

# Základní škola Opava-Kylešovice, příspěvková organizace

## Technická specifikace nábytek

### VR učebna

Poř. číslo: 1

Kantorský stůl do L s PVC krabičkou (2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 1x elektrický ovladač) 1 ks

---

š.1900 hl.1900 v.750 mm, rozměry +- 50 mm, hloubka pracovní plochy 600 mm.

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm, vrchní pracovní deska do L, tl.25 mm, 2x plastová průchodka.

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

Po pravé straně bude instalovaná technická skříňka š.200 mm, 1x dveře, pro veškerou elektroinstalaci.

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, 1x elektrický ovladač pro žákovské šuplíky. Ve spodní části musí být krycí krabice s plastovou průchodkou pro přívod kabeláže.

Rektifikační nožky v.40 mm kryté dřevěnou lištou, úchytky kovové, NK panty s dotahem.

Poř. číslo: 2

Kontejner s centrálním zámkem 1 ks

---

š.450 hl.510 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 kovové oblouček minimální rozteč 96 mm.

Poř. číslo: 3

Kantorská židle 1 ks

---

Pracovní otočná kancelářská židle na kolečkách s čalouněným sedákem (sedák z bukové překližky) i opěradlem. 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.

Poř. číslo: 4

Žákovský stůl 3-místný s el. šuplíkem 4 ks

---

š.1900 hl.650 v.750 mm, rozměry +- 50 mm

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

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

Pod pracovní deskou v zadní části bude technický tunel pro veškerou elektroinstalaci k PVC krabici.

Čelní strana tunelu bude s dvířky a zámkem.

Pod pracovní deskou bude instalovaný 3x šuplík pro uložení NTB s elektro zámkem, který je ovládaný od kantorského místa s PVC krabice.

Čelo bude bez úchytky se spodním přesahem pro otevření.

Pod pracovní deskou bude instalovaná kovová konstrukce vyrobena ze svařeného uzavřeného profilu 30x30x2 mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou RAL. Nožky s rektifikací. Vrchní pracovní deska bude instalovaná na obvodový rám kovové konstrukce.

V zadní části bude 1x kovová noha minimálně 60x60x2 mm, v jedné noze bude vedená veškerá elektroinstalace do tunelu pod pracovní deskou.

Celý stůl bude kotvený do podlahy.

Pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem.

Poř. číslo: 5

Žákovský stůl 1-místný s el. šuplíkem 10 ks

---

š.1000 hl.600/800 v.750 mm, rozměry +- 50 mm

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

Vrchní pracovní deska tl.18 mm. Přední hrana žákovského stolu je sešikmená tak aby vždy byl žák natočený směrem k tabuli.

Stůl bude instalovaný na dvou nohách, materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm. Ve spodní části budou černé rektifikační patky.

Pod užší pracovní deskou bude noha pod pracovní deskou, na širší straně bude noha s vrchním přesahem přes pracovní desku + 50 mm.

V zadní části pod pracovní deskou, bude instalovaný tunel s dvířky a zámkem pro vedení veškeré elektroinstalace.

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

Stoly budou instalovaný do řady k sobě.

Pod pracovní deskou bude instalovaný šuplík s elektro zámkem se zvukovou signalizací s ovládáním od kantorského místa.

Šuplík slouží pro uložení NTB.  
Dno tl.8 mm, pojezd kuličkový s dotahem.  
Čelo bude se spodním přesahem pro snadnější otevření.

Poř. číslo: 6

Žákovská židle, celoplastová skořepina 22 ks

---

Otočná výškové nastavitelná židle, 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 kluzáky a plynového pístu pro snadné nastavení výšky sedu. Ovládní 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 110 kg.  
Barevnost: možnost výběru z více barev – alespoň 7.

