Nr sprawy: **WNP/841/PN/2024** Załącznik nr 2 do SWZ

………………………………………………………………………

*Nazwa Wykonawcy*

*……………………………………………………………………..………*

*Adres Wykonawcy*

**FORMULARZ CENOWY I OCENY TECHNICZNEJ**

**ZADANIE NR 7**

**ZAKUP DRUKAREK 3D**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Poz. | Asortyment | J.M. | ILOŚĆ | Cena jedn. netto zł | Wartość netto zł  [kol. 4x kol. 5] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Drukarka 3D M300 DUAL | szt. | 1 |  |  |
| 2 | Drukarka 3D wer 1 | 1 |  |  |
| 3 | DRUKARKA 3D z dołączonym oprogramowaniem i materiałami eksploatacyjnymi | 1 |  |  |
| 4 | Drukarka 3d | 2 |  |  |
| **RAZEM** | | **5** |  |  |

1. **Drukarka 3D M300 DUAL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DRUKARKA 3D Z DOŁĄCZONYM OPROGRAMOWANIEM**  **Przykładowy model urządzenia spełniającego wymagania Zortax M 300 Plus** | | |
| Minimalne parametry | | **Nazwa producenta\*\*:**  **………………………………**  **Typ/model\*\*:**  **………………………………** |
| Parametry urządzenia | 1. Obszar roboczy - 300 x 300 x 300 mm 2. Forma materiału – Szpula 3. Średnica materiału - 1,75 mm 4. Dostępne średnice dyszy - 0,4 mm (standard) / 0,3 mm / 0,6 mm 5. Struktury podporowe - Usuwalne mechanicznie – drukowane z materiału modelowego 6. Ekstrudr - Pojedynczy (kompatybilny z bardziej wymagającymi filamentami, jak TPU czy nylon) 7. System chłodzenia ekstrudera - Wentylator promieniowy chłodzący blok ekstrudera; dwa wentylatory chłodzące wydruk 8. Głowica - Pojedyncza, V3 9. Platforma robocza - Podgrzewana; dostępna platforma szklana i perforowana 10. Czujnik materiału - Mechaniczny 11. Łączność - Wi-Fi, Ethernet, USB 12. System operacyjny – Android 13. Procesor - Czterordzeniowy 14. Wyświetlacz - Dotykowy; 4'' IPS 800x480' 15. Kamera - Tak 16. Zewnętrzne materiały - Obsługiwane | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* 5. spełnia / nie spełnia\* 6. spełnia / nie spełnia\* 7. spełnia / nie spełnia\* 8. spełnia / nie spełnia\* 9. spełnia / nie spełnia\* 10. spełnia / nie spełnia\* 11. spełnia / nie spełnia\* 12. spełnia / nie spełnia\* 13. spełnia / nie spełnia\* 14. spełnia / nie spełnia\* 15. spełnia / nie spełnia\* 16. spełnia / nie spełnia\* |
| Charakterystyka oprogramowania | 1. Pakiet oprogramowania - .stl, .obj, .dxf, .3mf, .ply 2. Obsługiwane systemy operacyjne - Mac OS Mojave  i nowsze / Windows 10 i nowsze | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry procesu druku | 1. Technologia druku - LPD (ang. Layer Plastic Deposition) technologia warstwowego nakładania stopionego materiału 2. Rozdzielczość warstwy - 90-290 mikronów (dla dysz 0,4 mm) 3. Minimalna grubość ściany - 450 mikronów (dla dyszy 0,4 mm 4. Poziomowanie platformy - Automatyczny lub manualny pomiar wysokości punktów platformy | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry temperaturowe | 1. Maksymalna temperatura druku (ekstrudera) - 290° C 2. Maksymalna temperatura platformy - 105° C 3. Temperatura pomieszczenia dla pracującego urządzenia - 20-30° C 4. Temperatura przechowywania - 0-35° C | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry elektryczne | 1. Natężenie prądu wejściowego - 240 V ~ 2,5 A 50/60 Hz 2. Maksymalny pobór mocy – 360W | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |
| Zawartość zestawu | 1. Drukarka 3D, głowica V3, panele boczne, uchwyt na szpulę, pamięć USB, Kabel , kabel połączeniowy RJ45 – 5m żółty kat 6 | 1. spełnia / nie spełnia\* |
| Warunki gwarancji: | 1. minimum 2-letnia gwarancja producenta skanera od daty dostawy sprzętu świadczona w miejscu instalacji skanera. 2. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |

