

**Základní škola Ostrava – Zábřeh, Chrjukinova12,  
příspěvková organizace**

# **Technická specifikace nábytek**

## **VR – učebna**

1. Kantorský stůl, PVC krabička 2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 9x el. Ovl. Výsuv, 1x el. Ovl. Šuplík 1x

---

š.1550 hl.700 v.750 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm. Pracovní deska tl.25 mm, korpus, nohy tl.18 mm.

Na stole je umístěná 1 kabelová průchodka.

Zádová deska bude instalovaná od podlahy s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm.

Na pravé straně pod pracovní deskou bude instalovaná technická skříňka pro veškerou elektroinstalaci, š.200 mm, 1x dveře.

Nad technickou skříňkou v pracovní desce bude osazeno 1x celoplastové zamykací pouzdro s lemem, musí být vyrobeno z homogenního tvrdého PVC tl.8 mm a 3 mm ve světle šedé RAL 7035, vykazujícího dobrou vodě odolnost, vysokou pevnost, tuhost a tvrdost. Pouzdro musí být bezspárově svařeno, aby zabránilo průnikům vody a kapalin. Na delší straně bude integrovaný kartáček, pro případ zavření kabeláže. Celé pouzdro musí být voděodolné do výšky vodního sloupce 8 mm. Pouzdro musí mít výklopná dvířka se zámkem na sjednocený klíč a po otevření musí být fixováno proti samovolnému zavření. Vnitřní vybavení pouzdra: 2x 230 V s klapkou a krytím v IP 44, 2x USB napájení 5 V, 1x pro HDMI průchodka ø40 mm, 9x elektrický ovladač k elektro výsuvům k žákovským stolům, 1x elektrický ovladač k žákovským šuplíkům. Ve spodní části musí být krycí krabice s plastovou průchodkou pro přívod kabeláže.

**Vybraný dodavatel musí doložit:**

Celoplastové zamykací pouzdro dle technické specifikace nábytek.

2. Kontejner s centrálním zámkem 1x

---

š.450 hl.550 v.725 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm.

4x šuplík s centrálním zámkem.

Rektifikační nožky v.40 mm, pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem, MDF tl.3 mm, úchytky oblouček minimální rozteč 96 mm.

### 3. Židle kantora 1x

-----

Pracovní otočná kancelářská židle na kolečkách s čalouněným sedákem (sedák z bukové překližky) i opěrákem. Ze zadní strany opěradla je černý hladký plast, spodní kryt sedáku shodný černý plast. Potah složení: 100 % polyester, minimálně 90.000 zátěžových otáček. Mechanika synchronní – dvoupáková, opěrák výškově stavitelný systémem UP-down.

Kříž pětiramenný, píst, kolečka.

Područky výškově stavitelné, horní část područek z černého plastu. Tvar područek ve tvaru písmena „T“. Požadovaná nosnost min. 115 kg.

Čalounění (barva) bude vybrána investorem, před realizací.

### 4. Žákovský stůl s elektrickým zvedáním pro monitor, šuplík s elektro zámkem 24x

-----

š.640 hl.700 v.750 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm. Pracovní deska tl.25 mm, korpus, nohy tl.18 mm. Ve spodní části jsou černé rektifikační patky.

Zádová deska bude instalovaná od podlahy s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm.

Žákovský stůl má elektrický výsuvný systém pro monitor s ovládním integrovaným do plastového médiového pouzdra. Vrchní krycí pracovní deska musí mít po obvodě bezpečností kartáčky, celý monitor se musí elektricky výsunout z pracovní plochy stolu, při zasunutí pod pracovní desku bude monitor s krycí deskou ve stejné úrovni s hlavní pracovní plochou. Výše výsuvu musí mít libovolný výškový koncový bod seřiditelný dodavatelem na základě požadavku uživatele. Celý zvedací systém s ovládním v médiovém pouzdře je součástí kompletní dodávky nábytku s odborným zapojením. Technický prostor bude s dvířky a zámkem, ve skříňce bude instalovaná 3x 230 V a 1x datová zásuvka RJ45 (která není součástí dodávky nábytku). V zadní části pracovní plochy bude instalovaný výsuvný systém. Dle dodané IT techniky bude velikostně přizpůsobený technický prostor pod pracovní deskou.

