

## **SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ)**

**Podstawa prawna:**

ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 ze zm.)

**Tryb udzielenie zamówienia:**

Tryb podstawowy bez przeprowadzenia negocjacji - art. 275 pkt 1 Ustawy

**Przedmiot zamówienia:**

Doposażenie pracowni Technikum w CKZiU w Poznaniu

Poznań, kwiecień 2021

**I. Nazwa oraz adres zamawiającego, numer telefonu, adres poczty elektronicznej oraz strony internetowej prowadzonego postępowania.**

Miasto Poznań reprezentowane przez  
Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Poznaniu  
ul. Jawornicka 1, 60- 161 Poznań  
NIP 779-242-36-70, REGON 302773398  
e-mail: [sekretariat@ckziupoznan.pl](mailto:sekretariat@ckziupoznan.pl)  
www: [www.ckziupoznan.pl](http://www.ckziupoznan.pl)  
Adres ESP (skrytki ePUAP): /CKZiU\_w\_Poznaniu/SkrytkaESP

**II. Adres strony internetowej, na której udostępniane będą zmiany i wyjaśnienia treści SWZ oraz inne dokumenty zamówienia bezpośrednio związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia.**

<http://ckziupoznan.pl/p/tem/bip/>

**III. Tryb udzielenia zamówienia.**

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia klasycznego jest prowadzone w trybie podstawowym bez przeprowadzenia negocjacji na podstawie art. 275 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 ze m.) zwanej dalej Ustawą.

**IV. Informacja, czy zamawiający przewiduje wybór najkorzystniejszej oferty z możliwością prowadzenia negocjacji.**

Zamawiający nie przewiduje wyboru najkorzystniejszej oferty z możliwością prowadzenia negocjacji.

**V. Opis przedmiotu zamówienia.**

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania pn.: Dopuszczenie pracowni Technikum w CKZiU w Poznaniu w ramach projektu „Rozwijamy się zawodowo - podniesienie jakości kształcenia zawodowego w CKZiU w Poznaniu” Poddziałanie 8.3.1. Kształcenie zawodowe młodzieży – tryb konkursowy, współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, zgodnie z poniższym wykazem:

**CZĘŚĆ 1 – RÓŻNY SPRZĘT DO PRACOWNI ZAWODOWYCH**

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość
1.	zestaw arduino	Zestaw zawiera płytkę kompatybilną z Arduino Uno (Napięcie zasilania: 5V – USB) oraz komplet elementów, w skład których wchodzi minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Arduino – płytkę główną</li> <li>• 1x przewód USB A-B</li> <li>• 30x przewód połączeniowy męsko - męski</li> <li>• 10x przewód połączeniowy żeńsko - męski</li> <li>• 20x rezystor 220 Ω</li> <li>• 20x rezystor 4,7 kΩ</li> </ul>	6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20x rezystor 10 kΩ</li> <li>• 20x rezystor 1 kΩ</li> <li>• 10x dioda LED 5 mm</li> <li>• 1x odbiornik IR</li> <li>• 4x mini push button</li> <li>• 1x czujnik światła PT5I850AC</li> <li>• 1x czujnik światła GL5528</li> <li>• 1x tranzystor 2N3904</li> <li>• 1x przełącznik przechyłny</li> <li>• 1x wyświetlacz 8-segmentowy LED</li> <li>• 1x czujnik temperatury LM35</li> <li>• 1x buzzer</li> <li>• 3x potencjometr 10 kΩ</li> <li>• 1x mini kontroler (z baterią CR2025)</li> <li>• 1x płytką stykowa 400 pól</li> <li>• 1x akrylowy uchwyt na płytkę oraz Arduino</li> <li>• 1x nakładka z ekspanderem I/O Gravity dla Arduino</li> <li>• 1x analogowy czujnik dźwięku Gravity</li> <li>• 1x cyfrowy moduł głośnika Gravity</li> <li>• 1x cyfrowy czujnik ruchu PIR Gravity</li> <li>• 1x czujnik DoF MPU6050</li> <li>• 1x moduł czytnika kart microSD</li> </ul> <p>Całość zamknięta w opakowaniu (skrzynka plastikowa), umożliwiającą przechowywanie zestawu. Dodatkowo zestaw powinien posiadać dokumentację opatrzoną w przykłady wykorzystania dostępnych modułów w zestawie (dokumentacja w formie papierowej – książka lub elektronicznej).</p>	
2.	sprężarka wraz z wyposażeniem	<p>Bezolejowy, cichy kompresor  Parametry techniczne: Zbiornik Max 25 l  Wydajność kompresora  Minimum 60 l/min lub obroty min. 1400 obr/min  Maks. Ciśnienie Minimum 7 bar  Moc silnika min. 750 Watt Głośność Maksymalna do 70 dB  Zasilanie 230V  Wyposażenie dodatkowe:  Manometr, reduktor ciśnienia, redukcje umożliwiające podłączenie poprzez złączki przewodu pneumatycznego 6mm.  Dodatkowo przewody pneumatyczne:  6mm – 20m  4mm – 30m</p>	1
3.	enkoder inkrementalny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkoder inkrementalny</li> <li>• Minimum 2040 imp./obr, 4,75-30VDC lub 5-26 VDC</li> <li>• Metalowa obudowa</li> <li>• Minimum 2 m przewód sygnałowy</li> </ul>	1
4.	tester czujników Halla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tester do czujników z niezależnym zasilaniem</li> <li>• Zawiera złącze 4-pinowe w standardzie M12, do szybkiego podłączenia czujnika</li> <li>• Zasilacz lub niezbędne akumulatory do pracy urządzenia znajdują się w zestawie</li> </ul>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyposażony w sygnalizację stanu wyjścia czujnika i typu (NPN lub PNP)</li> <li>• Zawiera minimum cztery zaciski do podłączenia czujnika</li> </ul>	
5.	tensometr i belka tensometryczna	<p>Zestaw składa się minimum z:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) belka tensometryczna / czujnik do wagi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasa szczelności: IP67</li> <li>• przewód: minimum 1m</li> <li>• max zakres pomiarowy: 50 - 100kg</li> <li>• kompatybilna ze wzmacniaczem i modułem PLC</li> </ul> </li> <li>2) Przetwornik tensometryczny/ czujnik do wagi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasa szczelności: IP67</li> <li>• przewód: minimum 1m</li> <li>• max zakres pomiarowy: 30-50kg</li> <li>• kompatybilna ze wzmacniaczem i modułem PLC</li> </ul> </li> <li>3) wzmacniacz <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzmacniacz - przetwarzanie sygnałów z czujnika na sygnał napięciowy w przemysłowym standardzie 0-10V. Właściwości modułu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomiar sygnału z czujnika tensometrycznego</li> <li>• Filtrowanie sygnału</li> <li>• Wyjście napięciowe 0-10 V</li> <li>• Zasilanie urządzenia 12-24 V DC</li> <li>• Sygnalizacja stanu pracy urządzenia</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>4) modułów PLC <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 2 wyjścia tranzystorowe oraz 2 izolowane wejścia (w tym jedno tarujące). Moduł umożliwia konwertowanie mierzonych wartości na sygnał analogowy w standardzie 0-10V lub (0)4-20mA.</li> <li>• Dostęp do urządzenia musi dodatkowo odbywać się także przez magistralę RS485 w protokole MODBUS-RTU umożliwiając bezpośrednią komunikację jednego lub kilku modułów jednocześnie ze sterownikiem PLC czy panelem HMI. Właściwości: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 4 kanały pomiarowe</li> <li>• Duża rozdzielczość</li> <li>• Funkcje filtracji pomiarów, sumy z kanałów, konwersji na wybrane jednostki</li> <li>• Wyjście 0-10 V / (0) 4-20 mA z możliwością skalowania</li> <li>• minimum 2 optoizolowane wejścia (tarujące i uniwersalne)</li> <li>• minimum 2 wyjścia tranzystorowe z konfigurowalnymi programami zadziałania</li> <li>• Interfejs RS485 do komunikacji z innymi urządzeniami w standardzie MODBUS-RTU</li> <li>• Złącze USB do konfiguracji przetwornika i akwizycji danych pomiarowych</li> <li>• zasilanie 12..24 VDC</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>5) Sterownik z wyświetlaczem o parametrach minimalnych:</li> </ol>	1

