Nr postępowania: NIP.KD.262.07.2025

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia diagnostycznego urządzeń elektronicznych – pomocy dydaktycznych niezbędnych do realizacji kursów w ramach projektu „Rozwój CKZ w Nowym Sączu”

**Część I: Wyposażenie warsztatów diagnostycznych**

1. Stanowiska warsztatowe do diagnostyki - 10 sztuk:

Parametry stołów:

* Wymiary:
  + Gabaryty Zewnętrzne Stołu: nie mniej niż 1200x740x2150 mm.
  + Wymiary Blatu Roboczego: co najmniej 1200x700x25 mm.
  + Wymiary Półki Górnej: minimum 1200x300x25 mm.
  + Gabaryty Tylnej Ścianki: przynajmniej 1200x25x200 mm.
  + Wymiary Panelu Perforowanego: nie mniej niż 1200x20x500 mm.
  + Moc Oświetlenia: minimum 20W (oprawa LED).
  + Wytrzymałość stołu na obciążenie: co najmniej 300 kg (w tym półki górnej 40 kg).
* Materiał Konstrukcyjny:
  + Blacha Zimnowalcowana
  + Kształtowniki Stalowe: Wymiary 40x18x2 mm, 30x30x2 mm, 40x30x2 mm.
* Informacje Dodatkowe:
  + Stół wyposażony w stopki umożliwiające precyzyjne ustawienie poziomu.
  + Blat roboczy oraz półki wykonane z płyty wiórowej melaminowanej, oklejonej okleiną ABS o grubości min. 2 mm.
  + Możliwość skokowej regulacji wysokości półek min. co 50 mm w zakresie od 1020 do 1970 mm.
  + Stół wyposażony w panel perforowany oraz 6 pojemników magazynowych typu B2.

2. Pochłaniacze oparów - 10 sztuk:

Parametry:

* Moc: nie mniej niż 10 W.
* Napięcie Wejściowe: AC 230-240V.
* Konstrukcja rury odciągowej: materiał: karbowana , typ: rura odciągowa.
* Dysza: typ: prostokątna; dysza musi być elastyczna.
* Filtr: wymienny.

3. Miernik uniwersalny - Multimetr cyfrowy - 2 sztuki:

* Napięcia AC: do 750 V.
* Napięcia DC: do 1000 V.
* Pojemności.
* Prąd AC: do 20A.
* Prąd DC: do 20A.
* Rezystancji: do 60 MQ
* Ciągłości.
* Częstotliwości: do 10 MHz hFE
* Tranzystorów: do 100 mF.
* True RMS.

Specyfikacja:

* Maksymalna Wartość: 6000, OL na wyświetlaczu powyżej, odświeżanie 3~4x/s.
* Wybór Zakresu: Ręczny.
* Przycisk Funkcyjny HOLD

4. KAMERA TERMOWIZYJNA - 1 sztuka:

* Typ Detektora: niechłodzony detektor tlenku wanadu (VOx).
* Rozdzielczość Detektora: 256x192 pikseli.
* Zakres Długości Fali: 7-14um.
* Pole Widzenia 42x32
* Częstotliwość Próbkowania: 25Hz.
* Dokładność Temperatury: +-5 st.C lub +- 5%
* Odległość Pomiaru Temperatury: Od 2mm do nieokreślonej maksymalnej odległości.
* Zakres Pomiaru Temperatury: -20°C do 120°C.
* Zakres Temperatury Przechowywania: -15°C do 60°C.
* Wilgotność: 95% wilgotności względnej.
* Inne Funkcje: alert o wysokiej temperaturze.
* Rozdzielczość wyjściowa Obrazu: 640 x 480 pikseli.
* Typ Pliku Wyjściowego: MP4, JPG.
* Złącze Sygnałowe i Zasilające: USB-C.
* Napięcie Wejściowe: 5 V.
* Pobór Mocy: 350 mW szczytu.
* Komunikacja między kamerą a komputerem poprzez kabel USB-C

**Część II: Elementy do lutowania i sterowania przepływem**

1. Lutownica elektryczna fi 6-54 do lutu miękkiego - 2 sztuki:

Parametry:

* zakres średnic: rura miedziana Ø 6 – 54 mm Ø ¼ – 2⅛", 230 V, 50 – 60 Hz, 2000 W, Napięcie sterujące 24 V.
* wydajność grzewcza 900°
* 2000 W moc lutowania.
* Cęgi do lutowania na 4 metrowym kablu.
* Moc użytkowa = moc lutowania = 2000 W
* Czas lutowania np.: Ø 18 mm tylko 18 s.
* Duży promień pracy dzięki przewodom roboczym o długości 4 m.
* Elastyczna osłona kabla.
* Elektryczne sterowanie prądu lutowania jest niezależne od wpływu temperatury.
* Dostarczone wyposażenie: elektrody pryzmowe 4 sztuki, elektrody prętowe 2 sztuki, 250 g wysokiej jakości lutu miękkiego Cu 3, 250 g wysokiej jakości pasty Cu 3, 1 obcinak do rur 3–35, opakowanie 10-szt. włókniny do czyszczenia.

