV)



Jednoduchý lamino deskový stolec (SCHRÖDER)

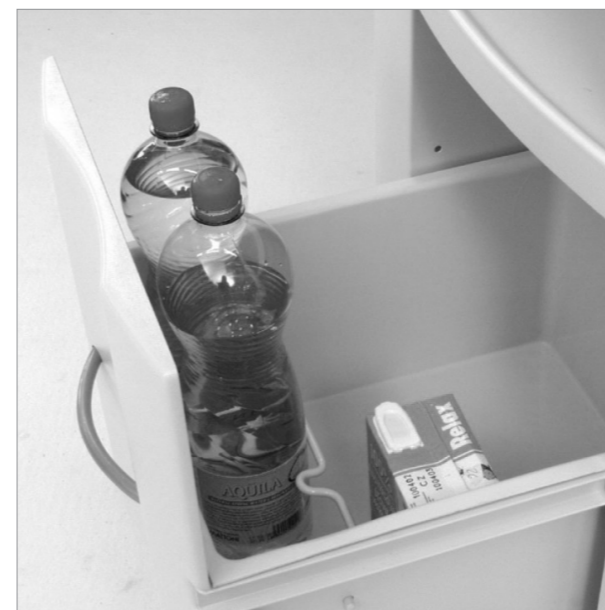
VYBAVENÍ A FUNKCE STOLKU/jeho stavba

Kromě jídelní desky, která stolky rozděljuje do tří samostatných skupin, u stolků nacházíme i jiné, ať už standardní, či méně obvyklé vybavení a funkce, které prohlubují komfort pacienta a napomáhají v nesnadné situaci při zranění či onemocnění. Za základní výbavu komfortnějšího typu bývá považována stavba stolku skládající se z částí kterými jsou:

- vrchní odkládací plocha s madly pro mobilitu a transport
- zásuvka na drobnosti a cennosti, které chce mít uživatel při ruce
- nika — otevřená polička, která je s horní zásuvkou nejvíce využívána
- skříňka na uschování oblečení a jiných méně používaných věcí
- úložné místo na obuv či na jiné předměty

Stolek se ve většině případů pohybuje na kolečkách — dvě z nich jsou opatřena brzdíčkami. Kolečka slouží převážně k přemísťování stolků po nemocnici a hlavně k jeho neustálému pohybu a manipulaci zdravotními sestrami či dokonce pacientem u lůžka. Dalším často se vyskytujícím prvkem bývá sušák na osušku nacházející se v horní části boku stolku. Zbylými nezanedbatelnými prvky stolku jsou úchyty/madla pro otevírání zásuvky a skříňky, lišty pro ochranu věcí proti možnému spadnutí ze stolku, ochranné „narázové lišty“ proti poničení boků a částí stolku aj. Velmi často se stolky vyrábějí s možností oboustranného vstupu do jejich vnitřku a to pro snadné vyjmutí věcí uložených ve stolku i při používání jídelní desky. Také je tím řešena pravolevost, díky které není pro výrobu nutné zajistit stolky pro pozici u lůžka z každé strany zvlášť.

LINET Eleganza Mano — SKŘÍŇKA



LINET Eleganza Classic — ODKLADAČ OSUŠKY



LINET Vitalia — ZÁSUVKA S NIKOU



LINET Eleganza Mano — MÍSTO NA OBUV

TECHNOLOGIE JÍDELNÍ DESKY

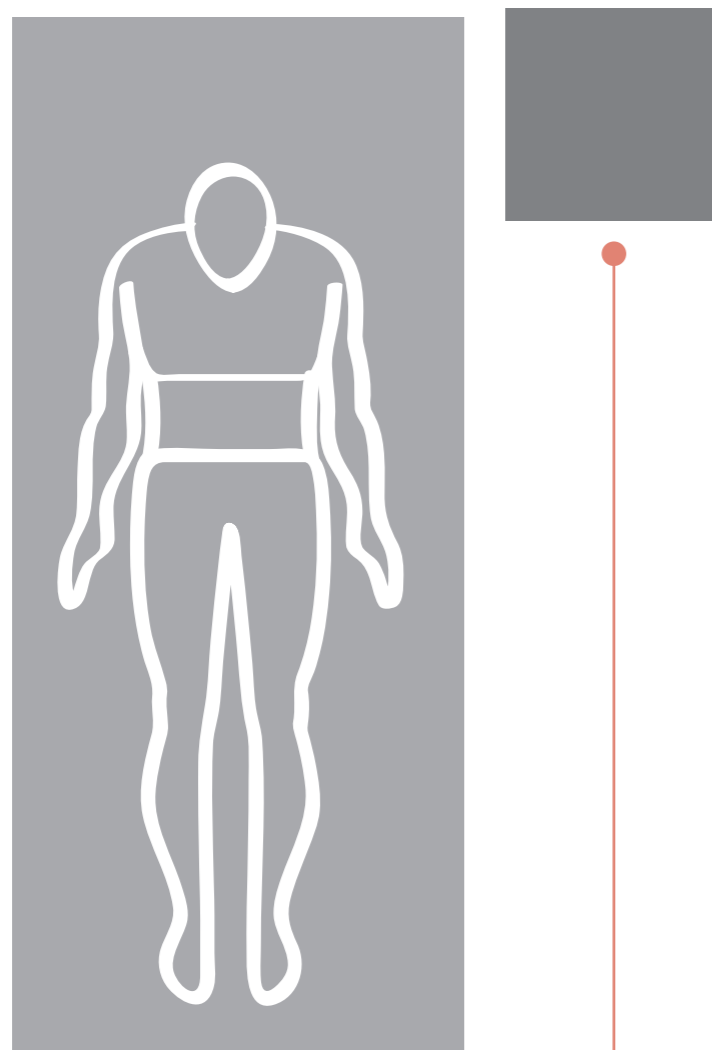
Jídelní deska je doplňkový stoleček upnutý po boku stolku (pokud není samostatná) sloužící k pohodlnému stravování přímo z lůžka. Kromě usnadnění stravování na ni pacient může odložit knihu při čtení, nebo notebooku, a tak se z ní stává deska „pracovní“. Proces technologie a manipulace s ní probíhá v první řadě přisunutím stolečku k boku pacienta, vysunutí desky z konstrukce, ve které je uchycena, až k následnému vyklopení nad nohy již sedícího pacienta — opřené o polohovací část lůžka. Deska se dá před vyklopením, ale i po něm výškově nastavit a v poslední řadě i naklopit pod úhlem k pacientovi právě např. pro možnost čtení knihy.

Desku je nejprve nutné vysunout z části, ve které je „složena“ a ve které ji není možno vyklopit. Následně lze pohybovat a výškově nastavovat celou konstrukci v pojezdech tvořených ocelovými profily, ve kterých jsou nasazeny ocelové trubky, na nichž je deska upoutána. Pro nastavení výšky desky jsou v jeklu nad trubkami zavedeny kovové pacičky, které po jejich stlačení směrem vzhůru společně povytáhnou i konstrukci v profilech. Celá konstrukce je velmi těžká a má nosnost až 9 kg.

