**Załącznik Nr 1A**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

1. Drukarka 3D żywiczna z wyposażeniem – 2 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Opis | drukarka 3D o dużym polu, którego wymiary to min. 298 x 164 x 300 mm. Urządzenie formuje wydruki z żywicy światłoutwardzalnej z prędkością Min. 60 mm/h. Drukarka ma wykorzystywać ekran ekspozycji o przekątnej Min. 13,6'' i wydajne źródło mocnego oświetlenia, które stanowi równoległa matryca z Min. 84 diodami LED. Konstrukcja urządzenia ma wymiary: Min. 596 x 400 x 408 mm |
| ekran naświetlania o przekątnej | Min. 13,6''  monochromatyczny ekran ekspozycji o przekątnej wynoszącej min. 13,6''.  pole robocze: min. 298 x 164 x 300 mm. |
| źródło oświetlenia | Min. 84 diody LED, zapewniające wydajne i niezwykle mocne oświetlanie utwardzanej żywicy. Umożliwia szybsze drukowanie modeli 3D z prędkością min. 60 mm/h |
| kontrast | Min. 450:1 umożliwia formowanie modeli o wyraźnych krawędziach. Duża rozdzielczość druku, wynosząca min. 6480 x 3600 px (7K) oraz precyzja ruchu platformy roboczej w osi Z |
| system uzupełnienia żywicy | Zaimplementowana w drukarce funkcja uzupełniania żywicy, automatycznie podaje materiał do drukowania (gdy jest go zbyt mało) do kadzi. Zatrzymuje proces gdy poziom żywicy zostanie uzupełniony. |
| Moc: | Max. 120 W |
| Typ ekranu LCD: | monochromatyczny, min. 13,6'' |
| Objętość pola roboczego: | Min. 14,7 l |
| Współczynnik kontrastu: | Min. 450:1 |
| Źródło światła: | matryca równoległa min. (84 x LED) |
| Rozdzielczość druku: | Min. 6480 x 3600 px (7K) |
| Rozdzielczość XY: | Min. 46 μm |
| Pole robocze: | Min. 298 x 164 x 300 mm |
| Prędkość druku: | Min. 60 mm/h |
| Dotykowy wyświetlacz: | Min. 5'' |
| Komunikacja: | Min. USB typu A 2.0 |
| Stacja czyszcząca | Stacja czyszcząca dla wydruków żywicznych do zaoferowanej drukarki 3D  Rozmiar obszaru czyszczenia Min. 300x165x300 mm  Utwardzanie wymiarowe 360° |
| Zestaw żywic | Do zaoferowanej drukarki 3D:  Żywica Standard Min. 10 kg Szary  Żywica Standard Min. 10 kg Biel  Żywica ABS Pro 2 Min. 5 kg Biel  Żywica Elastyczna Twarda 2.0 Min. 5 kg Biel  Żywica Twarda Ultra Min. 5 kg Biel  Żywica o Wysokiej Przejrzystości Min. 5 kg Przeźroczysty  Żywica Szybkoschnąca Min. 5 kg Szary |
| Akcesoria | Do zaoferowanej drukarki 3D:  Dwa pochłaniacze toksyn z wymiennymi wkładami z węgla aktywnego  Dodatkowy węgiel aktywny dla pochłaniaczy  Zestaw do czyszczenia żywicznej drukarki 3D  Maska antytoksyczna z węglem aktywnym  Zestaw narzędzi do obróbki modelu  Min. 5 sztuk Foli FEP  Min. 2 sztuki Ochraniacz Ekranu |

1. Drukarka laserowa A4 – 2 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Rodzaj | Drukarka laserowa czarno-biała |
| Minimalna szybkość druku | Min. 40 str/min. |
| Maksymalny format druku | A4 |
| Podajnik papieru na minimum | Min. 350 arkuszy |
| Komunikacja za pomocą | co najmniej: Wi-Fi, Bluetooth, Złącza Ethernet (LAN), USB |
| Pamięć minimalnie | Min. 256 MB RAM |
| Poziom hałasu | Max. 56 dB |
| Obsługa systemów | Windows 7, 10, 11 |
| Funkcje | Automatyczny druk dwustronny, Wbudowany wyświetlacz |
| Wyposażenie dodatkowe | Kabel USB - USB Typ-B – min. 3 m |
| Rozdzielczość w czerni [dpi]: | Min. 1200 x 1200 |

