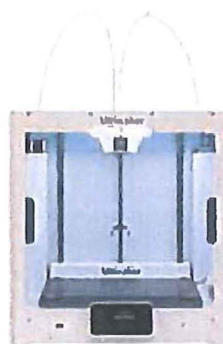
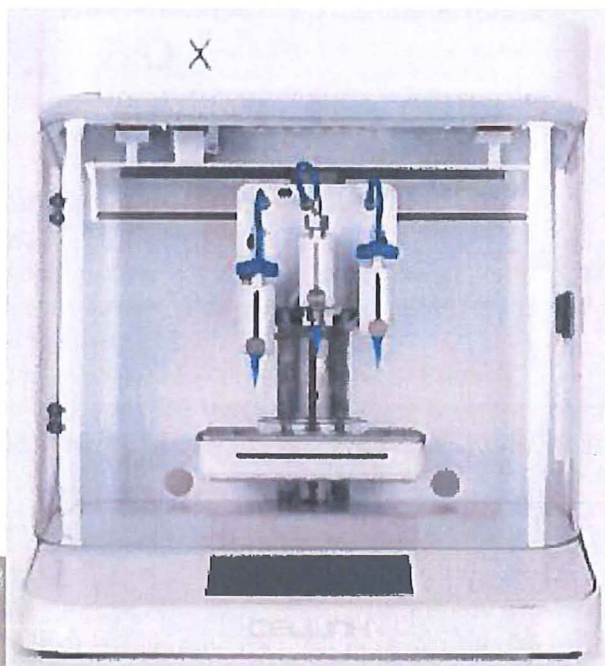
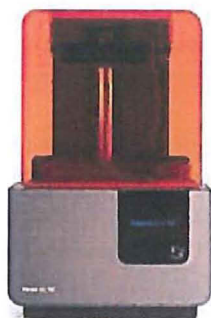


Cenová nabídka

č. 2018_10_19

19. října, 2018

Dodávka celku zařízení „Systému pro aditivní 3D biotisk“



Pan prof. Ing. Petr Sáha, CSc.
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
nám. T. G. Masaryka 5555
760 01 Zlín

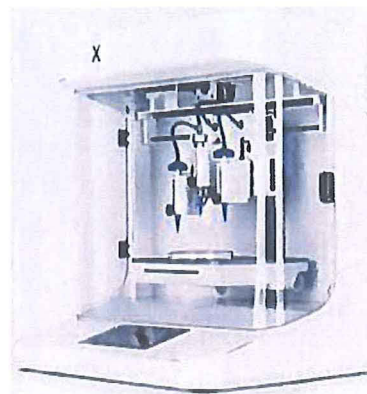
1.) 3D TISKÁRNA URČENÁ PRIMÁRNĚ PRO TISK BIOMATERIÁLŮ

Tiskárna BIO X je jedna z nejpohodlněji ovládaných biotiskáren na světě a přitom poskytující jedinečnou zkušenost s biotiskem. Ovládání tiskárny je pomocí velkého dotykového displeje.

BIO X 3D BIOTISKÁRNA

1 KS

- Vyměnitelné tiskové moduly
- Počet volných pozic pro osazení tiskových modulů: 3
- Počet pneumatických tiskových modulů vyhříváných do minimálně 80 °C: 3
- Počet pneumatických tiskových modulů chlazených do 4°C: 1
- Počet pístových tiskových modulů pro umístění stříkačky: 1
- Rozsah tisku: 130 x 90 x 70 mm
- Rozlišení posuvu ve všech osách (X, Y, Z): 1 µm
- Integrovaný kompresor a chlazení
- Sterilní prostředí vnitřního tiskového boxu zajištěné germicidní lampou a laminárním prouděním přes HEPA filtr H14
- Ovládání pomocí grafického dotykového 7" LCD
- Konektivita: Ethernet, Wi-Fi, USB
- Regulace teploty tiskové podložky v daném teplotním rozsahu: 4 až 60 °C
- Vestavěný zdroj pro vytvrzování tištěných struktur při vlnových délkách 365 a 405 nm
- Ink-jet tiskový modul vyhříváný do 85 °C
- HD video modul pro monitorování vnitřního prostoru tiskárny
- Modul tiskového extrudéru pro tisk termo plastickými filamenti, vyhříváný do 250 °C
- Vnější rozměr 3D bio tiskárny bez externích modulů: 500 x 450 x 360 mm (v x h x š)