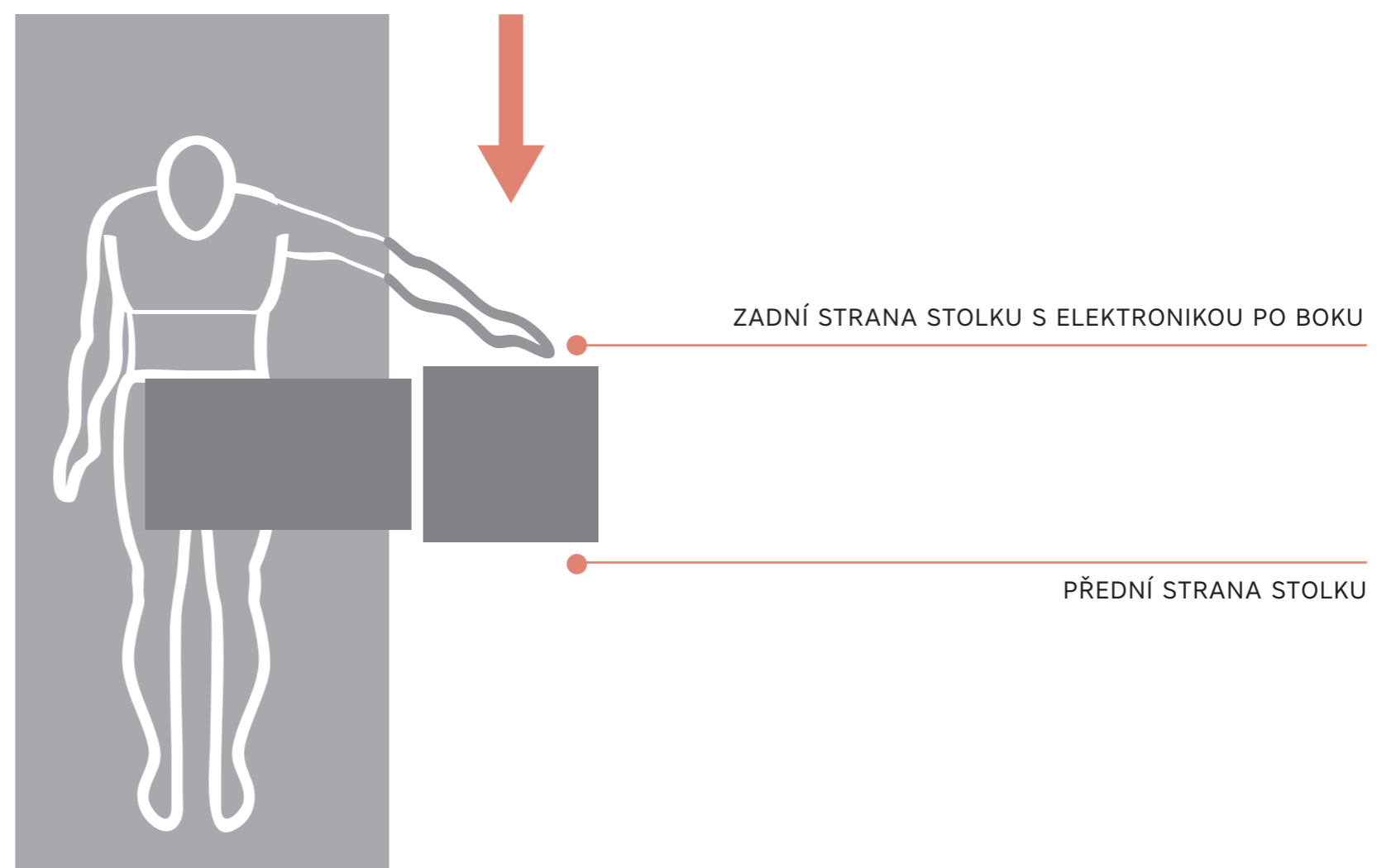


Pacient s jídelní deskou (LINET)

1) PŘI OBVYKLÉM STAVU STOLKU



2) PŘI POUŽÍVÁNÍ JÍDELNÍ DESKY A PŘIDANÝCH FUNKCÍ NA JEHO ZADNÍ STRANĚ A BOKU



STOLEK OBVYKLE SE NACHÁZEJÍCÍ PO STRANĚ LŮŽKA

NÁVŠTĚVA NEMOCNICE — zvážení změny funkcí + přidání nových?

Koncem února 2018 jsem se na úvod rešerše rozhodla navštívit pražskou Nemocnici Milosrdných sester sv. Karla Boromejského. Zde jsem stolky po dobu navrhování podrobněji studovala a rozhodla jsem se částečně vycházet z typu od firmy Linet — Eleganza Classic, který je zde nejobvyklejší. Mimo tento typ zde mají i stolky z lamino desky.

Po konzultaci se zdejší zdravotní sestrou, jsem se dostala k několika bodům, které následně rozvinuly myšlenku nad určitými změnami či přidáním určitých funkcí, které by řešily stávající nedostatky.

V druhé řadě se mi částečně podařilo pochopit problematiku i skrze dotazník, který jsem brala spíše s rezervou a i přes konečný neobjektivní výsledek, se mi minimálně potvrdila některá řešení, která vyšla najevo až později postupem času při navrhování.

NÁVRHY ZLEPŠENÍ A NOVÉ VÝBAVY STOLKU:

- změna madel u zásuvek (stávající madla se totiž při pohybu kolem postele otloukávají a nárazem poškozují) + změna otevírání spodní skříňky
- stolec fungující jako multifunkční zařízení vybavené elektronikou a světlem (s možností regulace intenzity)
- stojan na berle — zapření o stolec
- háčky na zavěšení ručníku, či sáčku na odpadky apod.
- přihrádka na trhací kapesníky
- odkladač na lahev s pitím
- difuzér zabudovaný ve stolku pro likvidaci pachu dezinfekce
- zabudované hodiny na místě, kde jsou dobře vidět
- změna materiálu stolku (proti hluku a v příjemnější formě)

Všechny tyto různorodé funkce jsem následně během navrhování zvažovala. Bohužel není možné vybrat těchto zlepšení mnoho, jak kvůli času, tak i omezením a striktním pravidlům, která jsem u tohoto objektu byla nucena dodržet. Stolec je v první řadě místem, kam si pacient ukládá svůj osobní majetek a tím tak nabírá z části pozici jediné vlastní zóny, včetně lůžka, kterou uživatel v nemocnici má a může s ní téměř libovolně zacházet. Tento prostor jsem proto nesměla zasáhnout příliš výrazným způsobem, ale jen decentně poupravit již vcelku velmi dobře fungující zdravotnické zařízení.

