






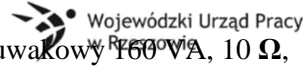





## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – Sprzęt komputerowy:


L.p.	Sprzęt	Ilość (szt.)	Specyfikacja
1	Uniwersalny zestaw laboratoryjny, Zasilacz 3in1	4 zestawy	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>I. Uniwersalny zestaw laboratoryjny składa się co najmniej z następujących urządzeń: generator funkcyjny, częstotściomierz, multimetr cyfrowy, zasilacz DC <b>w jednej obudowie</b></p> <p>II. Zasilacz 3in1, <b>Uniwersalny zestaw laboratoryjny o parametrach nie gorszych niż:</b> <b>DANE TECHNICZNE</b></p> <p>1. <b>Generator funkcyjny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres częstotliwości: 0,1Hz ÷2 MHz,</li> <li>• Funkcje: sinus, trójkąt, prostokąt, impulsy, wyj. TTL/CMOS,</li> <li>• Amplituda: 0,2÷20 Vpp,</li> <li>• Regulacja wypełnienia – 20:80,</li> <li>• Wejście VCF: Napięcie wejściowe: -5 V ÷ 0 V,</li> <li>• Przemiatanie częstotliwości,</li> <li>• Przemiatanie liniowe lub logarytmiczne,</li> </ul> <p>2. <b>Uniwersalny częstotściomierz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres częstotliwości - 10Hz ÷2,4GHz</li> <li>• Zakres pom. okresu - 10 Hz ÷10 MHz</li> <li>• Licznik 10<sup>8</sup> - 1 Funkcje A/B, A-B, A+B (w pasmie 10 Hz ÷10 MHz)</li> <li>• Pomiar różnicy faz A-&gt; B: 100 ns÷0,1 s</li> <li>• Impedancja wejściowa: CHA, CHB - 1 MΩ, CHC - 50Ω C</li> <li>• Max. napięcie wejściowe: 250 V (DC + AC RMS z tłumikiem 20dB), CHC: 3 V</li> <li>• Wyświetlacz 8 cyfr LED</li> </ul> <p>3. <b>Multimetr: VDC, VAC, ACA, DCA, Ω, C, test diod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie DC Zakresy: 4 V/40 V/ 400 V/ 1000 V</li> <li>• Napięcie AC Zakresy: 4 V/ 40 V/ 400 V/ 750 V,</li> </ul>

L.p.	Sprzęt	Ilość (szt.)	Specyfikacja
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prąd DC: 80mA - 400 mA,</li> <li>• Prąd AC: 80 mA - 8A,</li> <li>• Rezystancja Zakresy: 800 Ω - 40 MΩ,</li> <li>• Pojemność Zakresy: 4 nF/ 400 nF,</li> <li>• Interfejs RS 232C z oprogramowaniem,</li> </ul> <p><b>4. Zasilacz sieciowy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyjście regulowane III - 0÷30V, 0÷3A</li> <li>• Stabilizacja CV, CC</li> <li>• Ograniczenie prądowe 3A+ 5 % ÷15 %</li> <li>• Wyjście II - 15V ±5%, 1A</li> <li>• Stabilizacja CV, CC</li> <li>• Wyjście I 5V ±5%, 2A</li> <li>• Stabilizacja CV, CC</li> </ul> <p><b>5. Wzmacniacz audio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasma 20 Hz ÷20 kHz</li> <li>• Napięcie wejściowe 0,05 Vrms ÷0,5 Vrms,</li> <li>• Impedancja wej. 50 kΩ</li> <li>• Wzmocnienie 0÷ 20</li> <li>• Moc 1 W</li> </ul> <p>Zasilacz 3in1 o parametrach nie gorszych niż</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kanały o parametrach 0-30 V i 0-5 A</li> <li>• 1 kanał o parametrach 5 V / 3,3 V / 2,5 V i 3 A</li> <li>• Blokada klawiszy</li> <li>• Tryby pracy: C.V. - stałego napięcia wyjściowego, C.C. - stałego prądu obciążenia</li> <li>• Zabezpieczenie przeciw zwarciove oraz przeciw przeciążeniowe</li> <li>• Połączenie szeregowo (60 V / 5 A)</li> <li>• Połączenie równoległe (30 V / 10 A)</li> <li>• Posiada dokładność wskazań na poziomie 10 mV / 1 mA</li> <li>• Posiada zabezpieczenie OVP (zabezpieczenie przeciw przepięciowe)</li> </ul>