FORMLABS FORM 2

1 KS

- Externí tiskový modul pro tisk foto vytvrditelných scaffoldů pro bio aplikace technologií SLA pomocí laserového vytvrzování, rozsah tisku 145 x 145 x 175 mm
- Minimální tloušťka vrstvy 25 mikrometrů
- Ovládání pomocí barevného dotykového displeje
- Konektivita: Ethernet, Wi-Fi, USB

Nadstandardní prvky dodávky:

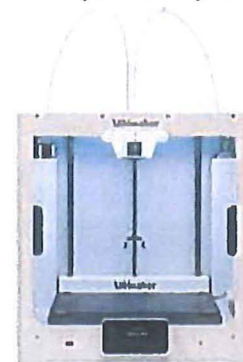
- Vytvrzovací stanice „Formlabs Form Cure“
- Čistící stanice „Formlabs Form Wash“
- Nádrž pro Form 2 „Formlabs Resin Tank“
- Standardní pryskyřice (čirá, černá, bílá, šedá)



ULTIMAKER S5

1 KS

- Externí tiskový modul pro tisk termoplastických a elastomerních scaffoldů pro bio aplikace technologií FFF/FDM
- Průměr tiskové struny 2,85 mm
- Rozsah tisku 330 x 240 x 300 mm
- Počet extrudérů: 2 (snadno vyměnitelné)
- Automatické přizvedávání neaktivní trysky
- Teplota trysky v rozsahu 180 – 280 °C
- Vyhřívání tiskové podložky v rozsahu 20 – 140 °C
- Automatické vyrovnávání tiskové podložky
- Pracovní hluk 50 dBA
- Integrovaná kamera pro online sledování tiskového procesu
- Přímě podporované materiály CPE+, PC, TPU 95A, PVA, Breakaway
- Skleněná tisková podložka
- Minimální tloušťka vrstvy: 20 mikrometrů
- Ovládání pomocí barevného dotykového displeje
- Konektivita: Ethernet, Wi-Fi, USB



EXTERNÍ DATOVÁ STANICE PRO ZPRACOVÁNÍ STL SOUBORŮ

1 KS

- PC se systémem W10 Pro 64 bit
- Operační paměť 2x 16 GB
- Počet fyzických jader procesoru: 6
- Dedikovaná grafická karta Quadro P620 2 GB RAM
- SSD HDD 500 GB
- Monitor s úhlopříčkou 27 palců a 4K rozlišením
- Záruka 60 měsíců v režimu NBD „Next business day“

2.) PRACOVNÍ KLIMATICKÁ KOMORA ICH260C PRO LIVE-CELL EXPERIMENTY

Jedinečná teplotní a vlhkostní stejnorodost, pro stabilitu testování podle norem ICH, WHO, EMA, ASEAN, GMP, GLP, GCCP.

KLIMATICKÁ KOMORA S REGULACÍ CO₂

1 KS

- Rozměr vnitřního prosotru: 640 x 800 x 500 mm (š x v x h)
- Průhledné přední dveře
- Rozsah regulace vnitřní teploty: +10 až +50 °C
- Rozsah regulace koncentrace CO₂: 0 – 20 %
- Rozsah regulace vnitřní vlhkosti: 10 – 80 %



3.) AKTIVNÍ ANTIVIBRAČNÍ PLATFORMA PRO UMÍSTĚNÍ TISKÁRNY S PRACOVNÍ KLIMATICKOU KOMOROU

Antivibrační systém AVI200 je aktivní antivibrační stůl s aktivní izolací ve všech třech osách využívající technologii piezoaktuátorů pro rychlou a přesnou odezvu zaručující eliminaci vibrací přicházejících z okolí.

AKTIVNÍ ANTIVIBRAČNÍ PLATFORMA

1 KS

- Aktivní antivibrační systém složený z 2 elementů - horní desky s voštinovým jádrem a předvrtanými závitovými otvory a kontrolní jednotky
- Užité zatížení antivibračního systému: 400 kg
- Rozměr horní desky: 900 x 600 x 70 mm
- Aktivní tlumení ve třech osách v rozsahu: 1 Hz – 200 Hz



4.) TŘÍOSÝ (X, Y, Z) POLOHOVACÍ SYSTÉM PRO PRECIZNÍ POLOHOVÁNÍ VZORKŮ V TŘECH NAVZÁJEM KOLMÝCH SMĚRECH, OBSAHUJÍ NAPÁJECÍ A ŘÍDÍCÍ ELEKTRONIKU, ZABUDOVANÉ ODMĚŘOVÁNÍ A OVLÁDACÍ SOFTWARE

Antivibrační systém AVI200 je aktivní antivibrační stůl s aktivní izolací ve všech třech osách využívající technologii piezoaktuátorů pro rychlou a přesnou odezvu zaručující eliminaci vibrací přicházejících z okolí.

