

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

Nr postępowania: PZ/07/2017/EP/EX

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Szczegółowy opis sprzętu i materiałów stanowiących przedmiot zamówienia na: **dostawę urządzeń i innych materiałów wyposażenia stanowisk techniczno – mierniczych, wraz z montażem i obsługą gwarancyjną**, powstających na potrzeby realizacji projektu „e-Pionier - wykorzystanie potencjału uczelni wyższych na rzecz podniesienia innowacyjności rozwiązań ICT w sektorze publicznym” nr umowy WG-POPC.03.03.00-00-0008/16-00, dofinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, oś priorytetowa Cyfrowe kompetencje społeczeństwa (Działanie 3.3) znajduje się w tabeli poniżej:

- 1) W części I zamówienia obejmującej **wyposażenie stanowiska montażowego obwodów drukowanych PCB wraz z montażem i obsługą gwarancyjną**. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich urządzeń i materiałów, w ilości i o parametrach wskazanych w poniższej tabeli.

Ip.	Rodzaj urządzenia	Specyfikacja	Ilość Sztuk
1	Stacja lutownicza cyfrowa	<p>Typ urządzenia: stacja lutownicza</p> <p>Regulacja temperatury: cyfrowa sterowana przyciskami</p> <p>Moc stacji: nie mniej niż 130 W</p> <p>Moc lutownicy: nie mniej niż 50W</p> <p>Zakres pracy lutownicy: 90 – 450 °C</p> <p>Rodzaj grzałki: w grocie</p> <p>Główne Funkcje: blokada parametrów, kalibracja temperatury, statystyki pracy urządzenia, tryb hibernacji, tryb uśpienia</p> <p>Właściwości: gniazdo USB, możliwość pracy w technologii bezołowiowej, możliwość pracy w technologii ołowiowej</p>	2
2	Stacja lutownicza typu hot-air	<p>Typ urządzenia: stacja lutownicza hot-air</p> <p>Regulacja temperatury: cyfrowa sterowana przyciskami</p> <p>Moc stacji: nie mniej niż 1000W</p> <p>Moc przepływu powietrza: 1-120l/min</p> <p>Zakres pracy lutownicy: 100°C-500°C</p> <p>Rodzaj rączki: nadmuchu gorącego powietrza</p> <p>Główne Funkcje: Szeroki zakres regulacji przepływu powietrza (zastosowanie silnika bezszczotkowego)</p> <p>Przeznaczona do elementów SMD takich jak: SOIC, CHIP, QFP, PLCC, BGA</p> <p>Inne zastosowania: suszenie, usuwania lakieru, topienie, nagrzewanie, dezynfekcja</p>	2
3	Pochłaniacz oparów (mały)	<p>Typ urządzenia: Pochłaniacz oparów</p> <p>Pobór mocy: 20 – 25W</p> <p>Waga: do 1500g</p> <p>Aksesoria: wyposażony w minimum 2 wkłady filtracyjne</p>	3

4	Mikroskop stereoskopowy	<p>Pochylenie: min 45°</p> <p>Pełny zakres powiększeń: mieści się w zakresie 3,5x-30x współczynnik powiększenia (zoom) – 1:4,3</p> <p>Regulacja rozstawu źrenic: 50- 80 mm</p> <p>Regulacja powiększenia: wyskalowane pokrętko zmiany powiększenia - naniesione wartości do obliczania aktualnego łącznego powiększenia</p> <p>Akcesoria: dodatkowy obiektyw min. 0,5x</p> <p>Specyfikacja ramienia: maksymalna odległość osi optycznej głowicy stereoskopowej zamocowanej w uchwycie głowicy od osi pionowego ramienia – ok. 660 mm</p>	1
5	Kamera do mikroskopu	<p>Maksymalna rozdzielczość: min 2048 x 1534 pix</p> <p>Rejestrowane pliki: zdjęcia (JPEG)/film video (AVI)</p> <p>Interfejs: USB 3.0</p> <p>Zasilanie: 5VDC/500 mA (z gniazda USB)</p> <p>Rozmiar piksela: min 2,2 x 2,2 mikrometrów</p>	1
6	Oświetlacz do mikroskopu	<p>Typ urządzenia: oświetlacz do mikroskopu</p> <p>Napięcie: 12 V – 24V</p> <p>Ilość diod LED: 60 - 80</p> <p>Średnica maksymalna obiektywu: do 70 mm</p>	1
7	Piec do lutowania SMD	<p>Zakres temperatur: 100°C - 250°C</p> <p>Pole robocze: przynajmniej 210 mm x 190 mm</p> <p>Szybkość narastania temperatur: od 0.01 °C/s do 3 °C/s</p> <p>Główne funkcje: przynajmniej 5 etapów całkowicie programowalnych, sterowanie cyfrowe, przynajmniej 5 punktów kontroli temperatury i czasu z automatyczną regulacją nachylenia zmian temperatury. Konfigurowalne, tak aby można było stosować różne pasty lutownicze, Bezpośredni pomiar temperatury PCB, Cyfrowy panel kontrolny umożliwiający odczyt czasu i temperatury, Kompatybilny do prac z lutami bezołowiowymi.</p>	1
8	Podgrzewacz (duży)	<p>Typ urządzenia: Podgrzewacz duży</p> <p>Zakres pracy: 40°C 450°C (max)</p> <p>Pobór mocy: max 1500W</p> <p>Typ grzania: za pomocą podczerwieni</p> <p>Akcesoria: uchwyt do płytek PCB</p>	1
9	Podgrzewacz (mały)	<p>Typ urządzenia: Podgrzewacz mały</p> <p>Zakres pracy: 100 °C - 380 °C</p> <p>Pobór mocy: max 650W</p> <p>Regulacja temperatury: wyświetlacz LED z wskazaniem aktualnej temperatury</p> <p>Typ grzania: za pomocą podczerwieni</p>	2
10	Lupa stołowa	<p>Typ urządzenia: lupa stołowa</p> <p>Podświetlenie: min 60 diod</p> <p>Pobór mocy: max 15W</p> <p>Długość ramienia: min 90cm</p> <p>Średnica soczewki: min 12cm</p>	4