1. Laserowe monochromatyczne A4 urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Prędkość druku w czerni (ISO, A4) | Min. 38 str./min |
| Wydruk pierwszej strony w czerni (A4, po wyjściu ze stanu gotowości) | co najmniej 6,3 s |
| Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4) | Min. 80 000 stron |
| Technologia druku | laserowe |
| Jakość druku w czerni | Precyzyjne linie min. (1200 × 1200 dpi) |
| Wyświetlacz | kolorowy ekran dotykowy (CGD) min. 6,8 cm |
| Możliwość druku mobilnego | tak |
| Możliwość pracy bezprzewodowej | wbudowana dwupasmowa łączność Wi-Fi, Uwierzytelnianie przy użyciu protokołu WEP, WPA/WPA2, WPA Enterprise, Szyfrowanie za pomocą protokołu AES lub TKIP, WPS, Wi-Fi Direct, Bluetooth Low Energy, |
| Łączność, tryb standardowy | co najmniej: 1 port Hi-Speed USB 2.0, 1 port hosta USB z tyłu, Port USB z przodu, Sieć Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T, 802.3az (EEE), Łączność 802.11b/g/n/2,4/5 GHz Wi-Fi |
| Obsługa systemów | Windows 7, 10, 11  Mobile OS, iOS, Android, Mac |
| Pamięć | Min. 512 MB |
| Standardowa pojemność podajnika papieru | Podajnik 1 na min. 100 arkuszy,  podajnik 2 na min. 250 arkuszy,  automatyczny podajnik dokumentów (ADF) min. 50 arkuszy |
| Standardowa pojemność odbiornika papieru | Odbiornik na min. 150 arkuszy |
| Drukowanie dwustronne | Automatycznie |
| Maksymalny format druku | A4 |
| Nośniki | co najmniej:  Papier (zwykły, lekki, ciężki, kolorowy, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, ekologiczny, szorstki), Koperty, Etykiety |
| Typ skanera | Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów |
| Rozdzielczość skanowania, optyczna | Min. 1200 × 1200 dpi |
| Format skanowania, maksymalny | Min. 216 x 297 mm |
| Maks. format skanowania (automatyczny podajnik dokumentów) | Min. 216 x 356 mm |
| Pojemność automatycznego podajnika dokumentów | Standardowo, min. 50 arkuszy |
| Standardowe funkcje cyfrowej dystrybucji dokumentów | co najmniej:  Skanowanie do wiadomości e-mail ze sprawdzaniem adresu e-mail LDAP, Skanowanie do folderu sieciowego, Skanowanie do pamięci, USB, Skanowanie do Microsoft SharePoint®, Skanowanie do komputera z oprogramowaniem, Zestawy szybkich ustawień |
| Prędkość kopiowania (w czerni, tryb normal, format A4) | Min. 38 kopii/min |
| Rozdzielczość kopii (tekst w czerni) | Min. 600 × 600 dpi |
| Rozdzielczość kopiowania (tekst i grafika w kolorze) | Min. 600 × 600 dpi |
| Etykiety ekologiczne | Certyfikat ENERGY STAR®, EPEAT® Silver |
| Wyposażenie | Kabel USB |

1. Ploter wielkoformatowy A0 - 36" – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| Obsługa formatów | do: A0 |
| Prędkość druku: | do min. 2 stron/min (format A1)  min. 30 s/str. w formacie A1, min. 76 wydruków A1 na godzinę |
| Rozdzielczość druku: | Z optymalizacją min. 2400 x 1200 dpi |
| Technologia: | Technologia termiczna |
| Margines | Min. 5 x 5 x 5 x 5 mm |
| Udźwig rolek | Do min. 4,1 kg |
| Typy atramentów: | Barwnikowe (błękitny, purpurowy, żółty); pigmentowe (czarny) |
| gęstość optyczna | 8 L\* min/2,10 D |
| Objętość kropli atramentu: | 5,5 pl (błękitny, purpurowy, żółty); 12 pl (czarny) |
| Głowice drukujące: | 1 (błękitny, purpurowy, żółty i czarny) |
| Dysze głowicy drukującej: | Min. 1376 |
| Dokładność linii: | ±0,1% |
| Minimalna grubość linii: | Min. 0,02 mm |
| Obsługa: | co najmniej  Podajnik arkuszy,  podajnik rolek,  automatyczny podajnik arkuszy,  pojemnik na nośniki  automatyczna gilotyna pozioma |
| Standardowe arkusze | Automatyczny podajnik arkuszy: A4, A3,  Podawanie ręczne: A4, A3, A2, A1, A0 |
| Gramatura: | Min. Od 60 do 280 g/m² (rolka/podawanie ręczne);  Min. Od 60 do 220 g/m² (automatyczny podajnik arkuszy) |
| Zastosowania: | Rysunki liniowe; Prezentacje; Renderingi |
| Pamięć: | Min. 1 GB |
| Interfejsy: | co najmniej  Port Gigabit Ethernet (1000Base-T),  port Hi-Speed USB 2.0,  łączność Wi-Fi 802.11 |
| Języki drukowania (standard): | co najmniej  CALS G4, JPEG, URF |
| Sterowniki: | Sterownik rastrowy dla systemów Windows i macOS |
| zawartość opakowania: | stojak drukarki,  automatyczny podajnik arkuszy,  głowica drukująca,  startowe wkłady atramentowe,  oś,  skrócona instrukcja obsługi,  arkusz instalacyjny,  przewód zasilania |
| Funkcja zdalnego drukowania: | Tak |
| Drukowanie wielu rozmiarów za jednym kliknięciem: | Tak |
| Ochrona środowiska | co najmniej:  ENERGY STAR; WEEE; UE RoHS; EAEU RoHS; REACH; ErP; EPEAT Gold |