TŘÍOSÝ POLOHOVACÍ SYSTÉM, ŘÍDÍCÍ ELEKTRONIKA, SOFTWARE

1 KS

- Polohování v ose X:
 - Komplettní lineární motorizovaná osa s rozsahem polohování 250 mm a koncovými body (limit switch)
 - Horizontální nosnost: 100 N
 - Obousměrná opakovatelnost: $\pm 0,1 \mu\text{m}$
 - Rychlost pohybu: 0,6 m/s
 - Odměřování polohy pomocí lineárního inkrementální enkodéru s rozlišením: 10 nm
 - Minimální krok pohybu: 20 nm
 - Maximální mimo osé naklápění (pitch/yaw): $\pm 300 \mu\text{rad}$
 - Přímost pohybu (Straightness / flatness): $\pm 20 \mu\text{m}$
- Polohování v ose Y:
 - Komplettní lineární motorizovaná osa s rozsahem polohování 170 mm a koncovými body (limit switch)
 - Horizontální nosnost: 100 N
 - Obousměrná opakovatelnost: $\pm 0,1 \mu\text{m}$
 - Rychlost pohybu: 0,6 m/s
 - Odměřování polohy pomocí lineárního inkrementální enkodéru s rozlišením: 10 nm
 - Minimální krok pohybu: 20 nm
 - Maximální mimo osé naklápění (pitch/yaw): $\pm 200 \mu\text{rad}$
 - Přímost pohybu (Straightness / flatness): $\pm 10 \mu\text{m}$

- Polohování v ose Z:
 - Kompletní vertikální lineární motorizovaná osa (tzv. Z stage) s rozsahem polohování 26 mm a koncovými body (limit switch)
 - Osazená krokovým motorem
 - Konstrukce s vysokou zádržnou silou: 50 N
 - Horizontální nosnost: 50 N
 - Obousměrná opakovatelnost: +/- 0,2 µm
 - Rychlost pohybu: 15 mm/s
 - Odměrování polohy pomocí lineárního inkrementální enkodéru s rozlišením: 50 nm
 - Minimální krok pohybu: 50 nm
 - Maximální mimo osé naklápění (pitch/yaw): +/- 150 µrad
 - Přímost pohybu (Straightness / flatness): maximálně +/- 3 µm
- Požadované osy jsou sestaveny do jednoho celku s deklarací jejich vzájemné kolmosti do 100 µrad pomocí přiloženého protokolu.
- Spouštění a řízení os X, Y, Z je zprostředkováno pomocí modulární 3 kanálové elektroniky umístěné v 19" racku, hlavní řídicí modul je vybavený čtyř jádrovým procesorem o frekvenci alespoň 1.2 GHz, tento modul je možné připojit k řídicímu softwaru pracujícím na 64 bit. bázi pomocí Ethernet a USB komunikačního rozhraní.

SUMARIZACE CEN:

1.) 3D tiskárna určená primárně pro tisk biomateriálů	1.729.721,- Kč
2.) Pracovní klimatická komora, pro live-cell experimenty	350.073,- Kč
3.) Aktivní antivibrační platforma pro umístění tiskárny s pracovní klimatickou komorou	280.772,- Kč
4.) Třísosý (x, y, z) polohovací systém pro precizní polohování vzorků	633.734,- Kč

CELKOVÁ CENA bez DPH	2.994.300,00 Kč
DPH 21 %	628.803,00 Kč
CELKOVÁ CENA včetně DPH	3.623.103,00 Kč

Termín dodání:

- Dle kupní smlouvy

Záruční podmínky:

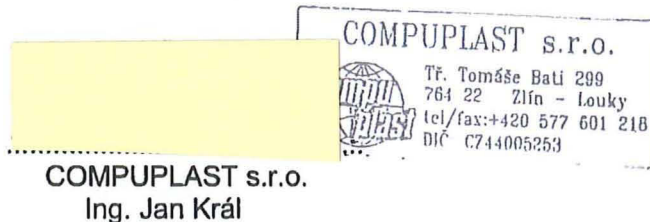
- Dle kupní smlouvy

Platební podmínky:

- Dle kupní smlouvy

CE STANDARD

- zařízení jsou dodávány v souladu s bezpečnostní směrnici EU a součástí je i CE prohlášení o shodě



Upozornění: Použité obrázky jsou pouze orientační a mohou se lišit od skutečného provedení.