		<p>Parametry sterownika PLC: Moduł logiczny z Ethernetem i wyświetlaczem Logowanie danych na kartach MICRO SD Wbudowany WEB SERWER Zasilanie 12/24 V DC Wejścia binarne: minimum 8 Wyjścia przekaźnikowe: minimum 4 Wejścia analogowe: minimum 4 Prąd wyjść binarnych: 10 A Port Ethernet Napięcie zasilania: 10,8 V do 28,8 V Gniazdo RJ45 Gniazdo kart SD</p>	
6.	laboratoryjny omomierz precyzyjny	<p>1. Napięcie prądu stałego min 7 zakresów: od min. 0.25 lub 0.3 do min. 600V czułość min 20kΩ/V 2. Napięcie prądu przemiennego min 4 zakresy: od. min 12 lub od min. 10 do min. 600V 3. Decybelomierz od -20 do min 60 dB lub pomiar temp. w zakresie od -20 do min. 60 4. Prąd stały min 4 zakresy: od min. 60μA 5. Rezystancja co najmniej 3 zakresy od min. 3 do min. 200 kΩ; 6. Dokładność min. 3% lub min. 4% pełnej skali dla pomiarów prądu i napięcia 7. Bezpieczeństwo zgodne z IEC 61010-1 8. skala min. 2 kolorowa z lusterkiem lub przezroczystą pokrywą skali 9. Zabezpieczenie wszystkich funkcji pomiarowych, bezpieczniki, pozycja wyłączenia ustawiana pokrętle</p>	6
7.	zestaw startowy do prezentacji zasad działania mechatroniki	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>1) Sterownik PLC kompatybilny z Logo! SIEMENS (zestaw – 1 sztuka):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterownik z wyświetlaczem lub inny kompatybilny o parametrach:</li> </ul> <p>Parametry sterownika PLC: Moduł logiczny z Ethernetem i wyświetlaczem Logowanie danych na kartach MICRO SD Wbudowany WEB SERWER Zasilanie 12/24 V DC Wejścia binarne: minimum 8 Wyjścia przekaźnikowe: minimum 4 Wejścia analogowe: minimum 4 Prąd wyjść binarnych: 10 A Port Ethernet Napięcie zasilania: 10,8 V do 28,8 V Gniazdo RJ45 Gniazdo kart SD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz 24V DC montowany na szynę DIN</li> <li>• oprogramowanie Siemens LOGO Soft Comfort lub inne odpowiednie do danego sterownika</li> </ul>	1