11	Podajnik	Typ urządzenia: podajnik do cyny Masa: max 1,5 kg Długość uchwytu na szpulę: min 10 cm Średnica uchwytu na szpulę: min 15 mm Maksymalne obciążenie całego podajnika: min 2500g Akcesoria: uchwyt na narzędzia	2
Oprzężowanie			
12	Grot	Grot minifala 2,7mm longlife	2
13	Grot	Grot wkrętak 3,2x1,2mm longlife	4
14	Grot	Grot stożek 0,8mm longlife	4
15	Narzędzia	OBCINACZKA TR-30-58	2
16	Narzędzia	OBCINACZKA TRR-58	2
17	Narzędzia	SZCZYPCE PN-2001	2
18	Narzędzia	SZCZYPCE PN-2002	2
19	Narzędzia	SZCZYPCE PN-5007	2
20	Narzędzia	SZCZYPCE PN-5008	2
21	Narzędzia	PINCETA PRECYZYJNA	4
22	Narzędzia	PINCETA 2AB SA-STD(120mm)	4
23	Narzędzia	PINCETA 7 SA-STD	4
24	Narzędzia	PINCETA PRECYZYJNA PIERGIACOMI 19 SA-STD	4
25	Narzędzia	PINCETA SMD 102 SA-STD	4
26	Narzędzia	PINCETA SMD 110 SA	4
27	Narzędzia	ŚCIĄGACZ IZOLACJI PIERGIACOMI CSP30-1	1
28	Narzędzia	ŚCIĄGACZ IZOLACJI PIERGIACOMI CSP30-2	1
29	Fartuch	ESDCOAT-W-XL Fartuch; Wersja: ESD; Rozmiar: XL (unisex); biały	2
30	Fartuch	ESDCOAT-W-M Fartuch; Wersja: ESD; Rozmiar: M (unisex); biały	2
31	Fartuch	ESDCOAT-W-L Fartuch; Wersja: ESD; Rozmiar: L (unisex); biały	2
32	Mata antystatyczna	Mata antystatyczna pod wymiar	2
33	Opaska antystatyczna	OPASKA ANTYSTATYCZNA NIEBIESKA MATERIAŁOWA, PRZEWÓD 1,8M	8

34	Podstawka do czyścika	Podstawka do czyścika	4
35	Czyścik do grotów	Czyścik do grotów	20
36	Uchwyty	Uchwyty PCB	4
37	Uchwyty	RĘCZNY CHWYTAK PODCIŚNIENIOWY	4
Materiały			
38	TOPNIK GEL W STRZYKAWCE 10g (GEL FLUX)		2
39	MCC-DC1 7,75 6 PASTA LUTOWNICZA BEZOŁOWIOWA W STRZYKAWCE 35g		1
40	Ołowiowy drut lutowniczy 245/58 - Sn63Pb37, średnica: 0,6mm, masa szpuli: 500g		1
41	Bezołowiowy drut lutowniczy 245/58 - Sn63Pb37, średnica: 0,6mm, masa szpuli: 500g		1
42	Zestaw promocyjny "Circuit Board Cleaning Station"		1
43	MCC-CBCSK 0,00 5 ŚRODEK CZYSZCZĄCY VERICLEAN SPRAY CZYŚCI:TOPNIKI		2
44	KE-TSF6502-10 CC 8,01 2 Topnik w pisaku do lutowania bezołowiowego		2
45	Pasty lutownicze z topnikiem do napraw i montażu SMD		2
46	TAŚMA ABSORBUJĄCA CYNĘ 4,0 MM SZER., 1,5 M DŁ		10
47	TAŚMA ABSORBUJĄCA CYNĘ 2,0 MM SZER., 1,5 M DŁ		10