Poř. číslo: 7

Celoplastový držák na sluchátka 23 ks

---

#### **22 ks pro žakovské stoly**

Plastový držák na sluchátka s rádiusovým sedlem šíře 40-45 mm.  
Držák na sluchátka se musí instalovat přes vrtanou díru o průměru 60-70 mm a se spodním zajištěním šroubky s metrickým závitem minimálně M4. Výška hrdla o průměru 60-70 mm musí být minimálně 24 mm s vnitřními rádiusy.  
Ve spodní části těla držáku bude otvor pro napájecí kabel, konektor pro NTB.  
Na čelním předním panelu držáku bude konektor pro RJ45.  
Celková výška 280 až 330 mm.

#### **1 ks pro kantorský stůl**

Plastový držák na sluchátka s rádiusovým sedlem šíře 40-45 mm.  
Držák na sluchátka se musí instalovat přes vrtanou díru o průměru 60-70 mm a se spodním zajištěním šroubky s metrickým závitem minimálně M4. Výška hrdla o průměru 60-70 mm musí být minimálně 24 mm s vnitřními rádiusy.  
Ve spodní části těla držáku bude otvor o průměru 24-28 mm na prohození přívodního kabelu od sluchátek.  
Na čelním předním panelu držáku bude 2x konektor, zásuvka s koncovkou USB 3.0 pro tok dat s propojovacím kabelem do PC jednotky označena s modrým panelem, označení (pozor nevyhovující je USB jenom pro dobíjení).  
Celková výška 280 až 330 mm.

Poř. číslo: 8

PVC tunel pro elektroinstalaci

---

8,5bm

š.8500 mm, rozměry +-50 mm

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 úkoso bude kotveno k tělesu

tunelu nerezovými šrouby M 5 se zápusťnou hlavou a ve svislých bočnicích tl.15 mm budou vřezány závit 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 hliníkově-plastového materiálu AL/PVC/AL, síla stěny musí být minimálně 21 mm.

Poř. číslo: 9

Skříň spodek dveře, vrch sklo 2 ks

-----

š.728 hl.500 v.2100 mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm.

Spodní část: 2x dveře se zámkem, 1x police stavitelná.

Vrchní část: 2x dveře v AL rámku se zámkem, na spodní fixní polici bude 2x plastový box, nad boxem 1x fixní police, mezera pro robotiku, ve vrchní části 1x fixní příčka, 2x plastový box, 1x fixní příčka, prostor pro robotiku.

V proskleném prostoru bude LED pásek.

NK panty s dotahem, MDF tl.3 mm, úchytky kovové oblouček minimální rozteč 96 mm, rektifikační nožky v.400 mm kryté dřevěnou lištou.

Poř. číslo: 10

Skříň spodek šuplíky, vrch sklo 1 ks

-----

š.728 hl.500 v.2100 mm, rozměry +- 50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm.

Spodní část: 4x šuplík, dno tl.8 mm.

Vrchní část: 2x dveře v AL rámku se zámkem, na spodní fixní polici bude 2x plastový box, nad boxem 1x fixní police, mezera pro robotiku, ve vrchní části 1x fixní příčka, 2x plastový box, 1x fixní příčka, prostor pro robotiku.

V proskleném prostoru bude LED pásek.

NK panty s dotahem, MDF tl.3 mm, úchytky kovové oblouček minimální rozteč 96 mm, rektifikační nožky v.400 mm kryté dřevěnou lištou, pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem.

Poř. číslo: 11

Skříň pro 3D tisk 1 ks

-----

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 vyrobena z Al tvarových profilů minimálního průřezu 55x55mm 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 uzavřeného kovového profilu, 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 pracovní plochy musí odpovídat výškovým normám pro laboratorní pracoviště. Pracoviště v boxu bude dostupné přes uzamykatelný výsuvný mechanismus okna (bezpečnostní sklo min.6,4mm) a bude ze třech 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 spodní rámové konstrukce bude osazeno pracoviště na obrobení výlisků včetně integrovaného propadového šuplíkového systému s 1x odpadkovým košem, 1x smetáčkem. Ve spodní části musí být i ovládací panel celého boxu a 2x systémové šuplíky na uložení filamentů a nářadí zafrézované v masivní desce min. 40 mm: 2x boční kleště, 2x řezací nože velké, 2x řezací nože malé a 1x špachtle. Všechny dvířka, okna a zásuvky musí být zamykatelné. Nosná podpůrná 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 hasicí 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. Na zařízení bude vyhotovena revizní zpráva.