	<ul style="list-style-type: none"><li>• oprogramowanie WinCC Basic lub inne kompatybilne z PLC</li><li>• Kabel Ethernet</li><li>• książka i skrzynka (pojemnik na sterownik z akcesoriami)</li></ul> <p>2) SWITCH przemysłowy na szynę DIN – 1 sztuka</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum 5 portów Fast Ethernet 10/100Mbps</li><li>• Wszystkie porty z zabezpieczeniem ESD do 4000VDC</li><li>• Chronione źródło zasilania do 3000VDC</li><li>• Praca w zakresie temperatury od -10 do 60°C</li><li>• Autonegocjacja prędkości</li><li>• Automatyczny wybór MDI/MDI-X</li><li>• Redundantne źródło zasilania z zakresu 12-48VDC</li><li>• Montaż na standardowej szynie DIN</li></ul> <p>3) Czujnik optyczny - 2 sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Napięcie zasilania: 12-24Vdc</li><li>• Zasięg: minimum 2m</li><li>• Typ wyjścia: NPN L.on, NPN D.on</li><li>• Typ czujnika: refleksyjny</li><li>• Przyłącze: przewód minimum 2m</li><li>• Maksymalny prąd pracy: 100mA</li><li>• Stopień ochrony: IP65</li></ul> <p>4) Czujnik pojemnościowy – 2 sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zasilanie 12-24Vdc</li><li>• Przyłącze przewód minimum 2m</li><li>• Kategoria czujniki pojemnościowe</li><li>• Zasięg 1-16mm</li><li>• Obudowa czujnika M18</li></ul> <p>5) Czujnik indukcyjny – 2 sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Napięcie zasilania: 12-24Vdc</li><li>• Zasięg: 12mm</li><li>• Typ wyjścia: N.O.</li><li>• Rodzaj czoła: odkryte</li><li>• Obudowa czujnika: M18</li><li>• Przyłącze: przewód minimum 2m</li><li>• Maksymalny prąd pracy: 100mA</li></ul> <p>6) Przycisk NO z napędem monostabilnym – 6 sztuk Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• z samopowrotem: tak</li><li>• napięcie znamionowe: 250 V AC</li><li>• prąd znamionowy: do 16 A</li><li>• liczba styków zwiernych: 1</li><li>• liczba styków rozwiernych: 0</li><li>• montaż: na szynie standardowej TS 35 mm (IEC / EN 60715)</li></ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>• stopień ochrony IP przy zabudowie: 40</li><li>• zaciski z góry i z dołu: windowe z wprowadzeniami</li><li>• przekrój przewodów przyłączeniowych: 1 - 10 mm<sup>2</sup></li></ul> <p>7) Przycisk NC – 2 sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• napięcie znamionowe: 250 V AC</li><li>• prąd znamionowy: do 16 A</li><li>• liczba styków zwiernych: 0</li><li>• liczba styków rozwiernych: 1</li><li>• montaż: na szynie standardowej TS 35 mm (IEC / EN 60715)</li><li>• zaciski z góry i z dołu: windowe z wprowadzeniami</li><li>• przekrój przewodów przyłączeniowych: 1 - 10 mm<sup>2</sup></li></ul> <p>8) lamka kolor dowolny (na szynę DIN) zasilanie 24V DC – 4 sztuki</p> <p>9) Przekładnik 2 NO + 2 NC 24VDC – 4 sztuki</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rozmiar zacisków- linka: 1 do 6<sup>2</sup></li><li>• Rozmiar zacisków- drut: 1 do 10<sup>2</sup></li><li>• Prąd znamionowy I<sub>n</sub>: do 16 A</li><li>• Częstotliwość znamionowa: 50 Hz</li><li>• Napięcie znamionowe U<sub>e</sub>:400 V</li><li>• Napięcie izolacji U<sub>i</sub>:440 V</li><li>• Napięcie sterowania: 24 V</li><li>• Rodzaj styku:2 NC + 2 NO</li><li>•</li></ul> <p>10) Multimetr uniwersalny 1 sztuka:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ZAKRESY POMIAROWE</li><li>• Napięcie stałe DC: 200 mV/2 V/20 V/200 V/1000 V</li><li>• Napięcie zmienne AC: 2 V/20 V/200 V/750 V</li><li>• Natężenie prądu stałego DC: 2 mA/200 mA/20 A</li><li>• Natężenie prądu zmiennego AC: 2 mA/200 mA/20 A</li><li>• Rezystancja: 200 Ohm/2 kOhm/20 kOhm/2 MOhm/20 MOhm</li><li>• Pojemność: 2 nF/200 nF/100 μF</li><li>• Temperatura: -40°C~1000°C</li><li>• Test diod</li><li>• Sprawdzanie ciągłości obwodu</li></ul> <p>Dodatkowe akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bateria</li><li>• przewody pomiarowe</li></ul> <p>DODATKOWE FUNKCJE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ręczna zmiana zakresów pomiarowych</li><li>• Zamrożenie ostatniego wskazania</li><li>• Automatyczne wyłączanie</li><li>• Wskaźnik niskiego poziomu baterii</li></ul> <p>11) Modułowa skrzynia – 2 sztuki</p>	
--	---	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Długość: min. 552 mm, • Szerokość: min. 336 mm , • Wysokość: min. 308 mm, • Udźwig: minimum 50 kg lub konstrukcja wzmocniona pozwalająca na transportowanie dużych ciężarów, • Norma IP65 lub elastyczna uszczelka i zatrzaski zabezpieczające zawartość przed pyłem i wodą, • minimum 1 wyjmowana półka i 1 Wyjmowany organizer lub przegrody pozwalające na łatwy dostęp do narzędzi i bezpieczny transport narzędzi ręcznych i akcesoriów</li> </ul> <p style="text-align: center;">12) ZASILACZ IMPULSOWY NA SZYNĘ DIN 60W 24V 2,5A – 1 sztuka</p>	
8.	zestaw do mikro automatyki - pakiet dla początkujących	<p>Kompaktowy zestaw zamknięty w obudowie/skrzynce/walizce. Obudowa musi zapewniać dużą mobilność) Zestaw przygotowany do pracy - po podłączeniu zasilania. Można obsługiwać za pomocą minimum 7-calowego wyświetlacza dotykowego. Zaimplementowana płyta umożliwia podłączanie i stosowanie dodatkowych czujników zewnętrznych i modułów lub samokształtujących się obwodów. Wbudowane czujniki obejmują (minimalna konfiguracja):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• czujnik światła</li> <li>• czujnik dźwięku do wykrywania dźwięków.</li> <li>• czujnik ruchu</li> <li>• czujnik ultradźwiękowy</li> <li>• jeden czujnik nachylenia</li> <li>• czujnik dotyku</li> <li>• czujnik temperatury i wilgotności</li> <li>• czujnik podczerwieni, za pomocą którego można np. odbierać polecenia z pilota na podczerwień (zawarty w zestawie)</li> </ul> <p>Moduły zawierają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyświetlacz GPIO LED</li> <li>• jeden moduł minimum 16x2 LCD 16x2</li> <li>• matrycę LED minimum 8x8 z diodami LED</li> <li>• minimum 7-segmentowy wyświetlacz LED</li> <li>• sygnalizator akustyczny (dowolny)</li> <li>• jeden przekaźnik</li> <li>• kluczowa matryca lub płytka stykowa min. 400 pól</li> <li>• niezależne przyciski lub mini push button</li> <li>• moduł RFID lub moduł/odbiornik IR</li> <li>• silnik krokowy</li> <li>• jeden serwomotor</li> <li>• minimum 7-calowy ekran dotykowy</li> <li>• kamery</li> </ul> <p>zestaw musi być kompatybilne z modelami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malina 2 B</li> <li>• Malina 3 B</li> <li>• Malina 3 B+</li> <li>• Malina Pi 4 B</li> <li>• Malina Zero.</li> </ul> <p><b>Jeden z kompatybilnych z zestawem modułów Raspberry Pi (minimum 3B+ lub nowszy) musi być zawarty w zestawie !</b></p>	12



		W zestawie znajdować się powinna dokumentacja i przykłady ćwiczeń lub kurs on-line	
9.	przenośna spawarka + akcesoria	<p>Spawarka inwertorowa. Urządzenie wyposażone w czytelny cyfrowy monitor oraz płynną regulację natężenia prądu. Regulacja ARC pozwala na ustawianie prądu łuku zgodnie z potrzebami i użycie trudnych do spawania elektrod. Proces spawania przebiega dzięki systemowi gorącego startu i systemowi zapobiegającemu przywieraniu. Posiada wbudowany wentylator chłodzący jako zabezpieczenie przed przegrzaniem.</p> <p>Parametry techniczne i użytkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obszary zastosowania prace spawalnicze - spawanie elektrodą otuloną</li> <li>• Prąd spawania min. od 20 do min. 200 A.</li> <li>• Cykl pracy min. 60%</li> <li>• Elektrody o otulinie min. rutowej, zasadowej lub kwaśnej</li> <li>• Przewód spawalniczy min. 2,5 m z uchwytem elektrodowym, kabel masowy min. 1,5 m z zaciskiem</li> </ul> <p>kleszczowym Napięcie 230 V; Informacje dodatkowe: Arc Force, Hot Start, wyświetlacz nastawu prądu spawania technologia IGBT; Dodatkowo przyłbica spawalnicza oraz rękawice</p>	3
10.	tablica interaktywna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozmiar powierzchni roboczej min. 80"</li> <li>• Format obrazu 16:9 lub 4:3</li> <li>• Technologia dotykowa pozycjonowania w podczerwieni</li> <li>• Obsługa za pomocą palca lub dowolnego narzędzia</li> <li>• Wytrzymała konstrukcja, aluminiowa rama, półka na przybory</li> </ul>	2
11.	telewizor	<p>Nazwa typu Telewizory LCD Okres rękojmi w miesiącach 24 Parametry minimalne: Wyświetlacz Przekątna ekranu min. 65.00 cali Ekran - dodatkowy opis - Odświeżanie: min. 50Hz - Proporcje obrazu: 16:9 Jasność matrycy min. 300 cd/m<sup>2</sup> Kontrast min. 3000 :1 Pozostałe parametry Złącza zewn. Wyjście słuchawkowe; Wejście AV; min. 3 x HDMI; min. 2x USB 2.0; Wejście RF; CI lub CI+. Wbudowany tuner DVB-T2/S2; Rozdzielczość: 4K; Czas reakcji matrycy: min. 9 ms; SMART TV Wi-Fi: tak</p>	1
12.	multimetr uniwersalny	<p>ZAKRESY POMIAROWE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie stałe DC: 200 mV/2 V/20 V/200 V/1000 V</li> <li>• Napięcie zmienne AC: 2 V/20 V/200 V/750 V</li> </ul>	12