L.p.	Sprzęt	Ilość (szt.)	Specyfikacja
1	Wiertarko-wkrętarka 	8	<p><b>Przeznaczona do prac montażowych z dodatkowym akumulatorem, ładowarką w walizce narzędziowej.</b></p> <p>     </p> <p><b>O parametrach nie gorszych niż:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maks. moment obrotowy (wkr. twarde/miękkie):30/13 Nm</li> <li>• Prędkość obrotowa bez obciążenia (1. / 2. bieg): min.0-380/0-1300 min-1</li> <li>• Napięcie akumulatora: min12 V</li> <li>• Pojemność akumulatora:min 1.5 Ah</li> <li>• Szybkozaciskowy uchwyt wiertarski - 10 mm</li> <li>• Liczba zakresów momentu obrotowego: min 18</li> <li>• Typ ogniw - Litowo-jonowe (Li-Ion)</li> <li>• Średnica wiercenia</li> <li>• Maks. średnica wiercenia w drewnie - 20 mm</li> <li>• Maks. średnica wiercenia w stali - 8 mm</li> <li>• Średnica wkrętów Maks. średnica wkrętów:7 mm</li> </ul>
1	Zestaw płyta montażowa 500×800 na stelażu, pochyła z zasilaczem na szynę DIN 24V 2,5A 60W	6 zestawów	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>I. Płyta montażowa 500×800 na stelażu, pochyła</p> <p>II. Zasilaczem na szynę DIN 24V 2,5A 60W</p> <p><b>Płyta montażowa o parametrach nie gorszych niż:</b></p> <p><b>DANE TECHNICZNE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• płyta montażowa oraz stelaż na bazie elementów systemu Bosch Rexroth,</li> <li>• wykonana na bazie profili aluminiowych ,</li> <li>• 4 gumowe nóżki,</li> <li>• wymiary płyty: 500 x 800 mm (wys. x szer.),</li> <li>• wymiary gabarytowe ze stelażem: 500 x 800 x 345 mm (wys. x szer. x gł.),</li> <li>• moduł rowków montażowych 8 mm, rozstaw 30 mm,</li> </ul> <p>Zasilaczem na szynę DIN o parametrach nie gorszych niż:</p> <p><b>DANE TECHNICZNE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie Wejściowe AC: 90~264V (47Hz~63Hz)</li> <li>• Napięcie Wyjściowe DC: 24 V</li> <li>• Prąd: 2,5 A</li> <li>• Moc: 60 W</li> <li>• Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe (OV), przeciwzwarceniowe (SC), przeciwprzeciążeniowe (OC)</li> <li>• Zasilacz montowany na szynę DIN</li> </ul>

L.p.	Sprzęt	Ilość (szt.)	Specyfikacja
1	Zestaw rezystorów suwakowych 	6 zestawów	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Podkarpackie Centrum Rozwoju Regionalnego</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Wojewódzki Urząd Pracy w Rzeszowie</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Unia Europejska Europejski Fundusz Społeczny</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p><b>Zestaw musi zawierać co najmniej:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezystor suwakowy 160 VA, 10 Ω,</li> <li>• Rezystor suwakowy 160 VA, 100 Ω,</li> <li>• Rezystor suwakowy 160 VA, 330 Ω,,</li> <li>• <b>Rezystor suwakowy 160 VA, 1000 Ω,</b></li> </ul> <p>Rezystory suwakowe przeznaczone do regulacji prądów i napięć DC i AC o zwartej konstrukcji w metalowej obudowie z elementem styku z suwakiem z miedziowanego grafitu.</p> <p>O parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tolerancja rezystancji ± 10%</li> <li>• napięcie 380VAC, 400VDC</li> <li>• rezystancja izolacji &gt; 3 10<sup>9</sup> Ω</li> <li>• skala z podziałką od 0 do 100</li> </ul>
1	Autotransformator z płynną regulacją napięcia wyjściowego	4	<p><b>Autotransformator przeznaczone do pracy w laboratoriach i pracowniach szkolnych, o parametrach nie gorszych niż:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamontowany w metalowej obudowie,</li> <li>• Napięcie wyjściowe rośnie liniowo przy obrocie pokrętki, zgodnie z ruchem wskazówek zegara,</li> <li>• Wyposażone w kabel sieciowy, podświetlany wyłącznik oraz zacisk uziemienia ochronnego,</li> <li>• Po stronie wtórnej bezpiecznik, posiada bezpiecznik chroniący przed przeciążeniem</li> <li>• Wyjście z dwoma zaciskami laboratoryjnymi śrubowymi,</li> <li>• Napięcie pierwotne: 230 V AC</li> <li>• Dopuszczalne krótkotrwałe przeciążenie: 150 % przez 0,25h, 130 % przez 0,5h, 120 % przez 1h.</li> <li>• Moc 3,38kVA</li> <li>• Napięcie wyjściowe 0...260V-0...250V</li> <li>• Prąd obciążenia uzwojenia wtórnego + minimum 13A</li> <li>• Klasa szczelności IP00</li> <li>• Klasa izolacji I</li> <li>• Klasa cieplna Ta40B</li> </ul> <p>• Wytrzymałość elektryczna izolacji 4kV/60s</p>

