

Základní škola Opava, Edvarda Beneše 2, příspěvková organizace

Technická specifikace nábytek

VR učebna

Poř. č. 1

Kantorský stůl do L s PVC krabičkou (2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 1x el. Ovládání šuplíků) 1 ks

š.1900 hl.2000 v.750 mm, rozměry +- 50 mm, hloubka pracovní plochy 600 mm

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

Tvarový stůl do L, vrchní pracovní deska tl.25 mm, zadní deska ze dvou stran bude instalovaná od podlahy s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm, korpusy tl.18 mm.

Na stole jsou umístěny 2 ks kabelových průchodek.

1x kovová rektifikační noha, vrchní deska s obloučkem.

Na pravé straně pracovní plochy bude osazeno celoplastové zamykací pouzdro, musí být vyrobeno z homogenního tvrdého PVC tl.8 mm v RAL 7035, vykazujícího dobrou voděodolnost, vysokou pevnost, tuhost a tvrdost. Pouzdro musí být bezspárově svařeno. Celé pouzdro musí být 100% odolné vodě. Pouzdro musí mít výklopná dvířka se zámkem na sjednocený klíč a po otevření musí být fixované proti samovolnému zavření. Na delší straně bude instalovaný kartáček. Vnitřní vybavení pouzdra: 2x 230 V s klapkou a krytím v IP 44, 2x USB napájení 5 V, 1x HDMI průchodka Ø40 mm, 1x elektrický ovladač k žákovským šuplíkům.

Na pravé straně stolu u stěny je instalovaná technická skříňka s dvířky š.200 mm pro elektro instalaci učebny.

Úchytky kovové minimální rozteč 96 mm, NK panty s dotahem, rektifikační nožky v.40 mm kryté dřevěnou lištou.

Poř. č. 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 kryté dřevěnou lištou, pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem, MDF tl.3 mm, úchytky kovové oblouček minimální rozteč 96 mm.

Poř. č. 3

Kantorská židle 1 ks

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.

Poř. č. 4

Žákovský stůl 2-místný s elektro šuplíkem 5 ks

š.1300 hl.600 v.750 mm, rozměry +- 50 mm

Vrchní pracovní deska tl.25 mm, zádová deska bude instalovaná s mezerou od podlahy cca 200 mm, s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm. Pod pracovní deskou jsou instalované dva šuplíky pro uložení NTB. 2x dřevěná noha s rektifikační černou patkou. Vše bude vyrobeno z dřevotřískové desky laminované tl.18 a 25 mm, ABS tl.2 mm.

Na pracovní ploše v zadní části stolu bude instalovaná 2x plochá plastová průchodka pro vyvedení napájecího adaptéru z technického tunelu na pracovní plochu stolu a v případě požadavku i datové kabeláže (UTP kabelu). Velikost vnitřního otvoru bude na volné protažení požadované kabeláže. Otvor nesmí být velký, aby se zabránilo prohozů odpadků do technického tunelu. Vnitřní hrany otvoru budou s rádiusy, aby se zamezilo předření kabeláže častým vysouváním z technického tunelu. Kotvení průchodky bude 2 ks šroubků M4 do matic M4 integrovaných do pracovní desky stolu. Plochá plastová průchodka bude ze tří stran zkosená. Plochá plastová průchodka bude v barvě černé. Velikost š.65-75 mm, hl. 40-50 mm, v.4-6 mm.

Pod pracovní deskou budou instalované 2 šuplíky pro uložení notebooků. Šuplík bude s elektrickým zámkem se zvukovou signalizací při otevření. Ovládání bude integrované do plastového médiového pouzdra na horní ploše kantorského stolu.

Dno šuplíků, dřevotřísková deska laminovaná tl.8 mm.

Pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem. Čelo bude se spodním přesahem pro lepší otevření, nebude úchytka.