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natężenie prądu stałego DC: 2 mA/200 mA/20 A</li> <li>• Natężenie prądu zmiennego AC: 2 mA/200 mA/20 A</li> <li>• Rezystancja: 200 Ohm/2 kOhm/20 kOhm/2 MOhm/20 MOhm</li> <li>• Pojemność: 2 nF/200 nF/100 <math>\mu</math>F</li> <li>• Temperatura: -40°C~1000°C</li> <li>• Test diod</li> <li>• Sprawdzanie ciągłości obwodu</li> </ul> <p>Dodatkowe akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria</li> <li>• przewody pomiarowe</li> </ul> <p>DODATKOWE FUNKCJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ręczna zmiana zakresów pomiarowych</li> <li>• Zamrożenie ostatniego wskazania</li> <li>• Automatyczne wyłączenie</li> <li>• Wskaźnik niskiego poziomu baterii</li> </ul>	
13.	watomierz analogowy jednofazowy	<p>- watomierz 1 fazowy</p> <p>- zakresy: AC/DC 60-120-240-480V; AC/DC 1A</p> <p>- dokładność 2,5% DC, 1% AC</p> <p>- częstotliwość pracy: 0~500Hz</p> <p>- przyrząd ręczny</p>	6
14.	dekady rezystancyjne 7 zakresowe	<p>dekada rezystancyjna 7-zakresowa 1-10MOhm</p> <p>Właściwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokładność, <math>\pm</math>1%</li> <li>• dekada do zastosowań laboratoryjnych oraz edukacyjnych</li> <li>• obudowa z tworzywa sztucznego</li> <li>• maksymalna waga urządzenia do 1kg</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1<math>\Omega</math>~10<math>\Omega</math> Min. 700mA</li> <li>2. 10<math>\Omega</math>~100<math>\Omega</math> Min.200mA</li> <li>3. 100<math>\Omega</math>~1k<math>\Omega</math> Min.70mA</li> <li>4. 1k<math>\Omega</math>~10k<math>\Omega</math> Min.20mA</li> <li>5. 10k<math>\Omega</math>~100k<math>\Omega</math> Min.7mA</li> <li>6. 100k<math>\Omega</math>~1M<math>\Omega</math>Min.1mA</li> <li>7. 1M<math>\Omega</math>~10M<math>\Omega</math>Min.0.11mA</li> </ol>	12
15.	zestawy narzędzi elektrycznych w skrzynkach	<p>Walizka dla elektryka to kompletna walizka z szeregiem najbardziej przydatnych narzędzi elektrycznych wraz z setem kluczy nasadowych. Zestaw sprawdzi się w większości prac elektrycznych i posiada atest 1000V.</p> <p>Minimalne wyposażenia walizki dla elektryka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczypce uniwersalne 1000V 160mm,</li> <li>• szczypce wydłużone proste 1000V 160mm,</li> <li>• obcinak kabli,</li> <li>• automatyczny ściągacz izolacji,</li> <li>• ręczny ściągacz izolacji,</li> <li>• para szczypiec do zaciskania końcówek,</li> <li>• nóż 1000V do ściągania izolacji,</li> <li>• próbnik instalacji elektrycznej 250V,</li> </ul>	12

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wkrętaki 1000V płaskie 5.5x125, 3x100mm, krzyżowe PH0x60mm, PH1x80mm, PH2x100mm,</li> <li>• grzechotka 1/2,</li> <li>• grzechotka 1/4,</li> <li>• uchwyt bitów,</li> <li>• nasadki CRV sześciokątne 1/2 15/16/17/19/20/21/22/24/27/30/32mm mm,</li> <li>• nasadki sześciokątne 1/4 4/4.5/5/5.5/6/7/8/9/10/11/12/13/14mm,</li> <li>• przegub 1/2,</li> <li>• przegub 1/4,</li> <li>• adapter bitów,</li> <li>• przejściówka 1/2FX3/8M,</li> <li>• przedłużka 1/4 50, 100mm,</li> <li>• przedłużka 1/2 125, 250mm,</li> <li>• nasadki do świec 1/2 16, 21mm,</li> <li>• pokrętło z kwadratem 1/4,</li> <li>• przejście 1/2X5/16,</li> <li>• nasadki 1/2 E20/22/24,</li> <li>• nasadki 3/8 E10/11/12/14/16/18,</li> <li>• nasadki 1/4 E4/5/6/7/8,</li> <li>• nasadki na trzpieniu 5/5.5/6/7/8/9/10/11/12/13MM,</li> <li>• bity PH1, PH2X2, PH3, PZ1, PZ2X2, PZ3, SL3, SL4, SL5, SL6, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, H3, H4, H5, H6, To10, To15, To20, To25, To27, To30, To40,</li> <li>• adapter 1/2x1/4</li> </ul>	
16.	lupa - trzecia ręka	<p>Zestaw uchwyt montażowy z lupą, podświetleniem</p> <p>Trzecia Ręka z Lupą oraz podświetleniem LED i uchwytem na lutownicę. W zestawie regulowana lupa z soczewką powiększającą oraz zamontowanym podświetleniem LED.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykonany z najwyższej jakości materiałów</li> <li>• Posiada oświetlenie minimum 16 x LED, które są umieszczone na giętkim ramieniu, co pozwala na regulację kąta świecenia</li> <li>• Zasilanie: baterie (w zestawie) lub zasilacz (w zestawie)</li> <li>• Powiększenie lupy w dioptriach minimum 3x</li> <li>• Posiada dużą, stabilną podstawę z miejscem na czyścik do grotu, kalafonie oraz gąbkę do czyszczenia grotów</li> <li>• Posiada dwa ramiona - krokodylki z możliwością regulacji</li> <li>• Posiada spiralny uchwyt na kolbę lutowniczą - odkręcana</li> <li>• Uchwyt zamontowany tak, by można było w nim trzymać podczas naprawy np. płytki PCB, małe mechanizmy itp., dodatkowo z boku znajduje się krokodyl na elastycznym ramieniu</li> <li>• Z tyłu znajduje się uchwyt do cyny (max. szerokość rolki 65mm)</li> </ul>	24

		<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary minimalne podstawy: 190mm x 170mm</li> <li>• Wysokość minimalna: 30 cm</li> <li>• średnica lupy minimalna: 80mm</li> </ul> <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uchwyt z lupą</li> <li>• Podajnik cyny</li> <li>• Gąbka do czyszczenia grotu</li> <li>• Wiórowy czyszcik do grotu</li> <li>• Kalafonia</li> </ul> <p>Dodatkowo w zestawie:</p> <p>Silikonowa serwisowa mata antystatyczna z organizerem o wymiarach minimum 320x230mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał: silikon organiczny przyjazny środowisku</li> <li>• Odporna na wysokie temperatury (500°C)</li> <li>• Elastyczna, nie deformuje się</li> <li>• Antypoślizgowa, nieprzylepna, izolacyjna, wykonanie ESD</li> <li>• Organizery na śrubki montażowe</li> <li>• Grubość: około 5mm</li> </ul>	
17.	stacja lutownicza z wyposażeniem	<p>Stacja dwu funkcyjna, dodatkowo wyposażona w podgrzewacz z gorącym powietrzem. Kolba gorącego powietrza posiada dwa uchwyty jeden na statywie nad podgrzewaczem, drugi roboczy, kiedy używamy gorącego powietrza niezależnie. Odłożenie kolby gorącego powietrza na uchwycie roboczym powoduje automatyczne wystudzenie grzałki. Stacja posiada cyfrowe sterowanie temperatury (wyświetlana na wyświetlaczu/achLED) Przeznaczenie do pracy z elementami typu QFP, PLCC, BGA, SMD. Dodatkowy uchwyt na kolbę gorącego powietrza, cyfrowa kalibracja temperatury niezależna do obu modułów. Możliwość wyświetlania temperatury w skali C i F.</p> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania 220-240V AC</li> <li>• Pobór mocy: 1200-1400W Moduł hotair:</li> <li>• Źródło nadmuchu: Wentylator</li> <li>• Maksymalny przepływ powietrza: 120-135 l/min</li> <li>• Zakres temperatur pracy: 100-480°C</li> <li>• Stabilność temperatury: +/- 1°C</li> <li>• Typ wyświetlacza: LED</li> <li>• Długość przewodu przyłączeniowego: do 100cm Moduł podgrzewacza:</li> <li>• Element grzejny: ceramiczny IR</li> <li>• Zakres temperatur pracy: 50-400°C</li> <li>• Stabilność temperatury: +/- 2°C</li> </ul>	12

