

Technická specifikace 3D tiskárny pro Simulační centrum LF MU

Nabídka účastníka musí splňovat všechny níže uvedené požadavky a parametry specifikované zadavatelem. V případě parametrů vymezených minimální nebo maximální úrovní nebo rozmezím hodnot musí nabídka účastníka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni.

1. Tisková jednotka typu SLA/DLP

Počet kusů: 1

Přístroj je schopen reprodukovat v požadované přesnosti (viz technická specifikace) pomocí vlastního software 3D modely z různých typů materiálů (př.: tvrdé, flexibilní, odlévací ad.).

Technické specifikace:

- Typ polymerace/tisku: SLA/DLP.
- Musí podporovat fotopolymeraci resinu v rozmezí vlnové délky světla 405 nm.
- Variabilní délka osvětlení dle specifikací materiálu.
- Tiskový prostor minimálně o rozměrech: 120 x 68 x 150 mm.
- Základní pohyblivá konstrukce musí být kovová, nikoli plastová (požadujeme dlouhou životnost systému).
- Spodní část nádrže na tiskový resin musí být vybavena čidlem, které bude informovat o optimální hladině resinu pro tisk.
- Připojení a nahrání modelů do tiskárny musí jít minimálně prostřednictvím WiFi nebo LAN (RJ45) a zároveň i přes USB port.
- Podpora update firmware tiskárny.
- Kroková výška v ose Z min: 0,01 mm.
- Součástí dodávky musí být slicovací software (časově a rozsahem neomezená licence, nejnovější verze SW), který bude dodavatelem nainstalován na počítač zadavatele. Systém bude dodavatelem zprovozněn a zapojen.
- Software musí být kompatibilní s Windows 10.
- Servisní manuál v českém jazyce.

Náhradní příslušenství a spotřební materiál (nad rámec základního balení přístroje):

- 12 kusů náhradní fólie pro tisk resinu
- 2 kusy náhradní vaničky
- 2x transparentní flexibilní pryskyřice 1 kg
- 2x transparentní pryskyřice (tvrdá) 1 kg
- 2x béžová pryskyřice (tvrdá) 1 kg
- 1x oranžová pryskyřice (tvrdá) 1 kg
- 1x transparentní červená pryskyřice (tvrdá) 1 kg
- 1x bílá pryskyřice (tvrdá) 1 kg
- 1x šedá pryskyřice (tvrdá) 1 kg
- 1x černá pryskyřice (tvrdá) 1 kg

Všechny resiny musí respektovat vytvrzovací vlnovou délkou 405 nm (kompatibilní s Tiskovou jednotkou typu SLA/DLP – položka 1).

2. Mycí a vytvrzovací stanice

Počet kusů: 1

Přístroj musí umět vytvrzovat UV světlem o vlnové délce 405 nm 3D vytištěné modely a zbavit je přebytečného resinu.

Technické specifikace:

- Minimální příkon UV LED světla 50 W.
- Aktivní mycí lázeň hnaná mechanicky tak, aby bylo zajištěno proudění kapaliny kolem modelu.
- Obsahuje odvod výparů.
- Mycí a vytvrzovací stanice musí být schopna pracovat s velikostí tištěných produktů na SLA/DLP tiskárně (viz položka 1) – plná kompatibilita s tiskovou jednotkou typu SLA/DLP (položka č. 1).
- Servisní manuál v českém jazyce.
- 10 l Isopropylalkoholu

3. Multimateriálová tisková jednotka typu Fused Filament Fabrication / Fused Deposition Modeling (dále jen FFF/FDM)

Počet kusů: 1

Přístroj je schopen reprodukovat v požadované přesnosti (viz technická specifikace) pomocí vlastního software 3D modely z různých typů materiálů (př.: ABS, PLA, Flexi, ASA, HIPS). Primárně by mělo jít o multimateriálový tisk.

Technické specifikace:

- Typ tisku: FFF/FDM.
- Možnost tisku z více materiálů současně (min. 3 materiály).
- Tiskový prostor minimálně o rozměrech: 250 x 210 x 210 mm.
- Tiskárna musí umět plně automatizovanou kalibraci tiskové plochy.
- Možnost výměnných trysek.
- Připojení a nahrání modelů do tiskárny musí jít minimálně přes SD kartu a přes USB port.
- Podpora update firmware tiskárny.
- Kroková výška vrstvy minimálně v ose Z: 0,05 mm.
- Součástí dodávky musí být slicovací software (časově a rozsahem neomezená licence, nejnovější verze SW), který bude dodavatelem nainstalován na počítač zadavatele. Systém bude dodavatelem zprovozněn a zapojen.
- Slicovací software musí být kompatibilní s Windows 10. Musí umět import minimálně modelů STL. Uživatelsky nastavitelná plocha pro podpurný materiál daného modelu. Podpora multimateriálového tisku.
- Tisková plocha musí být vyhřívaná, s vyměnitelnými tiskovými pláty (hladký a hrubý ocelový plát).
- Tiskárna musí obsahovat detektor posunutí vrstvy a detektor pro výpadek proudu.
- Při tisku z více materiálů možnost tisku podpor z vodou rozpustitelného materiálu.
- Servisní manuál v českém jazyce.

Náhradní příslušenství a spotřební materiál (nad rámec základního balení přístroje):

- 2 kusy náhradní tvrdokovové trysky pro tisk abrazivních materiálů 0,4 mm
- 2 kusy náhradní mosazné trysky 0,25 mm
- 3 kusy náhradní mosazné trysky 0,4 mm
- 2 kusy náhradní mosazné trysky 0,6 mm
- 30 g mazací lubrikant na mechanické části
- 2 kusy náhradní ocelový tiskový plát s hladkým povrchem
- 2 kusy náhradní ocelový tiskový plát s hrubým povrchem
- 5x filament PLA (bílá) 1 kg
- 5x filament PLA (slonová kost) 1 kg

- 2x filament PLA (transparentní) 1 kg
- 2x filament PLA (modrá) 1 kg
- 2x filament PLA (černá) 1 kg
- 2x filament PLA (červená) 1 kg
- 2x filament PLA (stříbrná/šedá) 1 kg
- 3x filament vodou rozpustitelný 1 kg
- 2x filament polykarbonát (bílý/natural) 1 kg
- 2x filament PETG (bílá/natural) 1 kg
- 1x filament flexibilní, tvrdost 98A (bílý) 1 kg
- 1x filament flexibilní, tvrdost 98A (transparentní) 1 kg
- 1x filament flexibilní, tvrdost 88A (bílý) 1 kg

Všechny filamenty musí respektovat svým průměrem Multimateriálovou tiskovou jednotku typu FFF/FDM (položka 3).