1. **Drukarka 3D wer 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Przykładowe urządzenie spełniające minimalne parametry: | | Nazwa producenta\*\*:  ………………………  Typ/model\*\*:  ……………………… |
| Parametry urządzenia | 1. Obszar roboczy - 200 x 200 x 180 m 2. Forma materiału – Szpula 3. Średnica materiału - 1,75 mm 4. Średnice dyszy - 0,4 mm (standard) / 0,3 mm / 0,6 mm 5. Struktury podporowe - Usuwalne mechanicznie – drukowane z materiału modelowego 6. Ekstruder - Pojedynczy (kompatybilny z bardziej wymagającymi filamentami, jak TPU czy nylon) 7. System chłodzenia ekstrudera - Wentylator promieniowy chłodzący blok ekstrudera; dwa wentylatory chłodzące wydruk 8. Głowica - Pojedyncza, V3 9. Platforma robocza - Podgrzewana; platforma szklana i perforowana 10. Czujnik materiału - Mechaniczny 11. Łączność - Wi-Fi, Ethernet, USB 12. Wyświetlacz - Dotykowy; min. 4'' IPS 800x480' 13. Posiada kamerę | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* 5. spełnia / nie spełnia\* 6. spełnia / nie spełnia\* 7. spełnia / nie spełnia\* 8. spełnia / nie spełnia\* 9. spełnia / nie spełnia\* 10. spełnia / nie spełnia\* 11. spełnia / nie spełnia\* 12. spełnia / nie spełnia\* 13. spełnia / nie spełnia\* |
| Charakterystyka oprogramowania | 1. Pakiet oprogramowania - do drukarki 2. Pakiet oprogramowania -. stl, .obj, .dxf, .3mf, ply 3. Obsługiwane systemy operacyjne - Windows 10 i nowsze | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry procesu druku | 1. Technologia druku - LPD (ang. Layer Plastic Deposition) technologia warstwowego nakładania stopionego materiał 2. Rozdzielczość warstwy -  90-390 mikronów (dla dyszy 0,4 mm 3. Minimalna grubość ściany - 450 mikronów (dla dyszy 0,4 mm 4. Poziomowanie platformy - Automatyczny lub manualny pomiar wysokości punktów platformy | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry temperaturowe | 1. Maksymalna temperatura druku (ekstrudera) od 280 do 300° C 2. Maksymalna temperatura platformy - od 100 do 110° C | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |
| Zasilanie | 1. 240 V, 50/60 Hz 2. Maksymalny pobór mocy – 320W | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |
| Zawartość zestawu | 1. Drukarka 3D, głowica V3, panele boczne, uchwyt na szpulę, kabel zasilający, kabel połączeniowy | 1. spełnia / nie spełnia\* |
| Warunki gwarancji: | 1. minimum 2-letnia gwarancja producenta liczona od daty dostawy sprzętu świadczona w miejscu instalacji w siedzibie Zamawiającego. 2. Serwis urządzenia realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego. | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |