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ wyświetlacza: LED</li> <li>• Wymiary uchwytu do płyt: minimum 160x220mm Dodatkowe wyposażenie:</li> <li>• Chwytnak do podnoszenia układów</li> <li>• Komplet dysz w skład, którego wchodzi (minimalne wymagane wyposażenie):             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. okrągła o średnicy 4,4mm</li> <li>2. okrągła o średnicy 7mm</li> <li>3. okrągła o średnicy 9mm</li> <li>4. kwadratowa 12x12mm</li> </ol> </li> <li>• Przewód zasilania</li> <li>• Instrukcja w języku Polskim</li> </ul>	
18.	wiertarka stołowa	<p>Wiertarka stołowa urządzenie do stacjonarnego wiercenia otworów w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych itp. Zmiana obrotów możliwa przy pomocy kół pasowych, dzięki czemu można uzyskać obroty w zakresie od minimum 250-2800 rpm. Korpus posiada trójramienną rękojeść, która płynnie wysuwa wiertło, a także pierścień z podziałką pozwalający ustawić głębokość wiercenia. Stół roboczy ma możliwość regulacji góra/dół oraz możliwość blokady w potrzebnej pozycji. Można wiercić pod kątem 45 stopni w prawo i lewo poprzez pochYLENIE blatu roboczego.</p> <p><b>DANE TECHNICZNE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie: 230 V/50HZ</li> <li>• Moc silnika: 2500 do 2800W</li> <li>• Zakres obrotów: 200-2600/min.</li> <li>• Uchwyt wiertarski: 16mm (możliwość założenia wiertła na stożek morsa 2")</li> <li>• ZAKRES PRACY 80MM</li> <li>• WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA WIERTARKI do 100CM</li> <li>• WAGA :40 do 43KG</li> <li>• Zakres pochyleń stołu ruchomego +/- 45 stopni</li> <li>• Przeświet – 300 do 340mm</li> <li>• Wielkość stołu dolnego- około 300x300mm</li> <li>• Liczba prędkości obrotowych 10 - 16</li> <li>• Skok wrzeciona: 60 do 65 mm</li> <li>• Kolumna wiertarki stabilna</li> <li>• Elementy podstawy oraz stołu wykonane z odlewów</li> <li>• koła metal</li> <li>• podnoszenie stołu na SOLIDNEJ listwie zębatej za pomocą korby</li> <li>• solidny blat</li> </ul> <p><b>parametry dodatkowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imadło pomocnicze 13 cm x 12,5 cm +/- 0,5 cm</li> <li>• Okrągły stolik roboczy: średnica 29 cm +/- 0,5</li> <li>• Wymiary podstawy: 41 cm x 240 cm +/- 0,5 cm</li> </ul>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnica kolumny: 70</li> <li>• Wysokość wiertarki: 100 cm +/- 1,5 cm</li> <li>• Wysuw wrzeciona: 7,5 cm +/- 0,5</li> <li>• Odległość od mocowania wrzeciona do dolnego stołu: 65 cm +/- 1 cm</li> <li>• Odległość od kolumny do środka wrzeciona: 17 cm +/- 0,5 cm</li> <li>• Długość komory przekładniowej: 51 cm +/- 1 cm</li> <li>• Szerokość komory przekładniowej: 16 cm +/- 1 cm</li> <li>• Wysokość silnika wraz z komorą przekładniową: 31 cm +/- 1cm</li> </ul>	
19.	drukarka 3d	<p>Technologia druku FDM lub FFF Obszar roboczy Obszar wydruku, nie mniej niż: 150 x 150 x 150 mm Średnica filamentu 1,75 mm Średnica dyszy 0,3 - 0,4 mm Materiały do druku PLA Maksymalna temperatura głowicy 220-240°C Interfejsy – co najmniej: USB Wi-Fi Wyświetlacz Wbudowany, dotykowy Moc 80-150 W Obsługiwane typy plików wejściowych .obj .stl Dodatkowe informacje Podgrzewana komora robocza System chłodzenia wydruku Kompatybilna z systemem Windows 10 Drukarka posiada całkowicie zamkniętą konstrukcję (obudowa) W zestawie oprogramowanie do obsługi i projektowania kompatybilne z Windows 10 Dodatkowe wyposażenie: Drukarka powinna być wyposażona w kamerę, która umożliwia nadzorowanie procesu wydruku z poziomu smartfona czy tabletu. W zestawie dołączony kompatybilny filament – co najmniej dwa różne kolory (po 1kg)</p>	3
20.	aparat fotograficzny	<p><b>Rodzaj</b> lustrzanka <b>W zestawie</b> korpus + obiektyw standardowy <b>Matryca (przetwornik)</b> Min. 18 MP <b>Sensor</b> APS-C <b>Rodzaj matrycy</b> CMOS <b>Maks. rozdzielczość</b> 5184 × 3456 pikseli</p>	1

		<p><b>Wizjer</b> optyczny</p> <p><b>Rodzaj obsługiwanej pamięci zewn.</b> SDHC SDXC Secure Digital</p> <p><b>Ogniskowa obiektywu wg filmu 35mm</b> 18 - 55 mm</p> <p><b>Jasność obiektywu</b> 3.5 - 5.6 F</p> <p><b>Min. szybkość migawki</b> 30 s</p> <p><b>Maks. szybkość migawki</b> 1/4000 s</p> <p><b>Jakość nagrywania filmów</b> Full HD</p> <p><b>Typ ustawiania ostrości</b> 9-punktowy autofokus krzyżowy</p> <p><b>Czułość ISO</b> 100-6400</p> <p><b>Stabilizacja obrazu</b> optyczna obiektywu</p> <p><b>Lampa błyskowa</b> wbudowana</p> <p><b>Balans bieli</b> AWB (priorytet światła otoczenia, priorytet bieli)   światło dzienne miejsca ocienione   pochmurny dzień   żarówki   białe światło fluorescencyjne   lampa błyskowa   nastawa własna (około 2000–10000 K)</p> <p><b>Tryby pracy lampy</b> automatyczny   ręczna lampa błyskowa włączona/wyłączona</p> <p><b>Samowyzwalacz</b> 2 s   10 s   10 s (zdjęcia ciągłe 2-10)</p> <p><b>Wizjer optyczny</b> tak</p> <p><b>Wyświetlacz LCD</b> tak</p> <p><b>Przekątna LCD</b> Minimum 2.7 cale</p> <p><b>Funkcje</b> redukcja efektu czerwonych oczu wykrywanie twarzy</p> <p><b>Interfejs</b> mini HDMI miniUSB Wi-Fi Direct</p> <p><b>Wbudowany głośnik</b> tak</p> <p><b>Rodzaj zasilania</b> akumulator dedykowany</p>	
21.	laptopy wraz z pakietem biurowym, systemem i programem antywirusowym	<p>System operacyjny MS Windows 10 PRO PL 64-bit</p> <p>Wyświetlacz Przekątna ekranu 15.60 cali</p> <p>Procesor Zainstalowany procesor do 3.60 GHz Ilość rdzeni / wątków min. 4/8 lub min. 6/6</p> <p>Pamięć Pamięć zainstalowana (GB) min. 8 Maksymalna wielkość pamięci min. 20GB</p> <p>Grafika Karta graficzna zintegrowana</p> <p>Dysk twardy Zamontowany dysk SSD M.2 Pojemność dysku min. 512 GB</p> <p>Łączność / komunikacja Port Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac Port Bluetooth Tak</p>	12



