

## Część 8 – DRUKARKI 3D

## Opis przedmiotu zamówienia

W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta sprzętu.

Zamówienie obejmuje drukarki 3d o następujących parametrach:

| Lp. | Nazwa, rodzaj       | Wymagane minimalne  | Liczba Sztuk |
|-----|---------------------|---|--------------|
| 1   | Drukarka 3d model 1 | <p>Technologia modelowania: FDM (modelowanie osadzania topionego)</p> <p>Rozmiar druku: min. 220x220x250mm</p> <p>Włókno: PLA/TPU/PETG</p> <p>Tryb pracy: online lub karta SD offline</p> <p>Obsługiwany system operacyjny: min. MAC / Windows XP i nowsze</p> <p>Średnica żarnika: 1,75 mm</p> <p>Grubość warstwy: co najmniej 0,1-0,4 mm</p> <p>Precyzja druku: <math>\pm 0,1</math> mm</p> <p>Temperatura siedliska: <math>\leq 100^{\circ}</math></p> <p>Drukarka zawiera pokrowiec od producenta zgodny z modelem urządzenia.</p> <p>Zasilanie: kompatybilne z zasilaniem stosowanym w Polsce wg Polskiej Normy PN-IEC 60038</p> | 1            |
| 2   | Drukarka 3d model 2 | <p>Technologia modelowania: FDM (modelowanie osadzania topionego)</p> <p>Rozmiar druku: min. 350x350x400mm</p> <p>Dysza magazynowa: 0,4 mm</p> <p>Dokładność druku: <math>\pm 0,1</math> mm</p> <p>Maksymalna temperatura hotendu: <math>\leq 260^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Średnica dyszy: 0,4 mm</p> <p>Drukarka zawiera pokrowiec od producenta zgodny z modelem urządzenia.</p>   | 1            |

|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
|   |                     | Zasilanie: kompatybilne z zasilaniem stosowanym w Polsce wg Polskiej Normy PN-IEC 60038  |   |
| 3 | Drukarka 3d model 3 | <p>Przestrzeń robocza: min. 250x210x220 mm</p> <p>Średnica filamentu: 1.75 mm</p> <p>Wysokość warstwy: co najmniej 0.05-0.30 mm</p> <p>Silniki krokowe: silniki krokowe X,Y</p> <p>Ekstruder: Nextruder, Direct Drive, kompatybilny z E3D V6 (z adapterem)</p> <p>Elektronika ekstrudera: płyta pomocnicza do podłączenia wentylatorów, termistorów i innych komponentów.</p> <p>Ścieżka filamentu: Aluminiowy radiator, metalowy hotend</p> <p>Średnica dyszy: 0,4 mm (możliwość montażu dyszy o innej średnicy)</p> <p>Ekran LCD: TAK</p> <p>Łączność: moduł ESP Wi-Fi</p> <p>Czujniki: Czujnik filamentu, czujnik tensometryczny, Power Panic, 4 termistory o wysokiej precyzji + monitorowanie obrotów silników wentylatorów</p> <p>Powierzchnia druku: Magnetyczny stół grzewczy ze zdejmowanymi arkuszami ze stali sprężynowej</p> <p>Kalibracja stołu: Automatyczna</p> <p>Poziomowanie na podstawie siatki</p> <p>Obsługiwane materiały: min. PLA, PETG, ABS, ASA, Flex, HIPS, PA, PVA, PC, PP, CPE, PVB, NGEN, kompozyty</p> <p>Zużycie energii - ustawienia PLA: max. 100W</p> <p>Zużycie energii - ustawienia ABS: max. 150W</p> <p>Zasilanie: kompatybilne z zasilaniem stosowanym w Polsce wg Polskiej Normy PN-IEC 60038</p> | 2 |
| 4 | Drukarka 3d model 4 | <p>Obszar roboczy: min. 200x200x180 mm</p> <p>Forma materiału: Szpula</p> <p>Średnica materiału: 1,75 mm</p> <p>Struktury podporowe: Usuwalne mechanicznie – drukowane z materiału modelowego</p> <p>Ekstruder: pojedynczy - kompatybilny z filamentami: TPU, nylon</p> <p>System chłodzenia ekstrudera: Wentylator promieniowy chłodzący blok ekstrudera; dwa wentylatory chłodzące wydruk</p> <p>Głowica: Pojedyncza</p> <p>Platforma robocza: Podgrzewana</p>   | 1 |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Czujnik materiału: Mechaniczny</p> <p>Łączność: Wi-Fi, Ethernet, USB</p> <p>Wyświetlacz: dotykowy IPS</p> <p>Kamera: Tak</p> <p>Zewnętrzne materiały: Obsługiwane</p> <p>Obsługiwane typy plików wejściowych: min. .stl, .obj, .dxf, .3mf, .ply</p> <p>Obsługiwane systemy operacyjne: min. Mac OS Catalina i nowsze / Windows 10 i nowsze</p> <p>Technologia druku: LPD (ang. Layer Plastic Deposition)</p> <p>Rozdzielczość warstwy: co najmniej 100-350 mikronów (dla dyszy 0,4 mm)</p> <p>Minimalna grubość ściany: 450 mikronów (dla dyszy 0,4 mm)</p> <p>Poziomowanie platformy: Automatyczny lub manualny pomiar wysokości punktów platformy</p> <p>Maksymalna temperatura druku (ekstrudera): 280° C</p> <p>Maksymalna temperatura platformy: 100° C</p> <p>Zawartość zestawu: drukarka 3D, głowica, panele boczne, uchwyt na szpulę, pamięć USB.</p> <p>Zasilanie: kompatybilne z zasilaniem stosowanym w Polsce wg Polskiej Normy PN-IEC 60038</p> |  |
|--|--|---|--|