- 2) W części II zamówienia obejmującej wyposażenie stanowiska mierniczego wraz z montażem i obsługą gwarancyjną. Zamawiający wymaga dostarczenia wszystkich urządzeń i materiałów, w ilości i o parametrach wskazanych w poniższej tabeli.

lp.	Rodzaj	Specyfikacja	Ilość Sztuk
1	Oscyloskop + Generator arbitralny	Typ urządzenia: Oscyloskop + Generator arbitralny Kanały: min. 4 Pasmo: min 100 MHz (-3dB) Czas narastania: min 3,5 ns Limit transferu: min 20 MHz Wyświetlacz: min 8 cali LCD	1
2	Oscyloskop + Generator funkcyjny	Typ urządzenia: Oscyloskop + Generator funkcyjny Kanały: min. 2 Pasmo: ≤70MHz Czas narastania: ≤5ns Tryby wyzwiania: automatyczny, normalny, pojedynczy Wyświetlacz: min 7cali (800x480) lcd	1

3	Obciążenie elektroniczne	<p>Typ urządzenia: Obciążenie elektroniczne Napięcie pracy: 0-80V Prąd pracy: 0-80 A Moc maksymalna: 400W Tryby pracy: stała konduktancja, stała moc, stała rezystancja, stałe napięcie, stały prąd Wyświetlacz: min 3,6" (256x112) lcd</p>	1
4	Mutlimetr	<p>Typ urządzenia: Multimetr stołowy Próbkowanie: 1000x/s Zakres pomiaru napięcia DC: 100m/1/10/100/1000V Dokładność pomiaru napięcia DC: ±(0,002% pomiaru + 0,0006% zakresu) Zakres pomiaru prądu DC: ±(0,04% pomiaru + 0,02% zakresu) Zakres pomiaru napięcia AC: 100m/1/10/100/750V Dokładność pomiaru napięcia AC: ±(0,04% pomiaru + 0,02% zakresu) Zakres pomiaru prądu AC: 100μ/1m/10m/100m/1/3/10A Dokładność pomiaru prądu AC: ±(0,1% pomiaru + 0,04% zakresu)</p>	1
5	Mutlimetr	<p>Typ urządzenia: Multimetr cyfrowy Próbkowanie: 5x/s Zakres pomiaru napięcia DC: 0,001m...500m/5/50/500/1000V Dokładność pomiaru napięcia DC: ±(0,04% + 2 cyfry) Zakres pomiaru prądu DC: 0,01μ...500μ/5000μ/50m/500m/5/10A (20A przez 30 sek.) Zakres pomiaru napięcia AC: 0,001m...500m/5/50/500/1000V Dokładność pomiaru napięcia AC: ±(0,8% + 20 cyfr) Zakres pomiaru prądu AC: 0,01μ...500μ/5000μ/50m/500m/5/10A (20A przez 30 sek.) Dokładność pomiaru prądu AC: ±(0,7% + 50 cyfr) Moc maksymalna: 400W Pomiar: częstotliwości, napięcia AC, napięcia DC, pojemności, prądu AC, prądu DC, pętli prądowej 4-20mA, rezystancji, temperatury, współczynnika wypełnienia Wyświetlacz: lcd</p>	2