2. Zawór 3-drogowy 1 cal + siłownik + sterownik - 5 sztuk:

Parametry:

Dane zaworu:

* + Średnica: 1"
  + Korpus: mosiądz
  + Kąt obrotu: 90 St.
  + Maks. ciśnienie 10 bar
  + Maks. temp. 110 St. C

Dane techniczne Siłownika:

* + Moment obrotowy: 6Nm
  + kąt obrotu: 90 stopni
  + Czas obrotu: 120 sekund
  + Napięcie zasilania: 230V, 50/60Hz

Dane techniczne sterownika:

* + Zasilanie: 230/50Hz +/-10%
  + Pobór mocy: 2 W
  + Temperatura otoczenia: -10 do 50 st. C
  + Obciążenie wyjścia siłownika: 100 W
  + Zakres pomiaru temperatury: 0 do 99 st. C
  + Zakres nastaw temperatury: 5 do 80 st. C
  + Wytrzymałość temperatury czujników: -10 do 120 st. C
  + Długość przewodu czujnika: 2m

3. Zawór 4-drogowy 1 cal + siłownik + sterownik - 5 sztuk:

Parametry:

Dane techniczne zaworu:

* + Średnica: 1"
  + Korpus: mosiądz
  + Kąt obrotu: 90 St.
  + Maks. ciśnienie 10 bar
  + Maks. temp. 110 St. C

Dane techniczne Siłownika:

* + Moment obrotowy: 6 Nm
  + kąt obrotu: 90 stopni
  + Czas obrotu: 120 sekund
  + Napięcie zasilania: 230V, 50/60Hz

Dane techniczne Sterownika

* + Zasilanie: 230/50Hz +/-10%
  + Pobór mocy: 2 W
  + Temperatura otoczenia: -10 do 50 st. C
  + Obciążenie wyjścia siłownika: 100 W
  + Zakres pomiaru temperatury: 0 do 99 st. C
  + Zakres nastaw temperatury: 5 do 80 st. C
  + Wytrzymałość temperatury czujników: -10 do 120 st. C
  + Długość przewodu czujnika: 2m

4. Zestaw elementów wykonawczych i sensorycznych z elektropneumatyki – 8 zestawów:

Parametry:

* Siłownik pneumatyczny jednostronnego działania pchający, ze sprężyną zwrotną, średnica tłoka: 16 mm, skok: 50 mm, magnetyczny pomiar położenia tłoka - 16 sztuk
* Łapa do zamocowania siłownika średnica tłoka: 16 mm – 32 sztuki
* Czujnik magnetyczny położenia tłoka siłownika PNP trójprzewodowy, 24V DC – 64 sztuki
* Uchwyt czujnika na siłownik średnica tłoka: 16 mm – 64 sztuki
* Elektrozawór 3/2, napięcie: 24 V DC, funkcja: monostabilny, zasilanie, wyjścia - 1/4", odpowietrzenie 1/8", zawór z możliwością ręcznego otwarcia w przypadku braku napięcia lub awarii cewki – 16 sztuk
* Elektrozawór 5/2 (1-cewka) napięcie: 24 V DC, funkcja: monostabilny, zasilanie, wyjścia - 1/4", odpowietrzenie 1/8", zawór z możliwością ręcznego otwarcia w przypadku braku napięcia lub awarii cewki – 16 sztuk
* Elektrozawór 5/2 (2-cewki) napięcie: 24 V DC, funkcja: bistabilny, zasilanie, wyjścia - 1/4", odpowietrzenie 1/8", zawór z możliwością ręcznego otwarcia w przypadku braku napięcia lub awarii cewki – 16 sztuk
* Zawór dławiąco-zwrotny 4mm – 32 sztuki
* Złączka wtykowa trójnik 3 x 4 mm – 32 sztuki
* Tłumik hałasu płaski G1/8" – 96 sztuk
* Zawór odcinający 6mm – 8 sztuk
* Redukcja mosiężna 1/4 x 1/8 wkrętka – 16 sztuk
* Przewody pneumatyczne 100m x 4mm – 4 sztuki
* Złączka prosta wtykowa 1/4x4 – 128 sztuk
* Zawór dławiąco-zwrotny kątowy M5-4mm – 32 sztuki
* Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania z amortyzacją, średnica tłoka:16 mm, skok: 125 mm, magnetyczny pomiar położenia tłoka – 16 sztuk
* Redukcja wtykowa 6/4mm - 10 sztuk
* Reduktor z manometrem i filtrem 1/8” – 8 sztuk
* Wyłącznik krańcowy z rolką – 16 sztuk
* Zasilacz 24 V DC, 120W, zabezpieczenie przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, na szynę DIN - 8 sztuk