Pod pracovní deskou je šuplík s elektro zámkem (ovládání od kantorského místa, po zvukové signalizaci žák otevře dvířka). Šuplík slouží pro uložení klávesnice a myši.

Pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem, MDF tl.3 mm.

Stůl bude kotvený do podlahy učebny.

#### **Vybraný dodavatel musí doložit:**

Technický list bude splňovat technické parametry a přesný typ elektrického systému pro zvedání monitoru + foto dokumentaci žákovského stolu přesně dle technické specifikace nábytek.

#### 5. Žákovský stůl s elektrickým zvedáním pro monitor, šuplík s elektro zámek 1x

---

š.820 hl.700 v.750 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm. Pracovní deska tl.25 mm, korpus, nohy tl.18 mm. Ve spodní části jsou černé rektifikační patky.

Zádová deska bude instalovaná od podlahy s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm.

Na pravě straně stolu u stěny bude fixní lišta.

Žákovský stůl má elektrický výsuvný systém pro monitor s ovládáním integrovaným do plastového médiového pouzdra. Vrchní krycí pracovní deska musí mít po obvodě bezpečnosti kartáčky, celý monitor se musí elektricky výsunout z pracovní plochy stolu, při zasunutí pod pracovní desku bude monitor s krycí deskou ve stejné úrovni s hlavní pracovní plochou. Výše výsuvu musí mít libovolný výškový koncový bod seřiditelný dodavatelem na základě požadavku uživatele. Celý zvedací systém s ovládáním v médiovém pouzdře je součástí kompletní dodávky nábytku s odborným zapojením. Technický prostor bude s dvířky a zámek, ve skříňce bude instalovaná 3x 230 V a 1x datová zásuvka RJ45 (která není součástí dodávky nábytku). V zadní části pracovní plochy bude instalovaný výsuvný systém. Dle dodané IT techniky bude velikostně přizpůsobený technický prostor pod pracovní deskou.

Pod pracovní deskou je šuplík s elektro zámek (ovládání od kantorského místa, po zvukové signalizaci žák otevře dvířka). Šuplík slouží pro uložení klávesnice a myši.

Pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem, MDF tl.3 mm.

Stůl bude kotvený do podlahy učebny.

#### 6. Židle 25x

---

Otočná výškové nastavitelná židle, pojízdná nebo pevná na kluzácích, židle s ergonomickým skořepinovým plastovým sedákem. Židli tvoří jednodílný sedák s opěrákem, který má ve vrchní části otvor v opěradle pro jednoduché uchopení. Plast je se vzduchovým polštářem, snadno omyvatelný s jemnou strukturou. Podnož je složená z kovového pětiramenného kříže s kolečky nebo kluzáky a plynového pístu pro snadné nastavení výšky sedu. Ovládaní pístu je pod sedákem. Součástí mechanismu je závěsný systém pro uchycení židle na pracovní desku žakovského stolu s protiskluzovým opatřením. Minimální nosnost židle při rovnoměrném zatížení sedací plochy je 120 kg.

Barevnost: možnost výběru z více barev – alespoň 7.

#### **Vybraný dodavatel musí doložit:**

Přesný typ židličky dle technické specifikace nábytek.

## 7. Textilní nástěnka v AL rámku, šestihhraná 7x

---

š.1150 v.1000 mm, rozměry +-20 mm

Šestihhraná nástěnka v AL profilu s kvalitní barevnou textilií, plastové rohy s nýt看 (šroubkem), podklad je tvořený z hobry, tloušťka minimálně 12 mm. Šestihhrané nástěnky je možno uchytit do požadovaného tvaru, obrazce dle investora, projektanta interiéru.