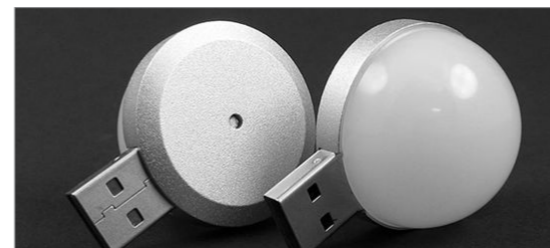
Inspirativní multifunkční stolička



Madlo jako zářez do desky



USB lampička



HPL deska



VÝSTUP ANALÝZY

Na základě zjištění v předchozí analytické části a všech zvážených možností z vlastní rešerše jsem se ujistila o nedostatcích nemocničních stolků, které jsem se rozhodla zkusit vyřešit, nebo je alespoň o něco málo posunout k lepšímu. Návrhu jsem se věnovala v těchto následně zmíněných bodech, které vystihují, jakou cestou jsem se rozhodla v navrhování jít a jakým způsobem daná úskalí rozřešit:

1) Přehodnocení konceptu rozvržení celého zařízení

Mým cílem bylo stolek vytvořit bez zbytečných přesahů mimo celek a jeho jednoduše pojatou formu, která bude logická a přehledná. Snažila jsem se dbát na ergonomii a rozmístit vše na ta nejvhodnější místa v dobrém dosahu pacienta. Zhotovila jsem jakousi tabulku, ze které jsem vyvodila zlatý střed všech možností rozvržení jednotlivých částí v určitém metrickém poměru — vršek tvoří deska s madly, pod ní se nachází oboustranná zásuvka na drobnosti. Tato vrchní sekce společně s nikou pod zásuvkou tvoří tu nejdůležitější část, kterou pacient nejvíce používá, a proto je ponechána v oboustranné verzi. Pod ní následuje úložný prostor a spodní z jedné strany otevřená polička určená převážně na obuv.

2) Změna dosavadních funkcí stolku

Z již zmíněných funkcí v předchozí kapitole jsem vybrala a rozhodla se řešit:

- madla u zásuvek a skříňky, která se velmi často poškozují manipulací, jsem se rozhodla vyřešit s ohledem na tato úskalí, avšak při stálém dodržení ergonomie

- lepší pozici pro umístění pet lahve, tak aby ji měl pacient v dosahu
- spodní skříňku, do které se pacient obvykle složitě dostává

3) Doplnění o vybrané funkce

Stolek jsem se rozhodla doplnit o funkce související s jídelní deskou, kterou jsem se tímto způsobem pokusila více využít a vytvořit tak jakési pomyslné „kulturní zákoutí“ po boku stolku obsahující:

- 2 madla z boku stolku, které nejenže chrání jídelní desku před jejím poškozením, ale dovolují pacientovi lépe manipulovat se stolem
- elektronika nacházející se vedle jídelní desky pro snadné rychlé zapojení telefonu, či notebooku a to především při použití jídelní desky
- návrh možnosti mít v této zóně i lampičku nejlépe s dlouhým krkem, aby dosáhla, kam uživatel potřebuje a zároveň nerušila jiné pacienty

4) Změna materiálu

Materiál jsem se rozhodla volit teplý, vizuálně příjemný a s ohledem na přísně daná pravidla dodržení hygieny apod. která jsou v nemocnici nutná.

5) Forma a barevnost

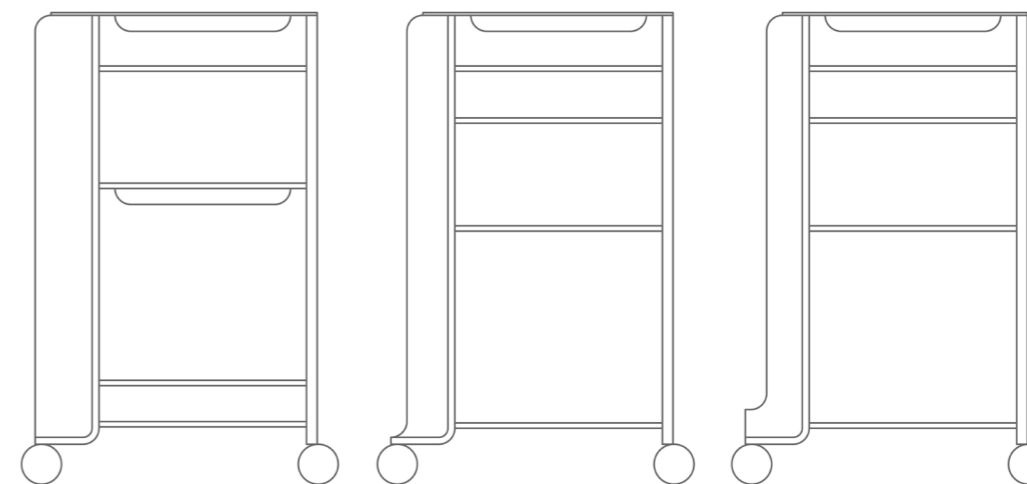
V barevnosti mě inspirovala moderní řešení nových nemocnic, které s barvami pracují a navozují jimi příjemnější dojem ze zdravotnického prostředí.

FORMULACE VIZE A PROVĚŘOVÁNÍ VARIANT

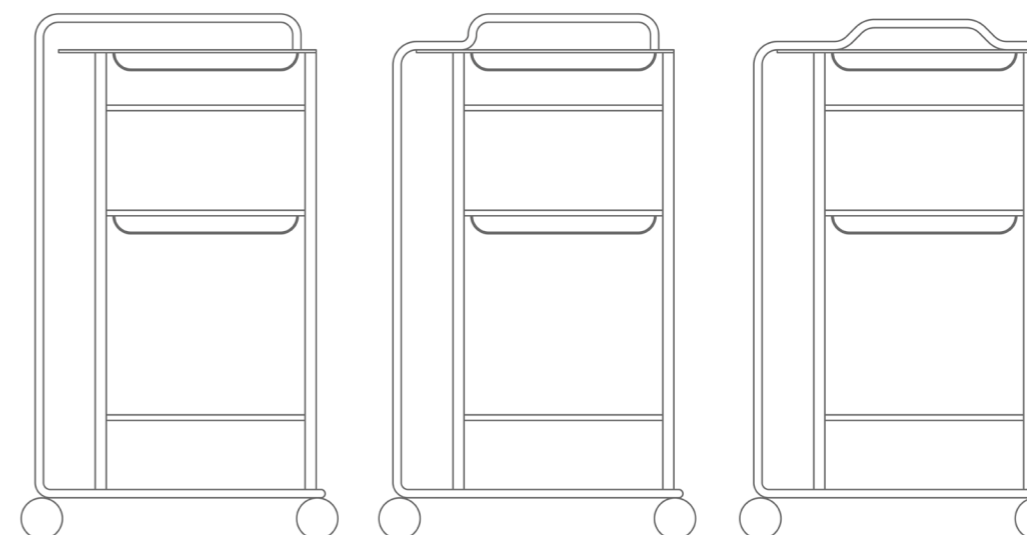
V navrhování bylo v první řadě nutné rozvrhnout celou konstrukci v propojení s vybraným materiálem tak, aby vše správně ergonomicky fungovalo a bylo v co nejlepším dosahu uživateli. Podle tohoto rozvržení pak bylo teprve možné doplnit celek o funkční prvky a detaily, které je možné považovat za dodatek celku. Avšak nelze samozřejmě tyto prvky vnímat upozaděně, ale jako velmi důležitou součást, bez které by celek nedával smysl a nebyl o víc jiný, než stávající produkty tohoto typu.

