

**Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego nr 2/05/TOZCH/FABLAB/2025 – opis przedmiotu
zamówienia.**

Przedmiot zamówienia na zakupu i dostawy do siedziby Zamawiającego materiałów eksploatacyjnych do MobiLAB niezbędnych do zapewnienia zajęć edukacyjnych i rozwijających w przyczepie FabLab, czyli mobilnego laboratorium składającego się ze sprzętu laboratoryjnego, narzędzi, materiałów edukacyjnych i roboczych.

Przedmiot	Opis
Karta microSDXC 7 szt.	Specyfikacja techniczna: Rodzaj karty: microSD Standard: microSD XC (eXtended Capacity) Pojemność: 512 GB Maks. szybkość zapisu: 130 MB/s Maks. szybkość odczytu: 190 MB/s Klasa prędkości: A2 U3 UHS-I V30 Wymiary 15 x 11 x 1 mm Adapter w komplecie: Tak Zawartość zestawu: Karta micro SDXC Gwarancja: minimum 12 miesięcy
Ładowarka 5 szt.	Specyfikacja techniczna: Parametry: Rodzaj złącza: USB-C - 1 szt. Kabel w zestawie: Tak Liczba zasilanych urządzeń: 1 Rodzaj: Ładowarka sieciowa Techniczne: Napięcie wyjściowe [V]: 5, 9, 12, 15 Prąd wyjściowy [A]: 1.3, 1.67, 2, 2.22, 3 Moc [W]: 20 Szybkie ładowanie: Tak Czujniki: Zabezpieczenie przed przegrzaniem, Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Zawartość zestawu: Ładowarka, Kable niezbędne do funkcjonowania urządzenia Instrukcja obsługi w j. polskim (min. w formacie PDF) Gwarancja: minimum 12 miesięcy
Akumulatorki AA 36 szt.	Specyfikacja techniczna: Rodzaj: Akumulator Rodzaj baterii: AA Napięcie [V]: 1.2 Pojemność [mAh]: 2600 Typ: Niklowo-metalowo-wodorkowa Zawartość zestawu: Akumulatorki Gwarancja: minimum 12 miesięcy
Ładowarka do akumulatorów AA/AAA 2 szt.	Specyfikacja techniczna: Obsługiwane akumulatory: R03 AAA / R6 AA, Ni-MH o dowolnej pojemności Ilość kanałów: 16 niezależnych kanałów ładowania Prąd ładowania: AA: 16x 500 mA max, AAA: 16x 250 mA max Prąd rozładowania: 50-500 mA w zależności od ilości i typu ogniw

	Zabezpieczenia: mikroprocesor z kontrolą -dV, zabezpieczenie przed przegrzaniem akumulatorów, zabezpieczenie przed przeciążeniem/zwarcie, detekcja ogniw uszkodzonych i alkalicznych Tryby pracy: charge (ładowanie), discharge (rozładowanie/odświeżanie) Wyświetlacz: czytelny wyświetlacz LCD z podświetleniem i graficznym wskazaniem poziomu naładowania Zasilanie: 230V / 12 VDC 2A Wymiary: 280 x 105 x 30 mm Orientacyjne, maksymalne czasy ładowania: 1-16 szt. AA 2000mAh ~ 5h, 1-16 szt. AA 2500mAh ~ 6h, 1-16 szt. AAA 800 mAh ~ 4h, 1-16 szt. AAA 1000 mAh ~ 5h Zawartość zestawu: Ładowarka, zasilacz sieciowy, adapter samochodowy 12V, Instrukcja obsługi w j. polskim (min. w formacie PDF) Gwarancja: minimum 12 miesięcy
Suszarka do filamentu 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Pojemność: 4 szpule filamentu po max. 1kg każda, Kompatybilne materiały - wszystkie rodzaje filamentu na szpuli, m.in: PLA, PET, PET-G, HIPS, ABS, ASA, NYLON, BVOH, nGen, TPU, FLEX, PC, BendLay, PC/ABS i inne Średnica filamentu : 1,75mm, 2,85mm, 3,00mm, Praca w zakresie temperatur: 35°C-70°C Wbudowane tryby pracy: timer, tryb stand-by, czasowy Grzałka: min. 250W Czas nagrzewania (do 50°C): maks. 40 minut Czas nagrzewania (do 70°C): maks. 60 minut Wentylatory: tak, Ilość wentylatorów: min. 3 (zapewniające cyrkulację powietrza) Wymiary wew. minimalne: 450*210*211mm Zawartość zestawu: Zasilacz, 1 x suszarka do filamentu, 1 x przewód zasilający, 1 x instrukcja obsługi, wąż teflonowy, rurka teflonowa Gwarancja: minimum 12 miesięcy
Wkłady do Długopisu 3D Pen 200 kompletów	Specyfikacja techniczna: Ilość wkładów: 20 Długość: 5 m Ilość kolorów: 20 Materiał: PLA Temperatura pracy z filamentem: od 170 do 195°C Zawartość zestawu: Wkłady do długopisów 3D: 20 różnych kolorów po 5 m każdy.
Urządzenie łączenia filamentu 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Filament 3D - rodzaj: PLA / PHA, Nylon, ABS / ABS+ / smartABS, PET / PET-G, nGEN, TPU, ASA, HiPS, HT, MATT, PA-CF, PC, PCL, PMMA, PVA / BVOH, SILK, XT Filament 3D - średnica (mm): 1.75 Czas nagrzewania: - PCL 85 °C do 1 min, - PLA 185 °C do 3 min, - ABS 220 °C do 4 min, - PETG 210 °C do 4 min, - PA/PC 230 °C do 5 min. Zalecany czas topnienia: - PCL 85 °C do 6 s, - PLA 185 °C do 8 s, - ABS 220 °C do 8 s, - PETG 210 °C do 8 s, - PA/PC 230 °C do 10 s.