Konstrukce stolu bude vyrobena ze svařeného uzavřeného profilu 30x30x2 mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou v odstínu z RAL. Nožky s rektifikací, kotvení do podlahy. V zadní části pod pracovní deskou žákovského stolu bude dřevěný tunel pro vedení veškeré elektroinstalace. Tunel bude z přední strany výklopný se zámkem. Stůl bude instalovaný do sestavy stolů.

Poř. č. 5

Žákovský stůl 3-místný s elektro šuplíkem 5 ks

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

Vrchní pracovní deska tl.25 mm, zádová deska bude instalovaná s mezerou od podlahy cca 200 mm, s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm. Pod pracovní deskou jsou instalované dva šuplíky pro uložení NTB. 2x dřevěná noha s rektifikační černou patkou. Vše bude vyrobeno z dřevotřískové desky laminované tl.18 a 25 mm, ABS tl.2 mm.

Na pracovní ploše v zadní části stolu bude instalovaná 3x plochá plastová průchodka pro vyvedení napájecího adaptéru z technického tunelu na pracovní plochu stolu a v případě požadavku i datové

kabeláže (UTP kabelu). Velikost vnitřního otvoru bude na volné protažení požadované kabeláže. Otvor nesmí být velký, aby se zabránilo prohozu odpadků do technického tunelu. Vnitřní hrany otvoru budou s rádiusy, aby se zamezilo předření kabeláže častým vysouváním z technického tunelu. Kotvení průchodky bude 2 ks šroubků M4 do matic M4 integrovaných do pracovní desky stolu. Plochá plastová průchodka bude ze tří stran zkosená. Plochá plastová průchodka bude v barvě černé. Velikost š.65-75 mm, hl. 40-50 mm, v.4-6 mm.

Pod pracovní deskou budou instalované 3 šuplíky pro uložení notebooků. Šuplík bude s elektrickým zámkem se zvukovou signalizací při otevření. Ovládání bude integrované do plastového médiového pouzdra na horní ploše kantorského stolu.

Dno šuplíků, dřevotřísková deska laminovaná tl.8 mm.

Pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem. Čelo bude se spodním přesahem pro lepší otevření, nebude úchytka.

Konstrukce stolu bude vyrobena ze svařeného uzavřeného profilu 30x30x2 mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou v odstínu z RAL. Nožky s rektifikací, kotvení do podlahy. V zadní části na levé straně žákovského stolu bude kovová noha v minimálním průřezu 50x50x2 mm, pro vedení veškeré elektroinstalace do dřevěného tunelu.

V zadní části pod pracovní deskou žákovského stolu bude dřevěný tunel pro vedení veškeré elektroinstalace. Tunel bude z přední strany výklopný se zámkem. Stůl bude instalovaný do sestavy stolů.

Poř. č. 6

Žákovská židle 25 ks

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. Podnoží je složená z kovového pětiramenného kříže s kolečky nebo kluzáky a plynového pístu pro snadné nastavení výšky sedu. Ovládání pístu je pod sedákem. Součástí mechanismu je závěsný systém pro uchycení židle na pracovní desku žákovského stolu s protiskluzovým opatřením. Minimální nosnost židle při rovnoměrném zatížení sedací plochy je 120 kg.

Poř. č. 7

Robotický stůl se zvýšeným okrajem 1 ks

š.1600 hl.1100 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 tl.8 mm. Okraj je možno v případě potřeby manuálně bez nářadí zarovnat s výškou pracovní plochy. Zvýšený okraj zabraňuje pádu robota při programování na podlahu. Minimální výška okraje oproti pracovní desce 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 každou stranou pod šuplíky budou 2x posuvné dveře se zámkem, 2x police stavitelná. Veškeré zámkové mechanismy budou na sjednocený klíč.

Pod pracovní deskou bude po obvodě svařený kovový rám 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.

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 ložiskových kolečkách, povrch koleček je pogumovaný, všechny kolečka jsou s brzdou. Minimální nosnost jednoho kolečka je 150 kg.