Velmi důležitým bodem, který jsem si stanovila, bylo vzhledem k údržbě, bezpečnosti a hlavně proti možnému poškození částí upnutých na konstrukci uzavření stolku do jednoho celku tak, aby nic nepřechývalo za jeho deskovou konstrukci. Například proti poničení konstrukce jídelní desky (a také z důvodu jejího uschování) je velmi často na boku stolku tvořeno jakési bednění, či z plechové konstrukce prodloužená část, která desku zakrývá a chrání v době, kdy ji zrovna pacient nepoužívá. Toto „bednění“ jsem se pro uzavření celku stolku rozhodla zachovat, ale vyřešit obratněji při možnosti posunu jeho využití o krok dál. Touto částí jsem se zabývala i z vizuálního hlediska, protože mi u stávajících produktů připadá velmi těžkopádné a ubírá tak stolku na jeho eleganci.

Těmito počátečními limity jsem se postupně dostávala k více provzdušněné verzi stolku sestaveného z jednotlivých desek v propojení s ocelovými trubkami — převládající hranatost celku zlehčila zaoblenost trubek a jimi provzdušňující prostor mezi pevnou hmotou a jejich vlastní osou. Vzniklo mi tedy spojení dvou zásadních materiálů, které jsem postupně doplňovala o části ze stejných materiálů v oblém tvarosloví a o částí z plastu, který byl pro ně nejvýhodnější.



Stávající (a i má původní) varianta s „bedněním“ pro umístění jídelní desky

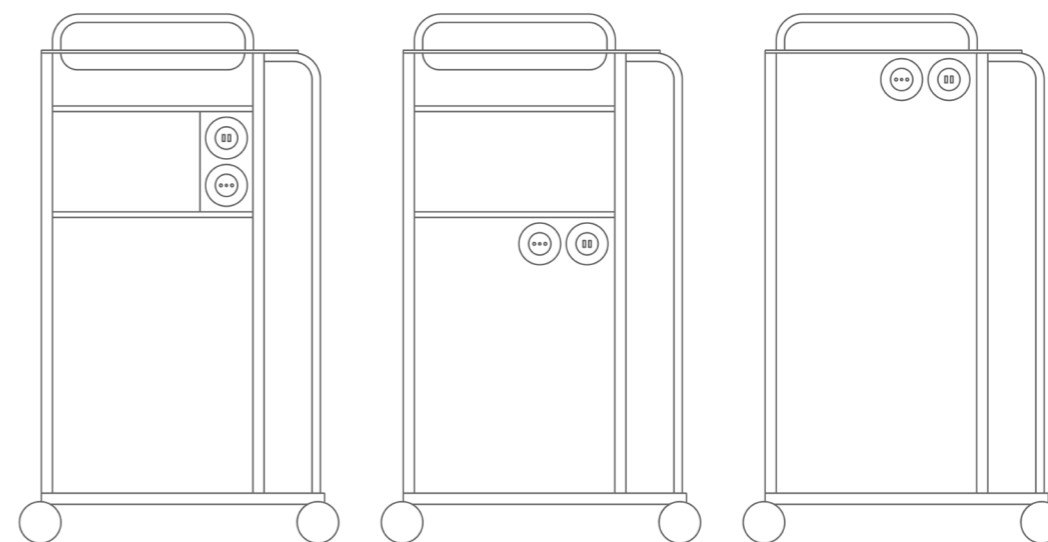


Nová odlehčená vize variant stolku bez deskového „bednění“ nahrazené trubkami

DOPLŇKY A VIZE JEJICH UMÍSTĚNÍ V DOSAHU A PŘI STRÁVNÉ ERGONOMII

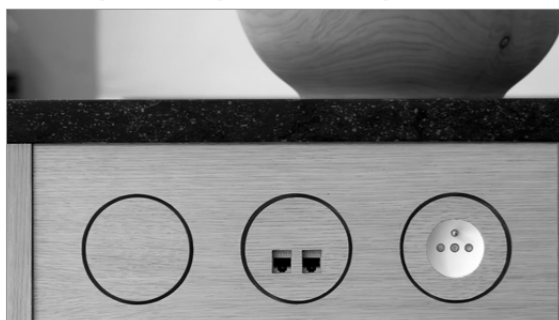
Co se týče doplňků, o které jsem stolec obohacovala, bylo často velmi těžké najít rovnováhu mezi zachováním příjemného čistého vzhledu a správného umístění dané věci. Velmi často bylo nutné okolní části určitého doplňku omezovat a to i v kombinaci s přísnými požadavky tohoto produktu bylo velmi náročné. Elektronika, kterou jsem se rozhodla do stolku zabudovat, velice komplikovala rozšířenou využitelnost horní částí stolku a to buď možnost oboustrannosti, nebo používání již vzniklé funkce předchozím navrhováním. I přes tato úskalí se ve většině případů dala věc obejít a vyřešit bez viditelných omezení.

Ani umístění háčku nebylo úplně jednoduché, ačkoliv se může zdát malým rychle řešitelným problémem, chtěla jsem se za každou cenu vyvarovat vykročení z možného přesahu mimo základní tvar z desek propojených s trubkami.



Zadní strana stolku v nepoužitých variantách umístění elektroniky

Zásuvky NIKO Mysterious v hpl desce



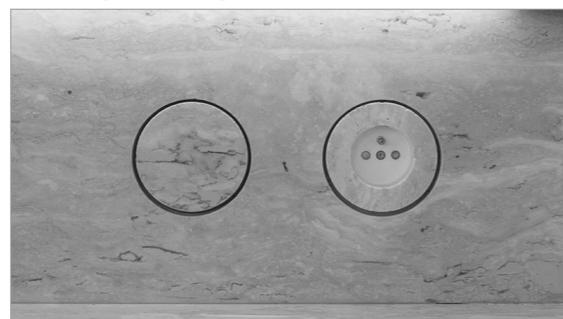
Zásuvka na horní části linky



POP-UP zásuvka



Zásuvky NIKO Mysterious v dlažbě

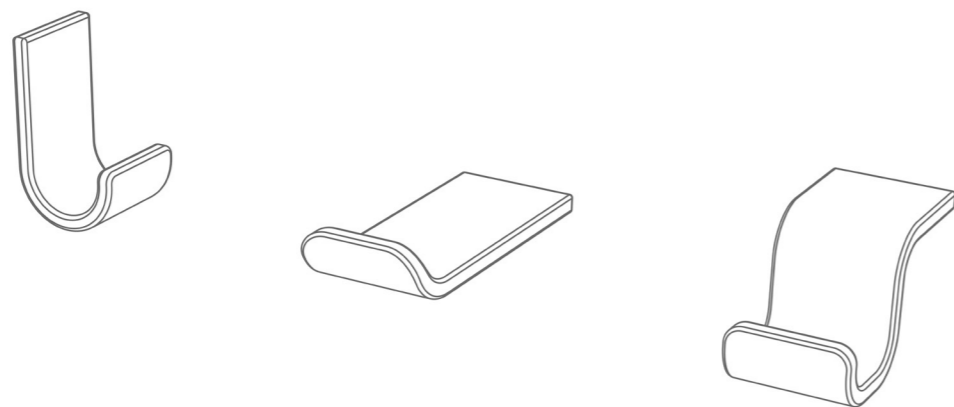


Hledání řešení háčku na ručník tak, aby bylo bezpečné (příklad toho, jaký by být neměl)



Již zpočátku jsem se snažila řešit problematiku poškozování madel u zásuvky a především spodní skříňky, které je umístěno v tak nešťastně pozici, že je stále manipulací otloukáno lůžkem. Hledala jsem proto způsob, jak tuto problematiku vyřešit, aby bylo madlo do konstrukce spíše zapuštěné a dobře ukotvené. Nakonec jsem se tímto rozhodla celý produkt udělat bez přesahů a vše pokusit zapustit do deskové konstrukce. Pro madla jsem našla způsob vnoření pomocí vyfrézování vpuštěného reliéfu do čela zásuvky i skříňky.