Poř. číslo: 12

Nabíjecí box pro 15 VR brýlí 1 ks

-----  
š.1250-1300, hl.650-700, v.1350-1400 mm

Uzamykatelný box, na dobíjení ovladačů a brýlí pro výuku virtuální reality, musí mít kapacitu minimálně 15-ti nabíjecích adaptérů (15 párů) s přípravou pro integrovaný přívod nízkého nabíjecího napětí. Ve vnitřním prostoru bude osazen systém pro nabíjení minimálně 30 ks tužkových baterek. Adaptéry pro uložení komponentů 3D brýlí musí být vyrobeny z vysokého tvarového měkčeného plastu (negativ ručních ovladačů, samotných VR brýlí a vymezení rámečku pro uživatele dioptrických brýlí). Měkčené plasty musí být aretovány proti pohybu ve dvou osách. Celý box musí být z důvodu přepravy, vynášky a další manipulace vyroben z odlehčených kompaktních desek tl.4 a 12 mm s rohovým zpevněním z konstrukčního hliníku. Box musí být uzamykatelný vzdáleně z místa kantora elektrickým impulsem včetně automatického otevření, vnitřní mezistěna a police budou zhotoveny z laminátové dřevotřísky tl.18 mm s ABS hranami tl.2 mm. Celý box musí být na kovových kolečkách výšky minimálně 100 mm, z toho 2 přední kolečka s brzdou. Zadní stěna a dvě boční stěny musí být perforovány z důvodu chlazení vnitřního zařízení. Přední dveřní systém také musí umožňovat větrání vodorovnou mikroventilací. Konstrukce boxu musí mít integrovaná přenosná madla.

Poř. číslo: 13

Obložení stěny proti otěru

-----  
12,9bm

š.12900 v.1000 mm, rozměry +- 50 mm

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

Jde o obklad, který slouží proti otěru stěny. Obklad je kotven na svislý rastr z materiálu tl.18-25 mm. Spoje jsou kotveny na AL profily tvaru „T“, ukončení po stranách AL profily tvaru „L“, a vrchní část věncovou lištou. Mezi plošnými spoji obložení je ABS hrana.

Poř. číslo: 14

Textilní nástěnka v AL rámku, šestihranná 7 ks

-----

š.1150 v.1000 mm, rozměry +- 20 mm

Šestihranná nástěnka v AL profilu s barevnou textilií, plastové rohy s nýtkem (šroubkem), podklad je tvořený z hobry, tloušťka minimálně 12 mm

Poř. číslo: 15

Elektroinstalace 1 ks

-----

Všechny práce budou realizovány oprávněnými pracovníky s odpovídající kvalifikací a veškeré postupy budou dokumentovány v souladu s požadavky TIČR. Po dokončení budou provedeny řádné výchozí revize elektrického zařízení.

Veškerá elektroinstalace bude zapojená ze stavebních vývodů.

**Požadovaný nábytek pro dopojení elektroinstalace:**

1x kantorský stůl do L s PVC krabičkou (2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 1x elektrický ovladač): **dopojení PVC krabičky ze stavebních vývodů.**

4x žákovský stůl 3-místný s el. šuplíkem: **dopojení elektro zámků v šuplíků, dopojení v tunelu 12x 230 V.**

10x žákovský stůl 1-místný s el. šuplíkem: **dopojení elektro zámků v šuplíků, dopojení v tunelu 10x 230 V.**

2x skříň spodek dveře, vrch sklo: **dopojení LED osvětlení.**

1x skříň spodek šuplíky, vrch sklo: **dopojení LED osvětlení.**

Poř. číslo: 16

Elektroinstalace – doprava 2 ks

-----

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

Poř. číslo: 17

Nábytek – doprava 3 ks

-----

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

Poř. číslo: 18

Nábytek – montáž 1 ks

-----

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