		Bateria Typ akumulatora / baterii 3 cell Oprogramowanie antywirusowe, pakiet biurowy w polskiej wersji językowej min. 2019	
22.	projektor multimedialny	Technologia DLP Polskie menu ekranowe Tak Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 16:9 Full HD Tak Rozdzielczość natywna 1920 x 1080 pikseli Rozdzielczość maksymalna 1920 x 1200 Tryb ekonomiczny Tak Jasność w trybie normalnym min. 3500 ANSI Moc lampy min. 240 W lub pobór mocy 206-340W Liczba wyświetlanych kolorów min. 1,07 bilionów Kontrast min. 10000 :1 Żywotność lampy w trybie standard min. 4000 h Żywotność lampy w trybie ekonomicznym min. 8000 h Systemy obrazu min. od 720p, 1080i, 1080p Minimalny rozmiar ekranu min. 30 cali lub współczynnik projekcji od min. 1,50 Maksymalny rozmiar ekranu min. 300 cali lub współczynnik projekcji do min. 1,65 Zoom optyczny min. 1.1 x Złącza wejścia HDMI; HDMI (MHL); USB (typ A) min. x1; USB (mini B) lub RS232 D-Sub; Audio In; IR Receiver min. x2. Złącza wyjścia D-Sub Out; Audio Out	4
23.	program do pracy z plikami PDF	Rodzaj oprogramowania Program do edycji dokumentów Rodzina PDF Obszar zastosowań professional Typ produktu BOX Wersja produktu Pełna wersja Wersja językowa polska	2
24.	wkrętarki zestaw po 2 sztuki	W skład zestawu wchodzi co najmniej: 1. KLUCZ UDAROWY OPIS PRODUKTU •Kompaktowy rozmiar. •Metalowa lub z tworzywa, mocna obudowa przekładni. •System wsuwanego mocowania akumulatorów •Antypoślizgowy uchwyt zapewnia komfort podczas użytkowania wkrętarki. •Moment obrotowy min. 155Nm pozwala na wkręcanie oraz usuwanie starych śrub i wkrętów bez żadnego wysiłku. DANE TECHNICZNE	6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•zasilanie - akumulator min.18V/Li-Ion</li> <li>•maks. moment obrotowy min. 155Nm</li> <li>•obroty - min. 0-3000obr/min</li> <li>•uchwyt narzędziowy - gniazdo sześciokątne 1/4" (6,35 mm)</li> <li>•waga - 1,0kg +/- 200 gram lub waga z akumulatorem -1,8kg +/- 200 gram</li> </ul> <p>2.WKRĘTARKO-WIERTARKA OPIS PRODUKTU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Kompaktowa budowa i niska waga.</li> <li>•Min.10 ustawień momentu obrotowego dla precyzyjnego wkręcania w różnego rodzaju materiały przy użyciu wkrętów o różnych rozmiarach</li> <li>•System wsuwanego mocowania akumulatorów</li> <li>•Antypoślizgowy uchwyt</li> </ul> <p>DANE TECHNICZNE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•zasilanie - akumulator min.18V/Li-Ion</li> <li>•maks. moment obrotowy - min. 15/28 Nm</li> <li>•obroty - min. 0-650 obr/min</li> <li>•maks. średnica wiercenia w stali/drewnie - min. 10/25 mm</li> <li>•uchwyt narzędziowy - min. 10 mm</li> <li>•waga - 1,0kg +/- 300 gram</li> </ul> <p>3.ZAWARTOŚĆ ZESTAWU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Zasobnik na narzędzia,</li> <li>•klucz udarowy,</li> <li>•wkrętarka</li> <li>•2 akumulatory min.1.5Ah, ładowarka, końcówka wkrętakowa,</li> <li>•instrukcja obsługi, karta gwarancyjna</li> </ul>	
25.	zestaw gradownik + ostrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Okrawacz z wymiennymi nożami ze stali szybko tnącej, do okrawania krawędzi różnych typów.</li> <li>• Nóż zamocowany jest w oprawce obrotowo i samoczynnie dostosowuje się do kształtu obrabianej krawędzi.</li> <li>• Przeznaczony do rur, otworów, krawędzi prostych itp.</li> <li>• W skład zestawu wchodzi wymienne końcówki do okrawania różnego typu krawędzi minimum 5 szt.</li> </ul>	12
26.	amperomierz laboratoryjny	<p>Ogólne: Zasilanie: AC 230 V / 50 Hz lub bateryjne Akcesoria: min. przewody pomiarowe, bateria/kabel sieciowy Zakresy pomiarowe: Natężenie prądu stałego DC: 600 <math>\mu</math>A / 6000 <math>\mu</math>A / 60 mA / 600 mA / 10 A <math>\pm</math>(0,8%+3) Natężenie prądu zmiennego AC: 600 <math>\mu</math>A / 6000 <math>\mu</math>A / 60 mA / 600 mA / 10 A <math>\pm</math>(1%+5) Dodatkowe funkcje: Automatyczna i ręczna zmiana zakresów pomiarowych Pomiary AC+DC Zapis wartości MAX/MIN Zamrożenie ostatniego wskazania Automatyczne wyłączanie Wskaźnik niskiego poziomu baterii Podświetlenie ekranu Maksymalny odczyt: min. 6000</p>	6