Dalším problémem spodní skříňky byl také velmi komplikovaný přístup do ní z lůžka pacienta. Proto jsem se rozhodla řešit ji stejně jako horní zásuvku a to pojezdy v kolejničích jako u klasického šuplíku. I přes to, že se sám pacient může mít problém do tak nízké polohy z lůžka dostat, alespoň do něj vidí a je schopen říci, co přesně potřebuje. Tato spodní část je málo používaná a je zde spíše pro osobní věci, které má s sebou pacient pro jistotu či do zásoby.



Varianty háčků k uchycení v nice stolku

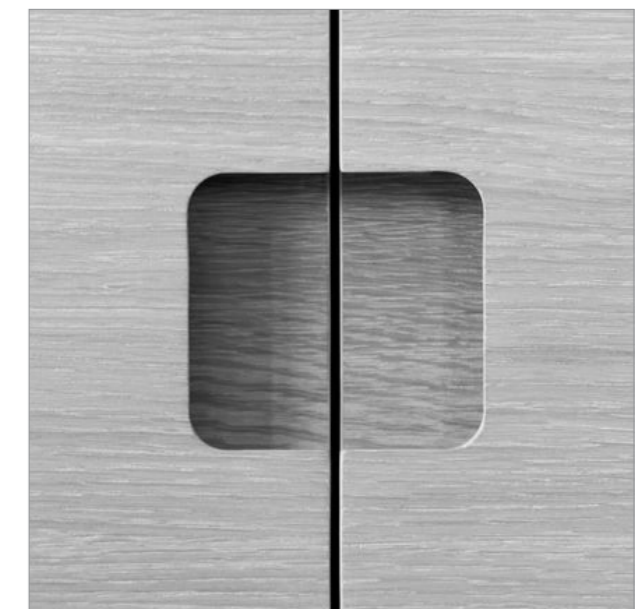
Robustnější a pevněji ukotvitelné madlo



Zapuštěné profrézované otvory mezi šuplíky



Reliéfne přecházející deska/madlo do prostoru



Zapuštěné profrézování u skříně

SYNTÉZA

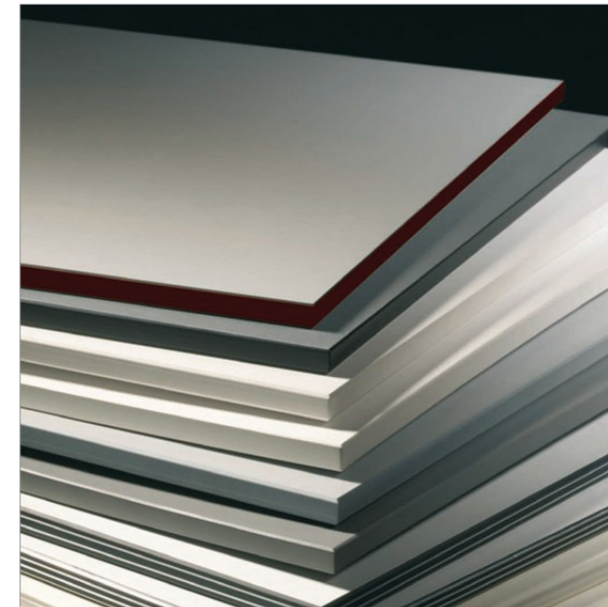
POUŽITÝ MATERIÁL

Můj návrh spočívá ve velmi jednoduše pojaté formě celku doplněné o propracované detaily, kterými jsou jak obvykle používané prvky, tak i nově přidané objekty doplňující tvář minimalistického základu.

Základem celé konstrukce je HPL kompaktní deska — vysoce odolná laminátová deska, určená jak pro vnitřní, tak i venkovní prostředí. Má skvělé vlastnosti hodící se i do prostředí nemocnice. Je dlouhodobě trvanlivá, všeobecně velmi odolná, zdraví nezávadná, snadná na údržbu a z vizuálního hlediska dobře vypadající díky své stálobarevnosti. Vyrábí se v lisech za velmi vysoké teploty a díky své skladbě, ve velké míře z přírodních materiálů, je i těžko hořlavá. Dokonce je i díky těmto přírodním materiálům nezávadná pro životní prostředí. Skládá se z akrylové vnější ochrany s dekorativním papírem a z jádra, které je tvořeno slisovanými hnědými jádrovými papíry. Jádro desky je možné pro určité účely ztužit hliníkem. Desky se využívají především na obklady domů, či interiéru, sprchových koutů a WC kabin, pro výrobu lékařského nábytku, barů a pod. Desky je možno speciálním způsobem ohýbat v určitých poloměrech. Desku je možné truhlářsky opracovávat diamantem.

Druhým vybraným a velmi podstatným materiálem jsou ocelové trubky, které jsem se rozhodla použít na horní i boční madla pro manipulaci se stolkem. Díky možnosti ohýbání tak stolec z hranatých kompaktních desek příjemně zlehčují. Trubky jsou komaxitovány výraznou barvou. Ke kombinaci těchto dvou materiálů jsem se rozhodla přidat části z plechu a plastu.

Jádra HPL od firmy STRATIFICATO



Linka z kompaktní desky (DOPITA INTERIERY)



