**Załącznik nr 6**

do zapytania ofertowego na zakup i dostawę drukarek 3D

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**DO CZĘŚCI 2**

**CZĘŚĆ 2:** Drukarka 3D w technologii FDM o dużej komorze oraz elementami niezbędnymi do rozruchu i pierwszych testów,

 Drukarka 3D w technologii FDM do wydruków wysokotemperaturowych oraz elementami niezbędnymi do rozruchu i pierwszych testów.

Obie drukarki w części 2 powinny **pochodzić od jednego producenta.**

1. **Drukarka 3D w technologii FDM o dużej komorze spełniającej poniższe parametry:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany (podać, jeśli lepszy)** |
| **Drukarka: *(producent, nazwa urządzenia, rok produkcji)*** |
| Technologia druku: Fused Deposition Modeling (FDM) | TAK |  |
| Pole robocze (minimum): 600\*600\*600 mm | TAK |  |
| Liczba ekstruderów: 2 | TAK |  |
| Materiał, z którego wykonany jest hotend ekstrudera wysokotemperaturowego: stal martenzytyczna | TAK |  |
| Rozdzielczość w osi Z: 0.05 mm | TAK |  |
| Rozdzielczość warstwy (XY): 0.05 mm | TAK |  |
| Średnica filamentu: 1.75 mm | TAK |  |
| Zgodność materiałowa: PLA, ABS, Włókno węglowe, Wood, Nylon, PC, PETG, HIPS, PP, Flexible, TPU, PVA, etc. | TAK |  |
| Średnica dyszy: 0.4mm (możliwość wymiany na 0.3; 0.5; 0.6; 0.8; 1.0mm) | TAK |  |
| Obsługiwane typy plików: STL, OBJ, AMF, Gcode | TAK |  |
| Maksymalna temperatura dyszy: 420 ℃ (dysza wysokotemperaturowa), 260℃ (druga dysza) | TAK |  |
| Maksymalna temperatura stołu roboczego: 100 ℃ | TAK |  |
| Maksymalna temperatura komory: 70 ℃ | TAK |  |
| Funkcja suszenia filamentów: Wymagana możliwość wyboru między 45℃ i 65 ℃ | TAK |  |
| Zamknięta komora robocza, obudowa ze stali malowanej proszkowo, elementy ruchome odlewane z aluminium, POM | TAK |  |
| Stół roboczy: Szkło borokrzemowe | TAK |  |
| Poziomowanie stołu roboczego: Fabrycznie wypoziomowany, regulacja ręczna i automatyczna | TAK |  |
| Typ ekstrudera: typ „direct” | TAK |  |
| Prowadzenie głowicy: Prowadnice liniowe (suwnice) | TAK |  |
| Precyzja pozycjonowania w osiach X Y, nie gorzej niż: 5.08 μm | TAK |  |
| Precyzja pozycjonowania w osi Z, nie gorzej niż: 1.25 μm | TAK |  |
| Maksymalna prędkość pracy: 120 mm/s | TAK |  |
| System filtrowania powietrza: Filtr HEPA, filtr węglowy | TAK |  |
| Zasilanie: 230V / 50Hz – zgodne z Polskimi normami | TAK |  |
| Wyświetlacz: 4.3’’ ekran dotykowy wielojęzyczny | TAK |  |
| Maksymalna pobierana moc: 4000W | TAK |  |
| Łączność: USB | TAK |  |
| Pakiet oprogramowania: Dedykowane, obsługiwane również Simplify 3D, Cura, Slice3r, etc | TAK |  |
| Obsługiwane typy plików: STL,OBJ,AMF | TAK |  |
| System operacyjny oprogramowania: Win7/8/10 | TAK |  |
| Zapis danych w przypadku odcięcia zasilania i możliwość przywrócenia druku po przywróceniu zasilania | TAK |  |
| Zatrzymanie druku w przypadku wykrycia braku filament z możliwością przywrócenia druku po załadowaniu nowego materiału | TAK |  |
| Możliwość automatycznego wyłączenia drukarki w przypadku zakończenia druku | TAK |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu**  |
| Gwarancja dla wszystkich urządzeń należących do przedmiotu zamówienia min. 12 m-cy liczona od dnia podpisania protokołu odbioru całości zadania | TAK, podać  |  |
| Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy max. 3 naprawy  | TAK |  |
| Czas reakcji na zgłoszenie awarii max 48 h w dni robocze  | TAK |  |
| Czas oczekiwana na usunięcie awarii max 5 dni roboczych  | TAK |  |
| Czas oczekiwana na usunięcie usterki max 14 dni roboczych | TAK |  |
| W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji – podać ilość przeglądów wymaganych w roku  | TAK, podać  |  |