1. **Drukarka 3D z dołączonym oprogramowaniem i materiałami eksploatacyjnymi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DRUKARKA 3D Z DOŁĄCZONYM OPROGRAMOWANIEM I MATERIAŁAMI EKSPLOATACYJNYMI DO DRUKU 3 D ORAZ SZKOLENIE Z OBSŁUGI I UŻYTKOWANIA.**  **PRZYKŁADOWA DRUKARKA 3D CREATBOT PEEK 300** | | |
| Minimalne parametry | | **Nazwa producenta\*\*:**  **………………………………**  **Typ/model\*\*:**  **………………………………** |
| Parametry urządzenia | 1. Obszar roboczy - 300 x 300 x 400 mm 2. Średnica materiału - 1,75 mm 3. Liczba dysz -2 szt. 4. Maksymalna Temperatura Dyszy (°C) – od 450 do 500 5. Rodzaj Komory - Zamknięty 6. Ogrzewanie Komory - Tak 7. Suszenie Plastiku - Nie 8. Autokalibracja - Tak 9. Typ Podajnika - Direct 10. Średnica Dyszy (mm) - 0,4 (opcjonalnie 0,3 - 1,0) 11. Dokładność Pozycjonowania (µm) - XY: 10; Z: 25 12. Materiał Platformy - Aluminium PCB + płyta drukowana PEEK 13. Sterowanie - Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 4,3" wielojęzyczny 14. Wznów drukowanie od miejsca, w którym zostało zatrzymane – Tak 15. Zerwanie nici: automatyczne zatrzymanie – Tak 16. Izolacja cieplna - Potrójna izolacja cieplna lub wyższa | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* 5. spełnia / nie spełnia\* 6. spełnia / nie spełnia\* 7. spełnia / nie spełnia\* 8. spełnia / nie spełnia\* 9. spełnia / nie spełnia\* 10. spełnia / nie spełnia\* 11. spełnia / nie spełnia\* 12. spełnia / nie spełnia\* 13. spełnia / nie spełnia\* 14. spełnia / nie spełnia\* 15. spełnia / nie spełnia\* 16. spełnia / nie spełnia\* |
| Charakterystyka oprogramowania | 1. Oprogramowanie - Creatware, Simplify3D, Cura, Slice3r 2. Obsługiwane Typy Plików - STL, OBJ, AMF, G-CODE 3. System Operacyjny - Win 10, win 11, Mac OS i nowsze | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry procesu druku | 1. Technologia Druku - FDM 2. Minimalna wysokość warstwy (mikrometrów) – od 30 do 40 3. Grubość warstwy - 0.04 mm-0.4 mm 4. Prędkość Druku (mm/s) - Od 10 do 150 5. Kalibracja platformy roboczej - Manualna/Automatyczna | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* 5. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry temperaturowe | 1. Maksymalna Temperatura Komory (°C) - 120 2. Podgrzewanie Platformy - Tak 3. Maksymalna Temperatura Platformy (°C) – od 150 do 200 4. Temperatura Bezpośredniego Wyżarzania (°C) - 0 – 400 | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* |
| Parametry elektryczne | 1. Natężenie prądu wejściowego - 200~240V, 20A, 50/60 Hz 2. Maksymalny pobór mocy – od 3000 do 4600W | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |
| Dodatkowe wyposażenie | Zestaw startowy w postaci kpl. Filamentów po 1 sztuce:  PPSU, PEI, PVDF, PETG, FLEX, PA-CF, POM, PA6, PLA, ABS, PP, PA12, CF-PEEK, GF-PEEK. | spełnia / nie spełnia\* |
| Warunki gwarancji: | 1. minimum 2-letnia gwarancja producenta skanera od daty dostawy sprzętu świadczona w miejscu instalacji skanera. 2. Serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta drukarki. | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* |
| Zawartość zestawu | 1. Drukarkę 3D Creatbot PEEK-300 2. Pamięć USB 3. Kabel USB 4. Kabel zasilania 5. Taśmę maskującą 6. Klucz imbusowy 7. Klucze nastawne 8. Śrubokręt 9. Szpachelkę 10. Pastę 11. Czyścik do dyszy 12. Części zamienne | 1. spełnia / nie spełnia\* 2. spełnia / nie spełnia\* 3. spełnia / nie spełnia\* 4. spełnia / nie spełnia\* 5. spełnia / nie spełnia\* 6. spełnia / nie spełnia\* 7. spełnia / nie spełnia\* 8. spełnia / nie spełnia\* 9. spełnia / nie spełnia\* 10. spełnia / nie spełnia\* 11. spełnia / nie spełnia\* 12. spełnia / nie spełnia\* |

1. **Drukarka 3D**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grubość warstwy | 0.05 - 0.35 mm | spełnia / nie spełnia\* |
| Średnica filamentu | 1.75 mm | spełnia / nie spełnia\* |
| Obsługiwane filamenty | PLA, PETG, ASA, ABS, PC, CPE, PVA/BVOH, PVB, HIPS, PP , nGen, Nylon, domieszkowane włóknem węglowym, węglem, metalami. | spełnia / nie spełnia\* |
| Minimalna temperatura dyszy | 120°C | spełnia / nie spełnia\* |
| Maksymalna temperatura dyszy | 300°C | spełnia / nie spełnia\* |
| Przestrzeń robocza | Minimum 25×21×21 cm | spełnia / nie spełnia\* |
| obudowa | Obudowa zamknięta | spełnia / nie spełnia\* |
| Ilość filamentów używanych jednocześnie | Obsługa pięciu filamentów | spełnia / nie spełnia\* |
| Załączone oprogramowanie | Niezbędne do obsługi urządzenia z poziomu systemów Windows 10/Windows 11 | spełnia / nie spełnia\* |
| Kompatybilne systemy  operacyjne | Urządzenie musi współpracować oraz posiadać sterowniki dla systemu Windows 10/Windows 11 | spełnia / nie spełnia\* |
| Napięcie zasilania | 230 V, 50 Hz | spełnia / nie spełnia\* |
| Ukompletowanie | Kabel zasilający  Kabel połączeniowy USB  Zestaw startowy 5 filamentów - PLA(polilakton), ABS(poli(akrylonitryl-co-butadien-co-styren)), PVA (alkohol poliwinylowy), PETG (poli(tereftalan etylenu) z dodatkiem glikolu), PVB (Poliwinylobutyral). | spełnia / nie spełnia\* |

Dokument należy wypełnić elektronicznie. Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF (poprzez funkcję „zapisz jako” lub „drukuj”) i podpisanie kwalifikowanym podpisem elektronicznym w formacie PAdES. Zamawiający dopuszcza inne formaty plików i podpisów zgodnie z zapisami SWZ.