Židle z ocelových trubek



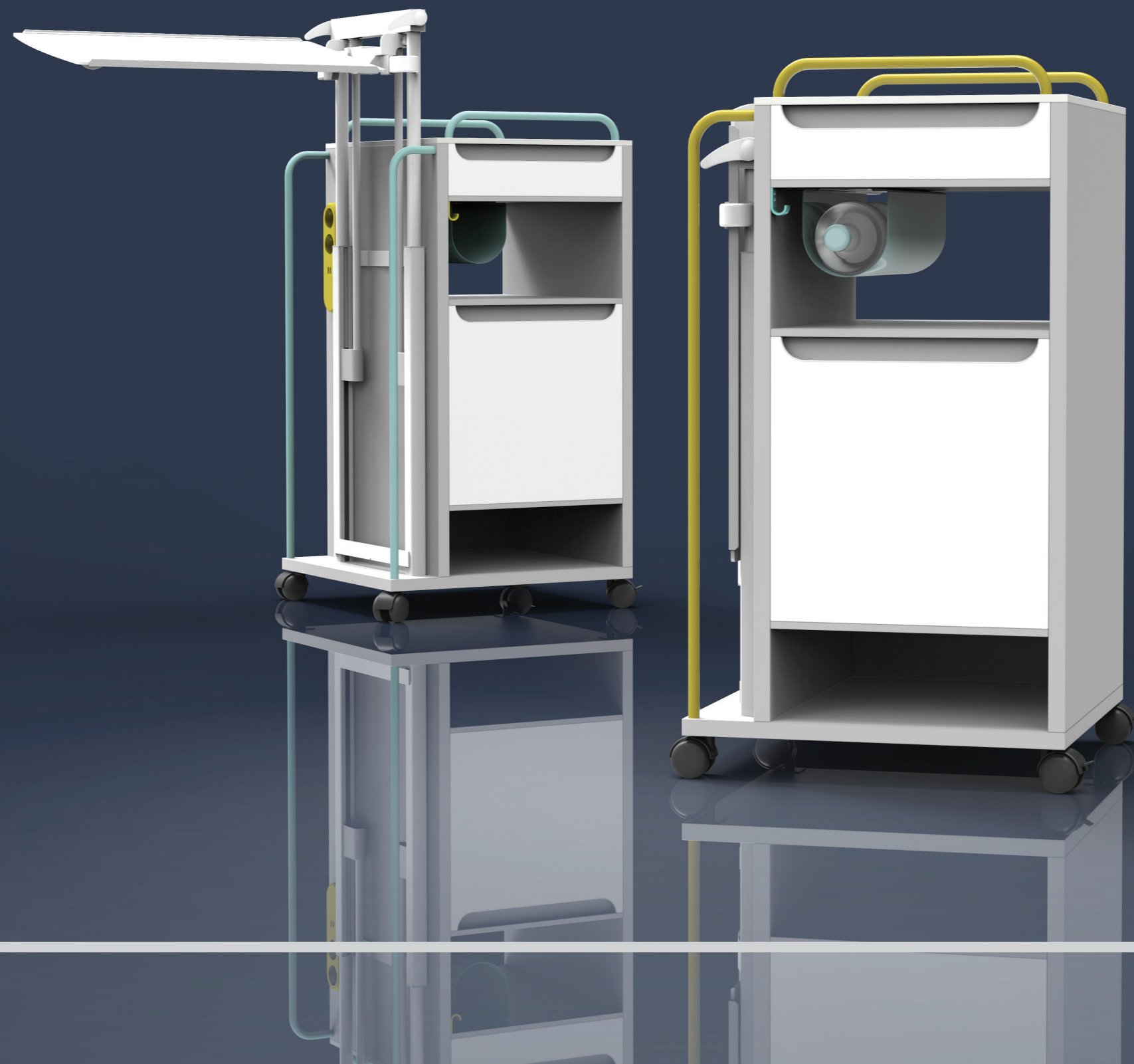
Stůl z kompaktní desky ARPA

INSPIRACE NEMOCNICÍ PLNÉ BAREV

Stolek jsem již od začátku plánovala v decentním základu s výrazným odstínem objevujícím se na prvcích, u kterých přispívá k jejich rychlému spatření pacientem. Zároveň jde však i částečně o metodu, jak rozveselit zdejší prostředí výraznou barevností. Inspirovala mě především dětská nemocnice v britském městě Sheffield. Interiér pokojů zde navrhla architektka a designerka Morag Myerscough, která si s barvami hraje v celé své tvorbě.



<https://www.dezeen.com/2017/02/05/morag-myerscough-bright-colour-wards-sheffield-childrens-hospital-interiors-uk/>



ŘEŠENÍ FUNKCÍ STOLKU

Pro vlastní návrh stolku jsem si vybrala pár již zmíněných prvků, kterými jsem se snažila vylepšit komfort jeho uživatele. Zaměřila jsem se především na vylepšení části s jídelní deskou, která je pacientovi nejbližší. Deska, určená hlavně ke stravování přímo v lůžku, může být využívána i při čtení knihy, či používání notebooku, tabletu, mobilního telefonu pro nabíjení a jiné elektroniky. Proto jsem se rozhodla, zavést v její těsné blízkosti zásuvku, do které si pacient může jedno z vyjmenovaných zařízení zapojit. Další bohužel časově nezvladatelnou myšlenkou bylo vytvořit zabudovanou lampičku s dlouhým krkem a slabším osvětlením, která by pacientovi sloužila ke čtení i ve večerních hodinách bez toho, aby rušil ostatní na pokoji. Tento nápad jsem alespoň z části splnila výběrem podobné LED lampičky z velkofirmy IKEA, jak kvůli cenové dostupnosti, tak i kvůli mé představě, jak by měla taková součást stolku fungovat. Vybranou lampičku je možné díky klipsu upnout buď na madlo, nebo přímo na jídelní desku.

Dalšími funkcemi kterými jsem se u návrhu zabývala jsou již několikrát zmiňované háčky — každý z jedné strany niky pro zavěšení ručníku, nebo jiného předmětu, který chce mít pacient ve své blízkosti. Háčky jsem umístila z obou stran proto, aby pacient mohl mít po ruce ručník i při stravování na jídelní desce, kdyby došlo k jeho náhlému polití, či umazání. Nakonec jsem vybrala tvar J a umístila je na kraj vrchní části niky tak, aby mohl ručník po namočení dýchat.

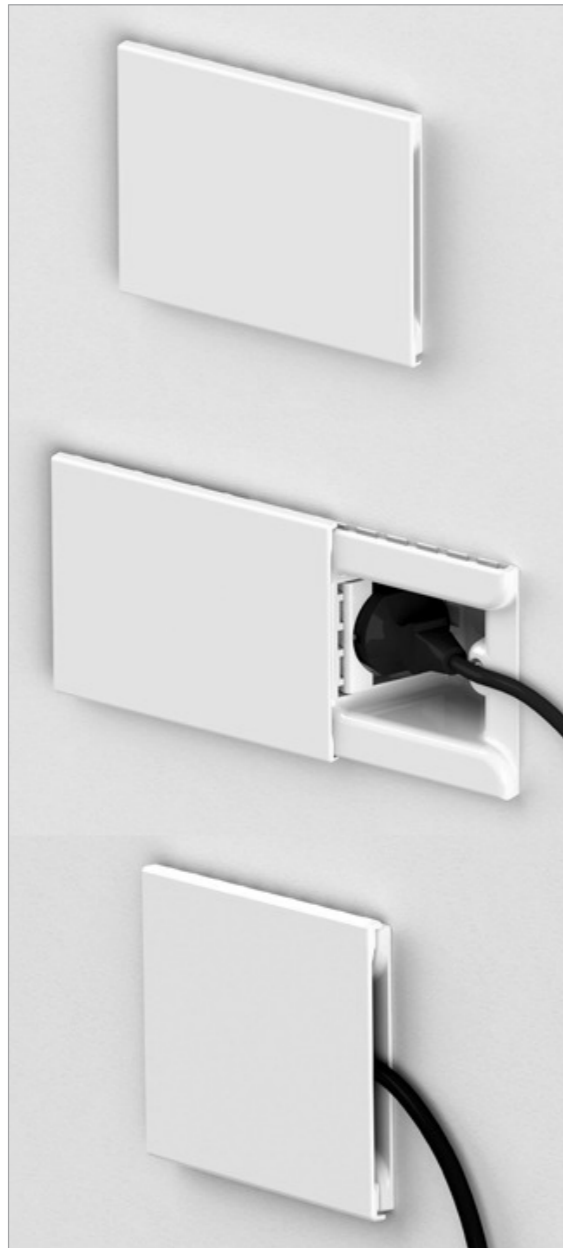
Mezi háčky se v nice nachází odkladač na PET lahev. Existují různá řešení, kam lahev umístit, ale nikdy není v dobrém dosahu pacienta, aby se mohl kdykoliv napít a láhev znovu schovat. Odkladač je vyroben z naohýbaného a zbroušeného plechu a je umístěn v kolejnicích, aby ho bylo možné kdykoliv vyjmout a důkladně očistit.