	Zawartość zestawu: Urządzenie do łączenia filamentu, kabel USB, zestaw rurek teflonowych (200 sztuk), instrukcja obsługi
Tuleje PTFE do systemu łączenia filamentu 2 komplety	Specyfikacja techniczna: Średnica wewnętrzna: 1,8 mm Średnica zewnętrzna: 2,2 mm Długość: 26 mm Zawartość zestawu: 200 sztuk tulei PTFE Kompatybilne z urządzeniem do łączenia filamentu przedstawionym w ofercie.
Filament Brązowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: brązowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpula Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze brązowym
Filament Wielokolorowy 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: wielokolorowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpula Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze wielokolorowym
Filament Czarny matowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: czarny matowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpula Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 185 - 225 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze czarnym matowym
Filament Białe 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: białe Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpula Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C



	Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze białym
Filament Złoty / Mosiądz 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: złoty/mosiądz Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze złoty/mosiądz
Filament Szary 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament (High-Speed PLA) Kolor: szary Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Zalecana temperatura pracy: 190 - 260 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze szarym
Filament Beżowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: beżowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze beżowym
Filament Zielony 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: zielony Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze zielonym
Filament Szary / Srebrny matowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: szary/srebrny matowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 185 - 225 °C



	Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze szary/srebrny matowy
Filament Niebieski 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: niebieski Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze niebieskim
Filament Czerwony 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament (High-Speed PLA) Kolor: czerwony Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Zalecana temperatura pracy: 190 - 260 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze czerwonym
Filament Szary jasny 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: szary jasny Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze szary jasny
Filament Białe - kość słoniowa 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: białe - kość słoniowa Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze białym - kość słoniowa
Filament Białe ceramiczny 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: białe ceramiczny Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C



	Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze białym ceramicznym
Filament Zielona oliwka matowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: zielona oliwka matowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Typ farby: Matowy Zalecana temperatura pracy: 205 - 245 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze zielona oliwka matowy
Filament Beżowy ciemny 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: beżowy ciemny Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze beżowy ciemny
Filament Ciemny niebieski 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: ciemny niebieski Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze ciemny niebieski
Filament Niebieski / Glitter 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: Niebieski / Glitter Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze Niebieski / Glitter
Filament Zielony neonowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: zielony neonowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 200 - 240 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C

	Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze zielony neonowy
Filament Niebieski jasny matowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: niebieski jasny matowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System :szpula Prędkość druku: 50 - 100 mm/s Zalecana temperatura pracy: 205 - 215 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze niebieski jasny matowy
Filament Szary marmurkowy 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament (High-Speed PLA) Kolor: szary marmurkowy System: szpula Zalecana temperatura pracy: 190 - 260 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze Szary marmurkowy (High-Speed PLA)
Filament Srebrny marmurkowy 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament (High-Speed PLA) Kolor: srebrny marmurkowy System: szpula Zalecana temperatura pracy: 190 - 260 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze srebrny marmurkowy (High-Speed PLA)
Filament Czerwony marmurkowy 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament (High-Speed PLA) Kolor: czerwony marmurkowy System: szpula Zalecana temperatura pracy: 190 - 260 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze czerwony marmurkowy (High-Speed PLA)
Filament Zielony świecący w ciemności 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: zielony świecący w ciemności System: szpula Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 205 - 235 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpula 1kg w kolorze zielony świecący w ciemności
Filament Czerwony świecący w ciemności	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g

1 szt.	Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: czerwony świecący w ciemności System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 205 - 235 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze czerwony świecący w ciemności
Filament Niebieski świecący w ciemności 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: niebieski świecący w ciemności System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 205 - 235 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze niebieski świecący w ciemności
Filament Imitacja drewna 1 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: Filament drewniany, PLA Filament Kolor: imitacja drewna System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura pracy: 205 - 235 °C Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze imitacja drewna
Filament Różowy – magenta 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: różowy - magenta Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze różowy - magenta
Filament Fioletowy 3 szt.	Specyfikacja techniczna: Zawartość: 1.000 g Średnica: 1,75 mm Rodzaj produktu: PLA Filament Kolor: fioletowy Kompatybilność: Bambu Lab AMS System: szpuła Prędkość druku: 50 - 200 mm/s Zalecana temperatura grzania: 50 - 60 °C Zawartość zestawu: Szpuła 1kg w kolorze fioletowy
Głowica hotend 0,2mm - do drukarek Bambu Lab z serii P1 4 sztuki	Specyfikacja techniczna: Kompatybilność: drukarki Bambu Lab z serii X1 i P1 Typ części zamienniej: głowica grzewcza - hotend Średnica dyszy: 0,2 mm Materiał dyszy: stal nierdzewna

	Maksymalna temperatura druku: 300°C Długość hotendu: 47,3 mm Zawartość zestawu: 1x hotend z dyszą 1x silikonowa osłona 1x smar termiczny 2x śruby stopniowe M3-14
Głowica hotend 0,4mm - do drukarek Bambu Lab z serii P1 4 sztuki	Specyfikacja techniczna: Kompatybilność: drukarki Bambu Lab z serii X1 i P1 Typ części zamiennej: głowica grzewcza - hotend Średnica dyszy: 0,4 mm Materiał dyszy: stal hartowana Maksymalna temperatura druku: 300°C Długość hotendu: 47,3 mm Zawartość zestawu: 1x hotend z dyszą 1x silikonowa osłona 1x smar termiczny 2x śruby stopniowe M3-14