**Zadavatel: Město Krnov**

**Místo plnění: Základní škola Krnov, Smetanův okruh 4, okres Bruntál, příspěvková organizace,**

**Smetanův okruh 24/4,**

**Krnov, 794 01**

**Technická specifikace nábytek**

**Pokud zadávací dokumentace obsahuje požadavky na určité obchodní názvy nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení nebo jsou pro jeho organizační složku příznačné, např. patenty a vynálezy, užitné vzory, normy, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, účastník zadávacího řízení to při zpracování nabídky bude chápat jako vymezení kvalitativního standardu. V tomto případě je účastník zadávacího řízení oprávněn v nabídce uvést i jiné, kvalitativně a technicky obdobné řešení, které splňuje minimálně požadované standardy a odpovídá uvedeným parametrům.**

**VR – učebna**

Kantorský stůl do L, PVC krabička 2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 1x ovl. PVC krabiček 1x  
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  
š.1900 hl.1900 v.750 mm +-50 mm, rozměry +-50 mm, tvarový stůl do L, hloubka pracovní plochy 600 mm.

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

Pracovní deska tl.25 mm, korpus, nohy tl.18 mm, 2x plastová průchodka na pracovní desce.

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

Na pravé straně u stěny 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. Pouzdro musí být bezespárově 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 Ø40mm, 1x elektrický ovladač PVC krabiček, 1x elektrický ovladač žákovských šuplíků. Ve spodní části musí být krycí krabice s plastovou průchodkou pro přívod kabeláže.

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

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: černá látka.

Žákovský stůl 3-místný, PVC krabička 3x 230 V, 5x USB 2x  
------------------------------------------------------------------------------  
š.2100 hl.600 v.750mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm, jenom zádová deska a tunel pod stolem.

Pracovní deska tl.25 mm.

Zádová deska s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm, mezera od podlahy cca 300 mm.

Konstrukce stolu bude vyrobena ze svařeného uzavřeného profilu 40x20x2 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.

Pod stolem je instalovaný dřevěný tunel pro kabeláž k PVC krabičce s dvířky a zámkem.

Na pracovní ploše 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. Pouzdro musí být bezespárově 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 dvířka s elektro zámkem (ovládaní od učitelského místa, po zvukové signalizaci žák otevře dvířka) po otevření musí být fixováno proti samovolnému zavření.

Vnitřní vybavení pouzdra: 3x 230 V s klapkou a krytím v IP 44, 5x USB napájení 5 V.

Žákovský stůl 4-místný, PVC krabička 2x230V, 3x USB 1x  
------------------------------------------------------------------------------  
š.2600 hl.600 v.750mm, rozměry +-50 mm

Materiál, dřevotřísková deska laminovaná tl.18 mm, ABS tl.2 mm, jenom zádová deska a tunel pod stolem.

Pracovní deska tl.25 mm.

Zádová deska s vrchním přesahem přes pracovní desku +50 mm, mezera od podlahy cca 300 mm.

Konstrukce stolu bude vyrobena ze svařeného uzavřeného profilu 40x20x2 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.

Pod stolem je instalovaný dřevěný tunel pro kabeláž k PVC krabičce s dvířky a zámkem.

Na pracovní ploše bude osazeno 2x celoplastové zamykací pouzdro s lemem, musí být vyrobeno z homogenního tvrdého PVC tl.8 mm a 3 mm ve světle šedé RAL 7035. Pouzdro musí být bezespárově 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 dvířka s elektro zámkem (ovládaní od učitelského místa, po zvukové signalizaci žák otevře dvířka) po otevření musí být fixováno proti samovolnému zavření.

Vnitřní vybavení pouzdra: 2x 230 V s klapkou a krytím v IP 44, 3x USB napájení 5 V.

Žákovský stůl 1-místný 16x  
-----------------------------------------  
š.650 hl.500 v.750mm, rozměry +-50 mm

Vrchní pracovní deska bude vyrobena z dřevotřískové desky laminované tl.25 mm, ABS tl.2 mm.

Konstrukce stolu bude vyrobena ze svařeného uzavřeného profilu 40x20x2 mm (konstrukce z důvodu tuhosti nesmí být šroubována, ale musí být svařena). Konstrukce bude nastříkána vypalovací barvou v odstínu z RAL. Po obvodě pod pracovní deskou bude kovový rám, přes rám bude uchycená pracovní deska. Ve spodní části nohy v kovovém profilu, který bude ležet na podlaze bude rektifikace pro vyrovnaní nerovností.

Židle, celoplastová skořepina, píst 26x  
------------------------------------------------------------

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, omyvatelný s jemnou strukturou. Podnož je složená z kovového pětiramenného kříže s 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 žákovského stolu s protiskluzovým opatřením. Minimální nosnost židle při rovnoměrném zatížení sedací plochy je 110 kg.

Textilní nástěnka v AL rámku I. 1x  
------------------------------------------------  
š.1350 v.1000 mm, rozměry +-10 mm

Nástěnky v AL profilu s kvalitní barevnou textilií, plastové rohy s nýtkem, podklad hobra tl. min. 12 mm.

Textilní nástěnka v AL rámku II. 1x  
----------------------------------------------  
š.1800 v.1000 mm, rozměry +-10 mm

Nástěnky v AL profilu s kvalitní barevnou textilií, plastové rohy s nýtkem, podklad hobra tl. min. 12 mm.

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 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.6,4 mm) 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 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. Na zařízení bude vyhotovena revizní zpráva.