Opět již zmíněným novým řešením, které už tolik nesouvisí s jídelní deskou, jsou vnořená madla a s tím i jeho umístění na skříňce fungující jako šuplík zcela nejvýše, aby měl pacient větší možnost dostat se do jejích útrob.



Lampička IKEA s dlouhým ohebným krkem



**4BOX**

- elektroniku jsem se rozhodla vyvést ze stolu podobným způsobem
- stolek nemá navíjecí kabel, ale zapojí se do něj kabel prodlužovací, který se uchytlí a sepne díky dvířkám této technologie s možností zavedení jakéhokoliv druhu vstupu.



Zásuvka po straně desky



Háček umístěn v horní části niky



Odkladač láhve



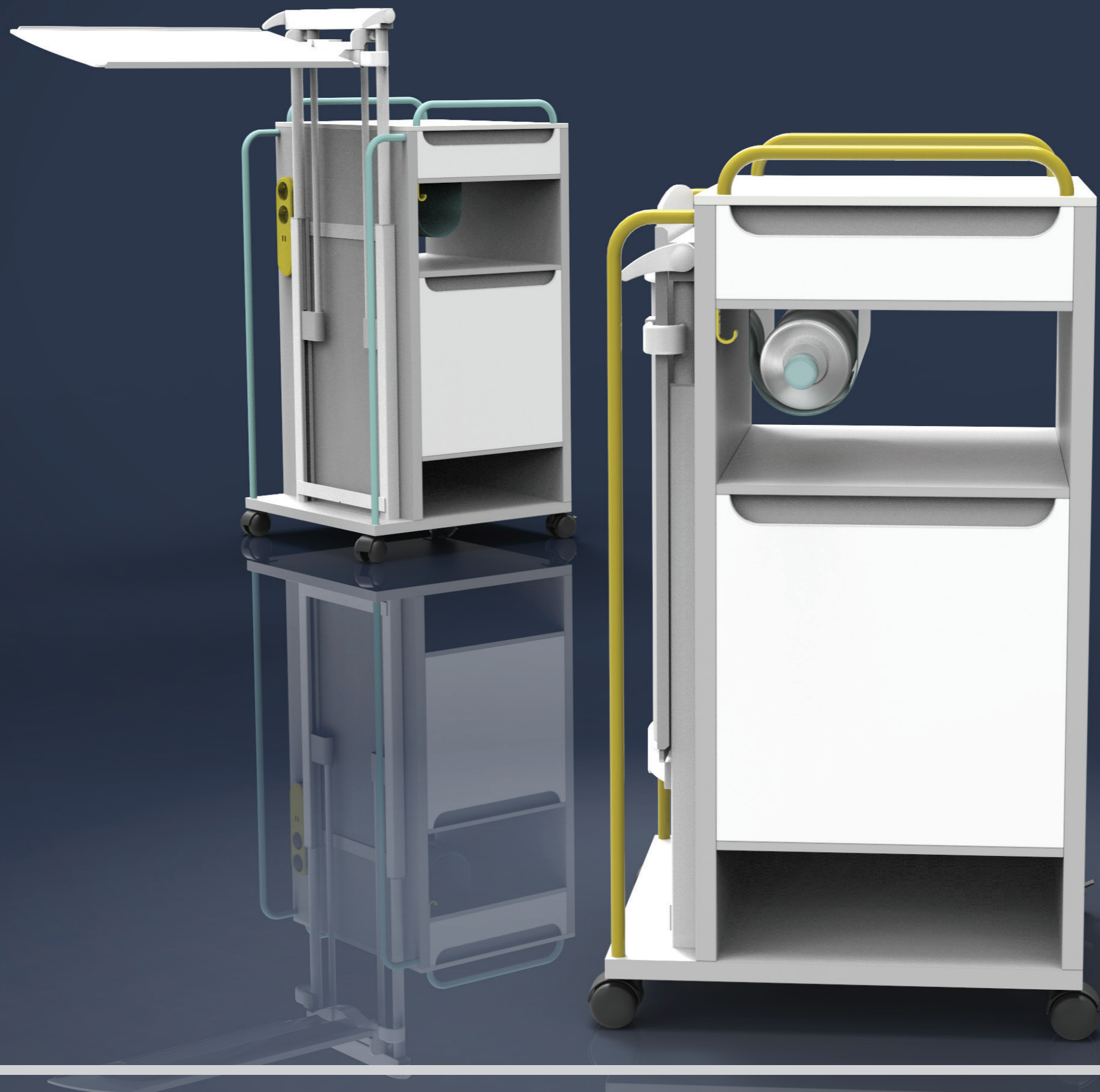
Horní zásuvka a spodní skříňka otevíratelná jako šuplík