Nástěnky mohou sloužit i jako akustický prvek v učebně.

Barevnost: minimálně na výběr ze 7 barev.

## 8. Skříň pro 3D tisk 1x

---

Multifunkční skříň – box pro 3D tiskárny musí mít vnější rozměry zařízení: v.1930 -1960 mm š.1000-1050 mm hl.770-780 mm.

Skříň je určena na uložení až 2 ks 3D tiskáren. Musí být konstrukčně vyroben z Al tvarových profilů minimálního průřezu 55x55 mm s vnějším rádiusem a nástřikem vypalovací barvou. Zařízení musí být mobilní na kolečkách s brzdou s celkovou nosností minimálně 450 kg. Velikost zařízení musí umožňovat průjezd interiérovými dveřmi š. 800 mm. Rám boxu musí být vyroben z konstrukčního hliníku a nosné prvky musí být vyrobeny z nosných desek odolávajícím vysokému tlaku, teplotě a tahu s dekorovou povrchovou úpravou a musí být maximálně odlehčený. Výška pracoviště musí odpovídat výškovým normám pro laboratorní pracoviště. Pracoviště v boxu bude dostupné přes uzamykatelný výsuvný mechanismus okna. Pracoviště bude ze všech stran osazeno odlehčenými a bezpečnostními skly. Vnitřní elektroinstalace bude dodána včetně rozvaděčů silnoproudých a slaboproudých a s technickým řešením na duální kamerový přenos se vzdáleným přenosem pro žáky a kantory. Ve vnitřním pracovním prostoru musí být motoricky ovládána teplota s možností změn požadovaných teplot. Ideální udržovací teplota pro 3D tiskárny je 35-40°C. Osvětlení pracovní plochy nejméně 700 Lx v osmi měřících bodech. Box musí mít přípojná místa 230 V a RJ 45 s flexibilními odnímatelnými přívodními kabely. Do rámové konstrukce bude osazeno pracoviště na obrobění výlisků včetně integrovaného propadového šuplíkového systému s odpadkovým košem, smetáčkem, kleštičkami a řezacími noži. Ve spodní části musí být i ovládací panel a systémové šuplíky na uložení filamentů a náradí zafrézované v masivní desce min. 40 mm. Všechny dvířka, okna a zásuvky musí být zamykatelné. Nosná podpurná konstrukce musí být svařenec z uzavřených kovových profilů v nástřiku vypalovací barvou.

Celý vnitřní prostor budou snímat 2 IP bezdrátové kamery s extra velkým pozorovacím úhlem 145° a online sledováním pomocí PC, mobilního telefonu, tabletu apod. Ukládání záznamů a fotografií na microSD kartu nebo FTP Server. Box musí mít skrytě instalovaný vlastní WI-FI router s možností vzdáleného vypnutí celého zařízení např. přes mobil.

Součástí boxu musí být integrovaný automatický pasivní hasící systém se souběžným impulzem pro vypnutí celé elektroinstalace zařízení v případě zahoření v pracovní části boxu. Instalaci tohoto zařízení musí provádět autorizovaná osoba. Tato osoba je způsobilá osadit v boxu samohasící zařízení s garancí správné instalace.

### **Vybraný dodavatel musí doložit:**

Technický popis funkčnosti výrobku, popř. barevnou fotodokumentaci celého výrobku, popř. detailní 3D grafiku a prohlášení o shodě na celý box.