L.p.	Sprzęt	Ilość (szt.)	Specyfikacja
1		1	<p><b>Multimedialny, kompaktowy projektor wykonany w technologii LCD, 6 parametrach nie gorszych niż:</b></p> <p>Typ matrycy 3LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozdzielczość - 1920 x 1080</li> <li>• Format - 16:9</li> <li>• Wielkość obrazu - 30 cali - 300 cali</li> <li>• Współczynnik kontrastu - 60000:1</li> <li>• Jasność 2500 lumenów</li> <li>• Stosunek projekcji - 1,33 - 2,16:1</li> <li>• Zoom optyczny - 1:1.6</li> <li>• Wejście VGA, Wejście HDMI (2x), MHL, Złącze USB 2.0 typu A, USB 2.0 Type B (Service Only), Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Beprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (WiFi 4), Miracast</li> <li>• Automatyczna korekcja trapezu - +/- 30%,</li> <li>• Wyposażenie dodatkowe – pilot,</li> </ul>
1	Kompresor	2	<p><b>Kompresor przenośny o parametrach nie gorszych niż:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Bezolejowy</del>, bezobsługowy</li> <li>• <del>Auto-wyłącznik</del></li> <li>• Zakres pracy min. 4 bar,</li> <li>• Wydajność min. 23 L, -</li> <li>• Silnik min. 135 Watt</li> <li>• Zbiornik min 2,5 l,</li> <li>• Hałas nie więcej niż 53 dB,</li> <li>• Reduktor z manometrem i odwadniaczem,</li> <li>• <del>2-wyjścia 1/8"</del>,</li> <li>• Przenośny</li> </ul>
1	Oscyloskop cyfrowy	2	<p><b>Oscyloskop cyfrowy o parametrach nie gorszych niż:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasma 70 MHz,</li> <li>• 4 kanały analogowe</li> <li>• Możliwość opcjonalnego rozszerzenia o 4 kanały cyfrowe</li> <li>• Częstotliwość próbkowania do 1 GSa/s</li> <li>• Pamięć akwizycji min 12 Mpkt</li> <li>• Częstotliwość odświeżania do 30 000 przebiegów na sekundę</li> <li>• Wzmocnienie od 1 mV/dz do 10 V/dz</li> <li>• Wielopoziomowa gradacja jasności wyświetlania przebiegu</li> <li>• Interfejsy: LAN (LXI), USB Host &amp; Device, <del>AUX</del></li> <li>• Wyświetlacz 7 cali o rozdzielczości WVGA (800x480)</li> </ul>