1. **Drukarka 3D w technologii FDM do wydruków wysokotemperaturowych spełniająca poniższe parametry:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany (podać, jeśli lepszy)** |
| **Drukarka: *(producent, nazwa urządzenia, rok produkcji)*** |
| Technologia druku: Fused Deposition Modeling (FDM) | TAK |  |
| Pole robocze (minimum): 300\*300\*400mm | TAK |  |
| Liczba ekstruderów: 2 | TAK |  |
| Rozdzielczość druku: 0.04mm-0.4mm | TAK |  |
| Średnica filamentu: 1.75mm | TAK |  |
| Liczba ekstruderów: 2 | TAK |  |
| Maksymalna prędkość druku: 150mm/s | TAK |  |
| Średnica dyszy: 0.4mm (możliwość wymiany na 0.3; 0.5; 0.6; 0.8; 1.0mm) | TAK |  |
| Zgodność materiałowa: Tworzywa powszechne: PLA, TPU, PC, ABS, PA6, PETG, PVDF, TPUMateriały przemysłowe: PPSU, PEI (ULTEM), PA12, PSU, PPS, PA-CF, POM, PPUltra-wytrzymałe tworzywa: medyczny PEEK, PEEK, PEKK, CF-PEEK (z włóknem węglowym), GF-PEEK (z włóknem szklanym), etc. | TAK |  |
| System filtrowania powietrza: Filtr HEPA, filtr węglowy | TAK |  |
| Pakiet oprogramowania: Dedykowane, obsługiwane również Simplify3D, Cura, Slice3r | TAK |  |
| System operacyjny: Win7/8/10 | TAK |  |
| Obsługiwane typy plików: STL, OBJ, AMF, Gcode | TAK |  |
| Zapis danych w przypadku odcięcia zasilania i możliwość przywrócenia druku po przywróceniu zasilania | TAK |  |
| Zatrzymanie druku w przypadku wykrycia braku filament z możliwością przywrócenia druku po załadowaniu nowego materiału | TAK |  |
| System bezpośredniego wyżarzania: Proces wyżarzania podczas druku jest kontrolowany w sposób ciągły w celu osiągnięcia najwyższej jakości dużych elementów z materiałów specjalistycznych (bez pęknięć i odkształceń) | TAK |  |
| Izolacja cieplna: potrójna | TAK |  |
| Wyłącznik awaryjny: obsługiwany | TAK |  |
| Akcesoria wysokotemperaturowe: Silniki odporne na wysokie temperatury, szyny liniowe, pasy i obwody zapewniające długotrwały druk w wysokiej temperaturze | TAK |  |
| Maksymalna temperatura dyszy: 500℃ | TAK |  |
| Temperatura komory: 120℃ | TAK |  |
| Maksymalna temperatura stołu: 200℃ | TAK |  |
| Temperatura bezpośredniego wyżarzania: 0~400℃ | TAK |  |
| Chłodzenie wodą i powietrzem | TAK |  |
| Stół roboczy: PCB aluminium + podkładka z PEEK | TAK |  |
| Precyzja pozycjonowania: Osie X, Y 0.01mm, oś Z 0.0025mm | TAK |  |
| Ekstrudery: Typu „Direct” | TAK |  |
| Prowadzenie głowicy: Prowadnice liniowe (suwnice) | TAK |  |
| W pełni zamknięta komora robocza | TAK |  |
| Poziomowanie stołu roboczego: Ręcznie/Automatycznie | TAK |  |
| Zasilanie: 230V / 50Hz | TAK |  |
| Maksymalny pobór mocy: 3000W | TAK |  |
| Wyświetlacz: 4.3'' kolorowy wyświetlacz dotykowy z obsługą wielu języków | TAK |  |
| Łączność: USB | TAK |  |
|  | TAK |  |
| **Warunki gwarancji i serwisu**  |
| Gwarancja dla wszystkich urządzeń należących do przedmiotu zamówienia min. 12 m-cy liczona od dnia podpisania protokołu odbioru całości zadania | TAK, podać  |  |
| Liczba napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu uprawniająca do wymiany podzespołu na nowy max. 3 naprawy  | TAK |  |
| Czas reakcji na zgłoszenie awarii max 48 h w dni robocze  | TAK |  |
| Czas oczekiwana na usunięcie awarii max 5 dni roboczych  | TAK |  |
| Czas oczekiwania na usunięcie usterki max. 14 dni roboczych  | TAK |  |
| W cenie oferty gwarancyjne przeglądy okresowe niezbędne do prawidłowej pracy przedmiotu zamówienia w tym jeden przegląd w ostatnim miesiącu przed upływem gwarancji – podać ilość przeglądów wymaganych w roku  | TAK, podać  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Data i podpis osoby upoważnionej do podpisania niniejszej oferty

…………………………………………..