Roh skříněk 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.

Poř. č. 8

Nabíjecí box pro 15 VR brýlí 2 ks

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 adaptérů (15 párů) s integrovaným přívodem nízkého nabíjecího napětí. Ve vnitřním prostoru bude integrován systém pro nabíjení baterek. 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 minimálně 100 mm, z toho 2 přední kolečka s brzdou. Zadní stěna a dvě boční stěny musí být perforovány z důvodu chlazení vnitřního zařízení. V konstrukci boxu musí být integrovaná přenosná madla. Zařízení musí být dodáno včetně prohlášení o shodě.

Poř. č. 9

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 vyroben 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 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 obrobení 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 nářadí zafrézované v masivní desce min. 40 mm. Všechny dvířka, okna a zásuvky musí být zamykatelné. Nosná podpůrná konstrukce musí být svařenec z uzavřených kovových profilů v nástrihu 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.

Poř. č. 10

Skříň, vrch dveře sklo, spodek dveře 2 ks

š.800 hl.500 v.1900 mm, rozměry +- 50 mm

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

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

Vrchní část: 2x dveře prosklené v AL rámku se zámkem, 3x fixní police, na polici bude položený 4x plastový box š.427 délka 312 výška 75 mm.

Rektifikační nožky v.40 mm kryté dřevěnou lištou, MDF tl.3 mm, úchytky kovové oblouček minimální rozteč 96 mm, NK panty s dotahem.

Poř. č. 11

Skříň, vrch dveře sklo, spodek šuplíky 1 ks

š.800 hl.500 v.1900 mm, rozměry +- 50 mm

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

Spodní část: 4x šuplík, dno tl.8 mm.

Vrchní část: 2x dveře prosklené v AL rámku se zámkem, 3x fixní police, na polici bude položený 4x plastový box š.427 délka 312 výška 75 mm.

Rektifikační nožky v.40 mm kryté dřevěnou lištou, MDF tl.3 mm, úchytky kovové oblouček minimální rozteč 96 mm, NK panty s dotahem, pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem.

Poř. č. 12

PVC tunel pro vedení elektroinstalace

7,8 bm, 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 úkosy 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 hliníkovo-plastového materiálu AL/PVC/AL, síla stěny musí být minimálně 21 mm.

Poř. č. 13

Obložení stěny proti otěrů

9,5 bm v.1000 mm, rozměry +-50 mm

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

Jde o obklad, který slouží proti otěrů 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. č. 14

Textilní nástěnka v AL rámcu, šestihranná 4 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. Šestihranné nástěnky je možno uchytit do požadovaného tvaru, obrazce dle investora, projektanta interiéru.

Poř. č. 15

Elektroinstalace 1 ks

Bude provedená kompletní rekonstrukce elektroinstalace pro:

1 ks kantorský stůl do L s PVC krabičkou (2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 1x el. Ovládání šuplíků):

dopojení PVC krabičky dle technické specifikace, elektro zásuvky pro kantorský stůl 6x 230 V.

5 ks žákovský stůl 2-místný s elektro šuplíkem: **dopojení elektro zámku v šuplíků, celkem pro všechny stoly 10x 230 V.**

5 ks žákovský stůl 3-místný s elektro šuplíkem: **dopojení elektro zámku v šuplíků, celkem pro všechny stoly 15x 230 V.**

2 ks nabíjecí box pro 15 VR brýlí: **2x 230 V.**

1 ks skříň pro 3D tisk: **1x 230 V.**

1 ks displej: **2x 230 V**

Po kompletní rekonstrukci elektroinstalace bude dodaná elektro revize.

Poř. č. 16

Elektroinstalace – doprava 2 ks

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

Poř. č. 17

Doprava – nábytek 3 ks

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

Poř. č. 18

Montáž – nábytek 1 ks

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