#### 9. Skříň pro VR brýle 1x

---

š.1230-1300, hl.650-670, v.1350-1400 mm

Uzamykatelný box, na dobíjení ovladačů a brýlí pro výuku virtuální reality, musí mít kapacitu 15-ti nabíjecích brýlí a adaptérů (15 párů) s integrovaným přívodem nízkého nabíjecího napětí. Adaptéry musí být vyrobeny z tvarového plastu (negativ ručního ovladače VR) s aretací. Celý box musí být z důvodu přepravy a vynášky po učebně vyroben z odlehčených kompaktních desek tl.4 a 12 mm s rohovým zpevněním z konstrukčního hliníku. Celý box musí být uzamykatelný vzdáleně z místa kantora elektrickým impulsem včetně automatického otevření. Celý box musí být na kovových kolečkách výšky 100 mm, z toho 2 přední kolečka s brzdou. Zadní stěna a dvě boční stěny musí být perforovány z důvodu chlazení vnitřního zařízení. Konstrukce boxu musí mít integrovaná přenosná madla. Zařízení musí být dodáno včetně prohlášení o shodě.

#### **Vybraný dodavatel musí doložit:**

Technický popis funkčnosti výrobku, popř. barevnou fotodokumentaci celého výrobku, popř. detailní 3D grafiku a prohlášení o shodě na celý box.

#### 10. Robotický stůl se zvýšeným okrajem, kolečka 1x

---

š.1200 hl.1000 v.850 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm, vrchní pracovní deska tl.25 mm.

Po obvodu pracovní desky je zvýšený okraj, který je vyrobený z PVC. Okraj je možno v případě potřeby manuálně bez náradí zarovnat s výškou pracovní plochy. Zvýšený okraj zabraňuje pádu robota při programování na podlahu. Minimální výška okraje oproti pracovní desky je 30 mm.

Pod pracovní deskou na dvou delších stranách robotického stolu budou instalované úložné skříňky. Ve vrchní části každé skříňky bude 2x šuplík se zámkem, výška čela 150 mm. Pod šuplíky budou 2 posuvné dveře se zámkem, 2x police stavitelná. Veškeré zámky budou na sjednocený klíč.

Pod pracovní deskou bude po obvodě svařený kovový rám z uzavřeného kovového profilu 30x30x2mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou v odstínu z RAL.

Nosná konstrukce robotického stolu bude z uzavřeného kovového profilu 30x30x2 mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou v odstínu z RAL. Stůl je na 4 kvalitních ložiskových kolečkách, povrch koleček je pogumovaný, všechny kolečka jsou s brzdou. Minimální nosnost jednoho kolečka je 150 kg.

Roh skříňek ze všech 4 stran bude chráněn z uzavřeného kovového profilu 30x30x2mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou v odstínu z RAL.

Na kratší straně budou instalované dvě madla pro lepší manipulaci s robotickým stolem.

Pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem, MDF tl.3 mm, úchytky oblouček minimální rozteč 96 mm.

#### 11. Skříňka nad stolem, dvířka, zámek 12x

-----

š.533 hl.300 v.600 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm.

1x dveře se zámkem, 1x police stavitelná, 1x police nad plastovým šuplíkem fixní, 1x plastový box š.310 hl.430 v.75 mm.

Skříňka bude kotvena do stěna nad žakovským stolem.

MDF tl.3 mm, úchytky oblouček minimální rozteč 96 mm, NK panty s dotahem.

#### 12. Zadní deska nad stolem

-----

7bm

š.7000 v.550 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm.

#### 13. Skříň policová 1x

-----

š.700 hl.490 v.1950 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm.

Spodní část u žakovského stolů bude fixní, nad 3x police stavitelná.

Záda tl.18 mm, rektifikační nožky v.40 mm.

#### 14. PVC tunel pro vedení elektroinstalace

-----

1,15bm, rozměry +-50 mm

Od kantorského stolu ke stěně, kde bude dotykový displej bude instalovaná na podlaze PVC lišta pro vedení veškeré elektroinstalace.