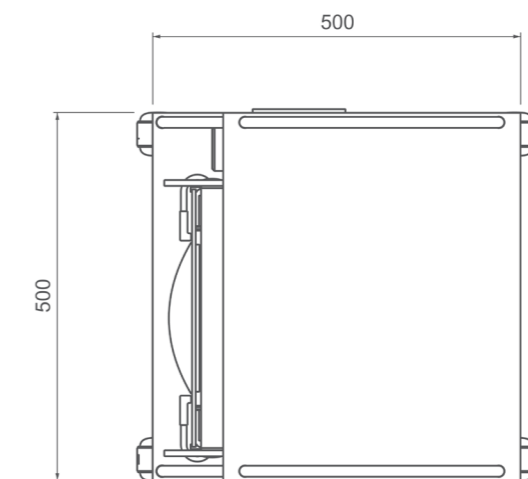
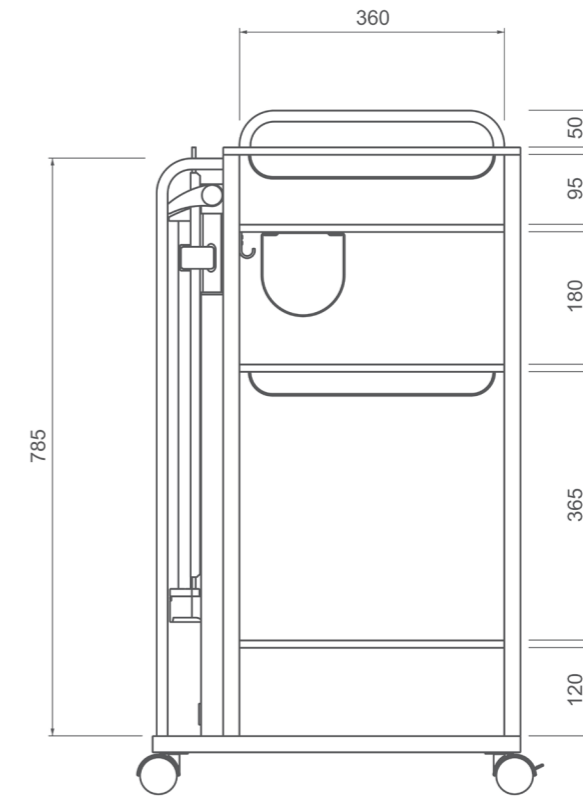
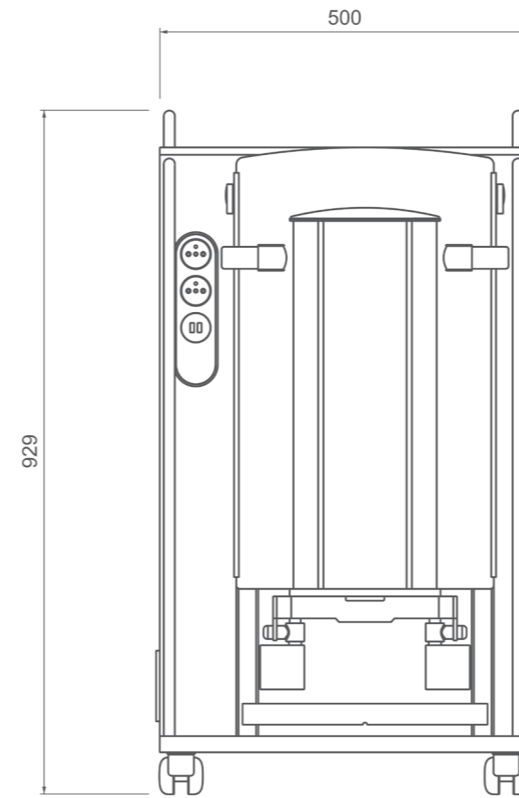
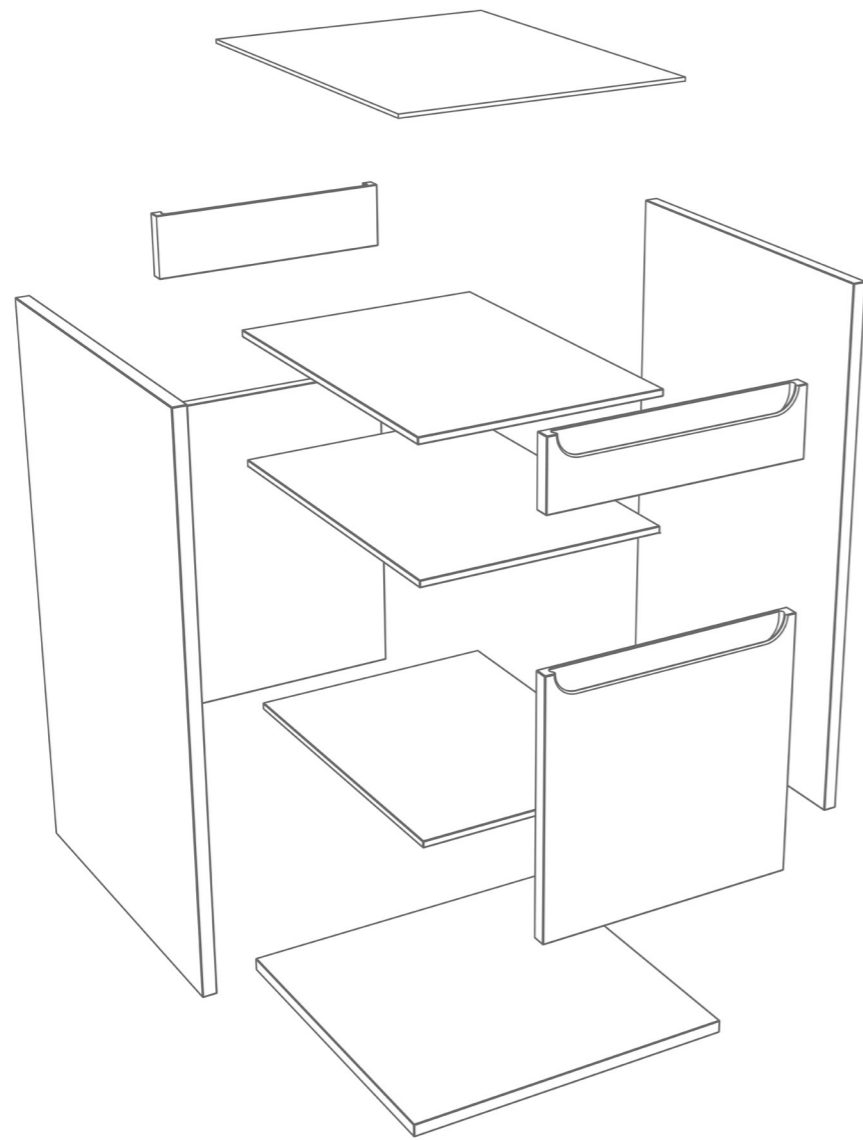
Jídelní deska není mým vlastním návrhem, ale zapůjčila jsem si jí od firmy LINET proto, že samotný návrh této části by byl velice náročný. Jedná se o ocelovou konstrukci propojenou s HPL deskou, která je z konstrukce výklopná, v konstrukci výškově nastavitelná a samotná se dá i natočit pod úhlem k pacientovi. Stejně tak jsem si zapůjčila i malá, ale za to odolná kolečka.



Jídelní deska povysunutá v ocelových profilech







REFLEXE

Když se zpětně zamyslím nad tímto zadáním a průběhem jeho řešení, nebyl to pro mě vůbec snadný úkol. Zpočátku jsem byla velmi nadšená, ale pak jsem si postupně začala uvědomovat omezení, která musím v návrhu dodržet, což bylo pro mě poprvé v tak velkém rozsahu a velice mě toto zjištění v navrhování zbrzdilo. Bylo náročné zvládnout i komplexnost a mnoho různorodých prvků celku produktu. Myslím, že mi tato práce dala mnoho zkušeností, a i přes to, že byla pro mě velkým bojem, jsem se s ní ke konci vcelku ztotožnila a vypořádala, jak nejlíp jsem jen uměla. Mám radost, že se mi podařilo zachovat velmi čistý a jednoduchý základ, který ve spojení s detailními prvky a jídelní deskou vytváří jednotný celek s charakteristickým vzhledem. Dostala jsem možnost uplatnit trochu jiný pohled na již velmi zaběhlý typ produktu. Jsem ráda za tuto novou zkušenost, kterou jsem si mohla projít a nabýt tak nových znalostí.

ZDROJE

LINET [online]. [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://www.linet.com/cs/>

LAMINÁTY PRO TRUHLÁŘE [online]. [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://www.laminatyprotruhlare.cz/>

PORTAFLEX [online]. [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://www.portaflex.cz/>

DOPITA [online]. [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://dopita-kuchyne.cz/>

MÁLEK A SPOL [online]. [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://zdravotnickynabytek.cz/cs/>

PROMA REHA [online]. [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <http://www.promareha.cz/vyrobky/stolky/>