L.p.	Sprzęt	Ilość (szt.)	Specyfikacja																				
1	 <b>Miernik uniwersalny cyfrowy</b>	8	<p><b>Uniwersalny miernik cyfrowy o parametrach o nie gorszych niż:</b></p> <p>Pomiar True RMS z automatyczną regulacją zakresu. Zwalpa pomiar napięcia stałego i zmiennego do 600 V, natężenia przepływu prądu stałego i zmiennego do 10 A, rezystancji, pojemności i częstotliwości. Pomiar temperatury w zakresie -40 ÷ 200 °C umożliwia dołączona sonda. Ciągłość obwodu sygnalizowana jest poprzez sygnał dźwiękowy. Urządzenie posiada funkcję zapisu ostatniego wyniku pomiaru oraz podświetlenie. Miernik zasilany jest dwoma paluszkami AA 1,5 V. O poziomie rozładowania informuje cyfrowy wskaźnik.</p> <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewody pomiarowe,</li> <li>• Sonda do pomiaru temperatury,</li> <li>• Baterie: 2x AA 1,5 V,</li> <li>• Instrukcja obsługi</li> </ul> <p style="text-align: right;">Specyfikacja</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Parametr</th> <th>Zakres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Napięcie stałe DC</td> <td>600 mV / 6 V / 60 V / 600 V</td> </tr> <tr> <td>Napięcie zmienne AC</td> <td>6V/60V/600V</td> </tr> <tr> <td>Prąd stały DC</td> <td>600 μA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A</td> </tr> <tr> <td>Prąd zmienny AC</td> <td>600 μA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A</td> </tr> <tr> <td>Rezystancja</td> <td>600 Ω / 6 kΩ / 60 kΩ / 600 kΩ / 6 MΩ / 60 MΩ</td> </tr> <tr> <td>Pojemność</td> <td>9,999 nF / 99,99 nF / 999,9 nF / 99,99 μF / 999,9 μF / 9,999 mF / 99,99 mF</td> </tr> <tr> <td>Częstotliwość</td> <td>od 10 Hz do 10 MHz</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>od -40 °C do 1000 °C</td> </tr> <tr> <td>Wyświetlacz LCD</td> <td>1999</td> </tr> </tbody> </table>	Parametr	Zakres	Napięcie stałe DC	600 mV / 6 V / 60 V / 600 V	Napięcie zmienne AC	6V/60V/600V	Prąd stały DC	600 μA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A	Prąd zmienny AC	600 μA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A	Rezystancja	600 Ω / 6 kΩ / 60 kΩ / 600 kΩ / 6 MΩ / 60 MΩ	Pojemność	9,999 nF / 99,99 nF / 999,9 nF / 99,99 μF / 999,9 μF / 9,999 mF / 99,99 mF	Częstotliwość	od 10 Hz do 10 MHz	Temperatura	od -40 °C do 1000 °C	Wyświetlacz LCD	1999
Parametr	Zakres																						
Napięcie stałe DC	600 mV / 6 V / 60 V / 600 V																						
Napięcie zmienne AC	6V/60V/600V																						
Prąd stały DC	600 μA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A																						
Prąd zmienny AC	600 μA / 6 mA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A																						
Rezystancja	600 Ω / 6 kΩ / 60 kΩ / 600 kΩ / 6 MΩ / 60 MΩ																						
Pojemność	9,999 nF / 99,99 nF / 999,9 nF / 99,99 μF / 999,9 μF / 9,999 mF / 99,99 mF																						
Częstotliwość	od 10 Hz do 10 MHz																						
Temperatura	od -40 °C do 1000 °C																						
Wyświetlacz LCD	1999																						

Na wszystkie elementy przedmiotu dostawy szczegółowo opisane w tabeli powyżej wymagana jest gwarancja i rękojmia na okres min. 24 miesięcy licząc od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.

UWAGI: Wszystkie urządzenia w powyższej specyfikacji muszą być fabrycznie nowe i nieużywane, wyposażone w kompletną dokumentację i instrukcję obsługi w języku polskim. Urządzenia pomiarowe muszą zawierać sondy pomiarowe oraz jeżeli przewidział producent futerał. Licencje na wszelkie oprogramowanie mają obejmować jego pełną, nieograniczoną czasowo wersję. Jednocześnie dopuszcza się aby oprogramowanie było dostarczane na licencji edukacyjnej (przeznaczonej dla szkół), pod warunkiem jego pełnej funkcjonalności. Sprzęt ma być fabrycznie nowy wyprodukowany nie później niż w 2019 r. Wykonawca udziela gwarancji z bezpłatnym serwisem na okres 24 miesięcy, licząc od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru.