27.	żuraw warsztatowy 2000kg	<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie wykonane z mocnych i stabilnych elementów</li> <li>• żuraw wyposażony jest w 6-kółek metalowych samoskrętnych łożyskowanych co sprawia, że łatwo się nim przemieszczać oraz jest składany. Zatem urządzenie można szybko złożyć i przemieścić.</li> </ul> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szybki wysuw ramienia</li> <li>• Maksymalny udźwig: 2000kg +/- 50 kg</li> <li>• Długość ramienia regulowana: od 100cm do 155cm +/- 5 cm</li> <li>• Maksymalne uniesienia ramienia: min.30cm - max.230cm +/- 5 cm</li> <li>• Wymiary podstawy (dł x szer): 1760x850mm +/- 5 cm</li> <li>• Składany - wymiar po złożeniu: 620x850x1590mm +/- 5 cm</li> <li>• Na końcu ramienia: łańcuch z hakiem</li> <li>• Wyposażony w 6 kółek samoskrętnych co umożliwia łatwe przemieszczanie</li> <li>• Waga: ok.70kg +/- 5 kg</li> </ul> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BALANSER maksymalny udźwig 750 kg +/- 5 kg</li> <li>• waga ok.7 kg +/- 1 kg</li> <li>• szerokość 40cm +/- 2 cm</li> </ul>	2
28.	pochłaniacz dymu, oparów lutowniczych	<p>Właściwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwarta budowa, prosta instalacja, duża mobilność bez potrzeby przyłączania dodatkowych instalacji rur ssących i układów wydalania oparów</li> <li>• wentylator z silnikiem bezszczotkowym</li> <li>• System potrójnego filtrowania.</li> <li>• Filtr wstępny i filtr główny muszą być wymieniane osobno lub system filtra trzystopniowego</li> <li>• Regulacja położenia ramienia w szerokim zakresie i płynna regulacja przepływu lub regulacja stopniowa, min. trzy stopnie regulacji obrotów</li> <li>• Wyświetlacz LCD wskazujący zaprogramowany czas pracy filtra lub czujnik informujący o konieczności wymiany filtra</li> </ul> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciśnienie ustalone minimum 900 Pa lub przepływ powietrza min 17m/s</li> <li>• Przepływ nominalny min. 190 m3/min</li> <li>• Sprawność filtrowania 0,3 µm minimum 99%</li> <li>• Zasilanie 230 V AC</li> </ul>	6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc w zakresie 70-100W</li> <li>• Poziom hałasu - mniej niż 55 dB lub <math>\leq</math> max. 59 dB</li> <li>• Długość ramienia do min. 1,2m</li> <li>• Ilość ramion min. 1</li> </ul> <p>Zestaw zawiera: filtry: (filtr główny (zainstalowany), filtr wstępny 4 szt. + 1 szt. Zainstalowany) lub filtr trójstopniowy min sztuka, 1 x ramię (min. 65 mm, dł do 1,5 m), sterownik siły ciągu z przewodem lub regulacja siły przepływu powietrza - obrotów, instrukcja w języku polskim</p>	
29.	woltomierz laboratoryjny	<p>Ogólne: Zasilanie: AC 230 V / 50 Hz lub bateryjne Akcesoria: min. przewody pomiarowe, bateria/kabel sieciowy Zakresy pomiarowe: Napięcie stałe DC: min. 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V <math>\pm(0,5\%+3)</math> Napięcie zmienne AC: min. 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V <math>\pm(0,7\%+5)</math> Dodatkowe funkcje: Automatyczna i ręczna zmiana zakresów pomiarowych Pomiary AC+DC Zapis wartości MAX/MIN Zamrożenie ostatniego wskazania Automatyczne wyłączanie Wskaźnik niskiego poziomu baterii Podświetlenie ekranu Maksymalny odczyt: min. 6000</p>	6

## CZĘŚĆ 2 – STANOWISKO RADIOSTACJI LOTNICZEJ

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość
1.	Stanowisko radiostacji lotniczej z systemem VOR i ILS	<p>Jest to stanowisko dydaktyczne nowoczesnej radiostacji lotniczej z systemem VOR i ILS, oraz systemem nawigacji GPS. Wykorzystanie symulatora sygnałów VOR i ILS oraz innych, umożliwi pracę tej radiostacji w warunkach symulowanego lotu z wykorzystaniem tych pomocy nawigacyjnych.</p> <p><b>Stanowisko wyposażone jest w:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiostację lotniczą (YAESU lub inną o parametrach porównywalnych bądź wyższych) z systemem VOR, ILS i systemem nawigacji GPS;</li> <li>• Symulator sygnałów AV-10 dla sygnałów VOR, ILS, DME, ADF, Transpondera A/C/S ADS-B;</li> <li>• Komputer z zawartością podstawowych zagadnień tematyki lotniczej, przykładowych ćwiczeń i dokumentacji technicznej.</li> </ul> <p><b>Stanowisko umożliwia:</b></p>	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie się z działaniem nowoczesnej radiostacji lotniczej zintegrowanej z systemem GPS (położenie własne i nawigacja do określonego punktu) i wyposażonej w systemy VOR i ILS.</li> <li>• Wykonywanie symulowanego lotu z wykorzystaniem „Ramp Tester`a AV-10” do zapoznania się ze działaniem (wskazywaniem) naziemnych pomocy radionawigacyjnych.</li> <li>• Zapoznanie się i ćwiczenie podejścia do lądowania z wykorzystaniem ILS (localizer, glide slope) oraz wykorzystanie VOR, za pomocą zintegrowanej z w/w systemami radiostacji i symulatorem sygnałów radionawigacji AV-10.</li> <li>• Symulowanie lotu z błędnymi wskazaniami lub niesprawnością systemów podejścia do lądowania i pomocy nawigacyjnych</li> </ul> <p>Wymiary: szerokość zależna od ilości ćwiczących (100-180 cm) głębokość 60cm, wysokość 17-180 cm. Masa do 80kg. Całość stanowiska jest na hamowanych kółkach, co umożliwia łatwe przemieszczanie stanowiska. Stanowisko w łatwy, a zarazem tani i nieskomplikowany sposób, bez angażowania symulatorów i specjalistycznych stanowisk, umożliwia zapoznanie się z niezbędnymi procedurami lotów i systemami lądowania. Korzystać z niego mogą zarówno początkujący piloci do nabierania doświadczenia i nawyków, jak i doświadczeni do treningu sytuacji skomplikowanych i szczególnych.</p>	
--	--	--	--

### CZĘŚĆ 3 – STANOWISKO WIZUALIZACJI OPŁYWU PROFILI LOTNICZYCH

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość
1.	Stanowisko wizualizacji opływu profili lotniczych	<p>Jest to stanowisko dydaktyczne umożliwiające wizualizację zjawisk mechaniki płynów, takich jak opływy profili lotniczych i innych figur geometrycznych z opcjonalną możliwością rejestracji fotograficznej ich prawidłowości, zaburzeń opływu oraz ich interpretacji.</p> <p>Wizualizacja odbywa się za pomocą strumienia cieczy z zawieszoną pyłu metalicznego, wymuszenie szybkości przepływu równoległych strug płynu jest realizowane za pomocą kół zabierakowych o płynnej regulacji prędkości obrotowej pozwalającej na przepływ cieczy z prędkością od 0,1 do 1 m/s i wizualnym wskazaniu prędkości na wyświetlaczu.</p> <p>W zestawie do ustawienia w sekcji testowej:</p> <p>- bryły geometryczne,</p>	1

		<p>- profile lotnicze.</p> <p>Dodatkowo rampa mocowania aparatu fotograficznego umożliwiającą rejestrację fotograficzną lub filmową przebiegu ćwiczenia z danym profilem.</p> <p>Stanowisko gotowe do pracy, posiadające wszystkie elementy, płyny oraz kompletną dokumentację wraz z przykładami badań.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary: 1500-1700 x 800-900 x 1000-1200 mm (z podstawą)</li> <li>• Waga: do 80 kg</li> </ul>	
--	--	---	--