6	Multimetr	<p>Typ urządzenia: Mostek RLC</p> <p>Próbkowanie: 5x/s</p> <p>Zakres pomiaru rezystancji: 2/20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ</p> <p>Dokładność pomiaru rezystancji: ±(0,5% + 5 cyfr)</p> <p>Zakres pomiaru pojemności: 20p/200p/2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/2m/20mF</p> <p>Zakres pomiaru indukcyjności: 20μ/200μ/2m/20m/200m/2/20/200/2000H</p> <p>Zakres pomiaru prądu AC: 0,01μ...500μ/5000μ/50m/500m/5/10A (20A przez 30 sek.)</p> <p>Dokładność pomiaru indukcyjności: ±(0,7% + 5 cyfr)</p> <p>Częstotliwość pomiarowa: 100Hz, 100kHz, 10kHz, 120Hz, 1kHz</p> <p>Pomiar: indukcyjności, pojemności, rezystancji</p> <p>Wyświetlacz: lcd</p>	1
7	Szczypce	<p>Typ urządzenia: Pęseta pomiarowa</p> <p>Długość przewodu: min 770 mm</p> <p>Budowa przewodu pomiarowego: wtyk bananowy 4mm - pęseta pomiarowa SMD</p> <p>Wersja złącza: z osłoną</p>	1
8	Zasilacz	<p>Typ urządzenia: Zasilacz laboratoryjny programowalny</p> <p>Liczba kanałów: min 2</p> <p>Napięcie wyjściowe: od 0 do min 30V DC</p> <p>Prąd wyjściowy: od 0 do min 3AD</p> <p>Rodzaj zasilacza: liniowy, wielokanałowy</p>	2

WARUNKI MONTAŻU I PRZESZKOLENIA

1. Wykonawca jest zobowiązany w ramach niniejszego zamówienia do montażu dostarczonych urządzeń i materiałów w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie kampusu Politechniki Gdańskiej przy ul. G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.
2. Wykonawca jest zobowiązany w ramach niniejszego zamówienia do zapewnienie przeszkolenia w zakresie prawidłowej obsługi urządzeń i materiałów w siedzibie zamawiającego lub w innym miejscu wskazanym przez Zamawiającego..

WARUNKI GWARANCJI I RĘKOJMI

Warunki gwarancji udzielanej przez Wykonawcę

1. Wykonawca gwarantuje, że dostarczone urządzenia i materiały cechują się wysoką jakością, bezkonfliktową pracą z innymi podzespołami wyposażenia i zapewniają należyte bezpieczeństwo.
2. Wykonawca udziela gwarancji na dostarczone urządzenia i materiały na okres 1 roku. Okres gwarancji wykonawczej biegnie od dnia podpisania protokołu odbioru ilościowo-jakościowego przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego bez zastrzeżeń.
3. W ramach udzielonej gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwego urządzenia czy materiałów na fabrycznie nowe, wolne od wad, w terminie 15 dni roboczych od daty zgłoszenia wady przez Zamawiającego na zasadach określonych w § 2 Umowy. W przypadku wymiany urządzeń czy materiałów, okres ich gwarancji biegnie na nowo od daty ich dostarczenia i uruchomienia.
4. Wszelkie koszty związane ze świadczeniem gwarancji wykonawczej obciążają Wykonawcę.

5. Niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji wykonawczej, Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi, którą objęte są urządzenia i materiały. Okres rękojmi biegnie od dnia podpisania protokołu odbioru ilościowo-jakościowego przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego bez zastrzeżeń lub od daty wymiany wadliwego urządzenia czy materiałów na nowe i wolne od wad.
6. W ramach udzielonej rękojmi Wykonawca zobowiązuje się do wymiany wadliwych urządzeń czy materiałów na fabrycznie nowe, wolne od wad, w terminie 15 dni roboczych od daty zgłoszenia wady przez Zamawiającego na zasadach określonych w § 2 Umowy.
7. Wykonawca zobowiązuje się do przyjmowania zgłoszeń uszkodzenia (tj. dokumentu wszczynającego procedurę skorzystania z gwarancji wykonawczej lub rękojmi) faksem lub drogą elektroniczną.

Warunki gwarancji producenckiej

1. Urządzenia lub materiały stanowiące przedmiot Umowy mogą być objęte gwarancją producencką. Gwarancja producencka jest gwarancją niezależną w stosunku do gwarancji udzielanej przez Wykonawcę, jej zakres i czas trwania określony został przez producenta danego sprzętu czy materiału i to producent danego sprzętu czy materiału jest odpowiedzialny względem Zamawiającego za wykonanie tejże gwarancji.
2. Bieg gwarancji producenckiej w stosunku do sprzętu lub materiału nią objętego rozpoczyna się z dniem odbioru danego urządzenia lub materiału przez Zamawiającego, wskazanym w protokole ilościowo-jakościowym podpisanym bez zastrzeżeń.

INNE ZAPISY

1. Zapisy dotyczące m.in. kwestii płatności, miejsca i warunków odbioru dostawy znajdują się we wzorze umowy stanowiącym Załącznik nr 5 do Zapytania ofertowego.
2. Wykonawca jest zobowiązany do skalkulowania oferty w taki sposób aby obejmowała ona koszty dostawy urządzeń i materiałów wraz z ich montażem i przeszkoleniem w zakresie jego obsługi oraz obejmowała koszty zapewnienia obsługi gwarancyjnej przez Wykonawcę.