Materiál tunelu musí být vyroben ze 100% voděodolného materiálu-homogenního PVC tl. 15+8 mm v šedém dekoru shodným s RAL 7035. Tunel bude kotven k podlaze a vzhledem k častému vytírání podlahy musí být odolný a hladký. Tvarové vrchní víko tl.8 mm s bočními úkosy bude kotveno k tělesu tunelu nerezovými šrouby M 5 se zápusťnou hlavou a ve svislých bočnicích tl.15 mm budou vřezány závity M5. Vzhledem ke skutečnosti, že tunelem bude vedena silová kabeláž CYKY 3x2,5 a UTP kabely CAT 5 popř.CAT 6 je nutné, aby tunel měl integrovanou odstiňující přepážku ze sendvičového hliníkovo-plastového materiálu AL/PVC/AL, síla stěny musí být minimálně 21 mm.

#### 15. Elektrická roleta na dálkový ovladač 4x

---

š.1530 mm, rozměry +-50 mm

rozměr je orientační, nutně zaměřit dle aktuálního stavu.

Roleta „BLACKOUT“ s kotvením do stropu nebo čelní stěny nad oknem učebny. Elektrická roleta bude osazena na držácích, spodní lišta musí mít vyšší váhu, úměrnou šířce a délce, aby roleta ve stavu zataženém byla schopna odolávat průvanu apod... Roleta musí být spouštěna dálkovým ovladačem, zastavení v jakékoliv libovolné poloze. Dálkový ovladač je možno seřídit tak aby roleta sama zastavila před parapetem a nedošlo ke kolizi.

Textilie rolety musí odolávat UV záření s odrazem.

#### 16. Elektroinstalace 1x

---

V odborné učebně bude dotažená elektroinstalace do požadovaného nábytku s kompletním zapojením a elektro revizi.

Požadovaný nábytek:

1x kantorský stůl, PVC krabice: 2x 230 V s klapkou a krytím v IP 44, 2x USB napájení 5 V, 1x HDMI, 9x elektrický ovladač k elektro výsuvům k žákovským stolům, 1x elektrický ovladač k žákovským šuplíkům. Ve stole bude pro kantorské PC 6x 230 V.

25x žákovský stůl s elektrickým zvedáním pro monitor, šuplík s elektro zámkem, 3x 230 V (celkem 75x 230 V).

1x skříň pro 3D tisk, 1x 230 V

1x skříň pro 3D brýle, 1x 230 V

Dotykový displej, 2x 230 V

1x dobíjecí stanice pro tablety, 1x 230 V

4x elektrická roleta, 4x 230 V

#### 17. Elektroinstalace – doprava 4x

---

Zhotovitel zajistí dopravu elektro montážních pracovníků. Cena musí být maximální a nemůže být navýšena.

#### 18. Doprava – nábytek 3x

---

Zhotovitel zajistí dopravu nábytku a montážních pracovníků. Cena musí být maximální a nemůže být navýšena.

## 19. Montáž – nábytek 1x

---

Zhotovitel zajistí kompletní vynášku a odbornou montáž nábytku a jiných profesí v učebně. Cena musí být maximální a nemůže být navýšena.

### **Technické podmínky pro realizaci**

Dodavatel musí nabídnout uživateli před realizací na výběr s minimálně 5 dekorů dřevin a 5 dekorů uni barev.

Vybavení a zařízení musí splňovat i technické požadavky uživatele nejenom provozní, ale i uživatelskou bezpečnost.

Součástí dodávky učeben je kompletní dovoz nábytku, dopravní náklady na montážní pracovníky, noclehy, stravné a celková montáž nábytku. Součástí dodávky nábytku je i odborné dopojení médií v nábytku jako voda, odpady a elektroinstalace včetně potřebných revizí.

Dodavatel je povinen si po stavební rekonstrukci zaměřit učebny a v případě kolizních rozměrů, upravit výrobní výkresy nábytků a dalšího vybavení v součinnosti se zadavatelem zakázky a projektantem interiéru a stavby.