Skříň pro VR brýle 1x

---------------------------------

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 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 vymezovacího 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 mikro ventilací. Konstrukce boxu musí mít integrovaná přenosná madla.

Skříň, spodek šuplík, vrch dveře sklo 2x  
----------------------------------------------------------  
š.900 hl.460 v.2000 mm, rozměry +-50 mm

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

Spodní část, 4x šuplík (výška celkem 900 mm).

Vrchní část, 2x dveře prosklené v hliníkovém rámku, ve skříňce bude 4x plastový box minimálně š.310 hl.430 v.75 mm a 2x fixní police nad plastovými boxy. Veškeré prosklené dvířka budou na shodný klíč.

Skříňka bude sloužit pro vystavení výrobků žáků, proto bude vždy za skleněnými dvířky osvětlený prostor LED páskem. Ovládaní celé sestavy bude na boční dřevěné liště. NK panty s dotahem, MDF tl.3 mm, rektifikační nožky v. 40 mm kryté dřevěnou lištou. Úchytky kovové, oblouček min. rozteč 96 mm.

Robotický stůl se zvýšeným okrajem, kolečka 1x  
-------------------------------------------------------------------

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

Roh skříněk ze všech 4 stran bude chráněný 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.

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

MDF tl.3 mm, úchytky kovové, oblouček min. rozteč 96 mm, pojezd celovýsuv kuličkový s dotahem.

Skříň, spodek dveře, vrch dveře sklo 3x  
---------------------------------------------------------  
š.900 hl.460 v.2000 mm, rozměry +-50 mm

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

Spodní část, 2x dveře (výška 900 mm) 2x police stavitelná.

Vrchní část, 2x dveře prosklené v hliníkovém rámku, ve skříňce bude 4x plastový box minimálně š.310 hl.430 v.75 mm a 2x fixní police nad plastovými boxy. Veškeré prosklené dvířka budou na shodný klíč.

Skříňka bude sloužit pro vystavení výrobků žáků, proto bude vždy za skleněnými dvířky osvětlený prostor LED páskem. Ovládaní celé sestavy bude na boční dřevěné liště.

NK panty s dotahem, MDF tl.3 mm, rektifikační nožky v. 40 mm kryté dřevěnou lištou. Úchytky kovové, oblouček min. rozteč 96 mm.

Skříň policová, dveře 2x  
----------------------------------------------  
š.600 hl.500 v.2000 mm, rozměry +-50 mm

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

1x dveře, 5x police stavitelná.

NK panty s dotahem, MDF tl.3 mm, rektifikační nožky v. 40 mm kryté dřevěnou lištou. Úchytky kovové, oblouček min. rozteč 96 mm.

Celoplastové mycí centrum 1x  
-----------------------------------------------  
š.900 hl.650 v.850/1350 mm, rozměry +-50 mm

Celá sestava musí být vyrobená z homogenního tvrdého PVC tl.15mm odstín šedá RAL 7035. Korpusy a záda skříněk musí být svařené a vodotěsné, musí být vyrobeny z homogenního tvrdého PVC tl.15 mm a záda tl.2 mm, odstín šedá RAL 7035.

Pod plastovou pracovní deskou bude podstavená 1x odolná keramická výlevka bílé barvy. Výlevka musí být podsazená na rektifikační hliníkové konstrukci s patkami které jsou vyrobený z homogenního tvrdého PVC tl.15 mm odstín šedá RAL 7035.

Na plastové pracovní ploše u umyvadla bude osázená 1x vodovodní baterie páková (dopojení na stavební vývody, voda + odpad).

Zádová deska v.500 mm, svařená vodotěsně k pracovní desce.

Pod keramickou výlevkou, skříňka š.900 mm, 2x dveře, NK panty s dotahem, kovová úchytka oblouček, rozteč minimálně 96 mm.

Mycí centrum musí být postaveno na sadě rektifikačních plastových noh v.100 mm, kryté soklovou plastovou lištou.

Vrchní skříňky nad mycí centrum 1x  
---------------------------------------------------------  
š.900 hl.300 v.650 mm, rozměry +-50 mm

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

2x dveře, 1x police stavitelná.

NK panty s dotahem, MDF tl.3 mm, úchytky kovové, oblouček min. rozteč 96 mm, kotvení do stěny.

Dopojení vody a odpadu 1x  
-----------------------------------------------

Dopojení vody a odpadu ze stavebních vývodů.

Elektroinstalace 1x  
-------------------------------------

V odborné učebně bude ze stavebních vývodů dopojena elektroinstalace, po dokončení bude dodána elektro revize.

**Požadovány nábytek pro dopojení:**

1x kantorský stůl do L, PVC krabička 2x 230 V, 2x USB, 1x HDMI, 1x ovladač PVC krabiček: **dopojení PVC krabičky ze stavebních vývodů.**

2x žákovský stůl 3-místný, 1x PVC krabička, v krabičce vždy 3x 230 V, 5x USB: **dopojení PVC krabičky ze stavebních vývodů.**

1x žákovský stůl 4-místný, PVC krabička 2x230V, 3x USB: **dopojení PVC krabičky ze stavebních vývodů.**

2x skříň, spodek šuplík, vrch dveře sklo: d**opojení LED osvětlení ze stavebních vývodů.**

3x skříň, spodek dveře, vrch dveře sklo: **dopojení LED osvětlení ze stavebních vývodů.**

Elektroinstalace – doprava 2x  
-----------------------------------------------

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

Doprava – nábytek 2x  
-----------------------------------------

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

Montáž – nábytek 1x  
---------------------------------------

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