Ewentualne podane w opisach nazwy własne, znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródła lub szczególne procesy, które charakteryzują produkty lub usługi, normy, oceny techniczne specyfikacje techniczne itp. nie mają na celu naruszenie art. 99 oraz art. 16 ustawy Pzp, a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych, technologicznych, wydajnościowych czy funkcjonalnych Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia tego samego poziomu technologicznego, wydajnościowego i funkcjonalnego założonego w projekcie. Wszystkie ewentualne nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, normy, oceny techniczne specyfikacje techniczne itp. systemów, urządzeń i wyposażenia zawarte w SWZ oraz dokumentacji projektowej, zostały użyte w celu sprecyzowania oczekiwań jakościowych technologicznych, wydajnościowych czy funkcjonalnych Zamawiającego. Zamawiający oświadcza, że dopuszcza składanie ofert, w których poszczególne urządzenia bądź materiały wymienione w SWZ mogą być zastąpione urządzeniami bądź materiałami równoważnymi. Poprzez pojęcie materiałów i urządzeń równoważnych należy rozumieć materiały gwarantujące realizację usługi zgodnie z umową oraz zapewniające uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w SWZ. Równoważne produkty i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem. Wykonawca, który zaoferuje produkty oraz urządzenia równoważne wymagające zmiany posiadanych decyzji, będzie musiał w ramach wykonania zamówienia w imieniu Zamawiającego, uzyskać wymagane decyzje własnym staraniem i kosztem, gwarantując jednocześnie wykonanie zamówienia w terminie wynikającym z SWZ. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisane przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Obowiązek Wykonawcy wykazania równoważności produktu jest obowiązkiem wynikającym z ustawy Pzp, który może być spełniony w jakikolwiek sposób pozwalający Zamawiającemu jednoznacznie stwierdzić zgodność oferowanych w ofercie produktów z wymaganiami określonymi w SWZ, co winno zostać wykazane na etapie składania ofert zawierających produkty równoważne.

## 2. Zakres obowiązków Wykonawcy:

- Wykonawca jest zobowiązany, do wykonania z należytą starannością wszelkich czynności niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu umowy.
- **Miejscem dostawy jest siedziba Zamawiającego.**



- Wykonawca dostarczy sprzęt i wyposażenie na własny koszt i na własne ryzyko, zapewni rozładunek ze środków transportowych i wniesienie dostawy do pomieszczeń budynków oraz skręcenie i ustawienie mebli w godzinach pracy po uprzednim telefonicznym uzgodnieniu terminu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie braki i wady przedmiotu zamówienia, w tym za powstałe w czasie transportu.
- Odbiór przedmiotu umowy będzie dokumentowany pisemnym protokołem zdawczo-odbiorczym.
- Wszystkie sprzęty i wyposażenie muszą być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz dopuszczone do stosowania. Wszystkie dostarczone sprzęty i wyposażenie muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty, świadectwa jakości i spełniać wszelkie wymogi norm określonych obowiązującym prawem.
- Wykonawca udzieli na dostarczony przedmiot zamówienia (oddzielnie dla dostarczanego asortymentu) gwarancji (okres gwarancji zgodny z gwarancją producenta lub korzystniejszy - co najmniej 24 miesiące). Wykonawca zobowiązuje się przekazać Zamawiającemu dokument gwarancyjny w dniu odbioru przedmiotu dostawy.
- Wraz z asortymentem należy dostarczyć dokumenty ich dotyczące, a w szczególności opisujące w języku polskim funkcje i sposób ich użytkowania, instrukcje obsługi, instrukcje konserwacji, gwarancje, atesty.

### 3. Wspólny Słownik Zamówień CPV.

Główny przedmiot zamówienia:

39162100-6: Pomoce dydaktyczne

Dodatkowy przedmiot zamówienia

39290000-1: Wyposażenie różne

30200000-1: Urządzenia komputerowe

32344230-7: Stacje radiowe

4. Zamawiający **dopuszcza** składanie ofert częściowych. Zamawiający nie ogranicza ilości części, na jakie Wykonawca może przedstawić ofertę.

### VI. Termin wykonania zamówienia.

Przedmiot zamówienia realizowany będzie w terminie:

- a) Dla części I zamówienia: 30 dni od daty zawarcia umowy,
- b) Dla części II zamówienia: 90 dni od daty zawarcia umowy,
- c) Dla części III zamówienia: 90 dni od daty zawarcia umowy.

### VII. Projektowane postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego, które zostaną wprowadzone do treści tej umowy.

1. Projekt umowy stanowi załącznik nr 2 do SWZ.
2. Przesłanki umożliwiające dokonanie zmian postanowień umowy zawartej z wybranym wykonawcą zawiera projekt umowy.

### VIII. Informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami, oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej.



1. W postępowaniu o udzielenie zamówienia komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się drogą elektroniczną przy użyciu:
  - 1) w zakresie: ofert, oświadczenia z art. 125 ustawy, informacji o tajemnicy przedsiębiorstwa oraz pełnomocnictwa - miniPortalu <https://miniportal.uzp.gov.pl/>, ePUAPu <https://epuap.gov.pl/wps/portal> [Adres ESP (skrytki ePUAP) zamawiającego: /CKZiU\_w\_Poznaniu/SkrytkaESP]
  - 2) w pozostałym zakresie poczty elektronicznej: [sekretariat@ckziupoznan.pl](mailto:sekretariat@ckziupoznan.pl).
2. Wykonawca zamierzający wziąć udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, musi posiadać dostęp do konta ePUAP. Wykonawca posiadający konto ePUAP ma dostęp do formularzy: złożenia, zmiany, wycofania ofert.
3. Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Instrukcji użytkownika systemu miniPortal pod adresem <https://miniportal.uzp.gov.pl/Instrukcje> oraz Regulaminie ePUAP.
4. Wykonawca przystępując do niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, akceptuje warunki korzystania z miniPortalu, określone w Regulaminie miniPortalu oraz zobowiązuje się korzystając z miniPortalu przestrzegać postanowień tego regulaminu.
5. Maksymalny rozmiar plików przesyłanych za pośrednictwem dedykowanych formularzy do: złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku oraz do komunikacji wynosi 150 MB.
6. Za datę przekazania oferty, oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy, podmiotowych środków dowodowych, przedmiotowych środków dowodowych oraz innych informacji, oświadczeń lub dokumentów, przekazywanych w postępowaniu, przyjmuje się datę ich przekazania na ePUAP lub na adres na adres email: [sekretariat@ckziupoznan.pl](mailto:sekretariat@ckziupoznan.pl).
7. Wskazanie osób uprawnionych do komunikowania się z wykonawcami.  
Osobą uprawnioną do porozumiewania się z Wykonawcami w związku z toczącym się postępowaniem jest:  
Pani Arleta Włodarczyk - Kierownik Administracyjny Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Poznaniu, tel. 61 660 66 17, e-mail: [arleta.wlodarczyk@ckziupoznan.pl](mailto:arleta.wlodarczyk@ckziupoznan.pl).

#### **IX. Termin związania ofertą.**

1. Wykonawca będzie związany ofertą do dnia **20.05.2021 r.**
2. Pierwszym dniem terminu związania ofertą jest dzień, w którym upływa termin składania ofert [art. 307 ust. 1].
3. W przypadku gdy wybór najkorzystniejszej oferty nie nastąpi przed upływem terminu związania ofertą określonego w dokumentach zamówienia, zamawiający przed upływem terminu związania ofertą zwraca się jednokrotnie do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o wskazywany przez niego okres, nie dłuższy niż 30 dni [art. 307 ust. 2].
4. Przedłużenie terminu związania ofertą, o którym mowa w ust. 2, wymaga złożenia przez wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą. [art. 307 ust. 3].

#### **X. Opis sposobu przygotowania oferty.**

1. Wykaz dokumentów składających się na ofertę.
  - 1) formularz ofertowy – **według wzoru załącznik nr 1 do SWZ;**
  - 2) aktualne na dzień składania ofert oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, składane na podstawie art. 125 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych – **według wzoru załącznik nr 3 do SWZ;**

- 3) następujące przedmiotowe środki dowodowe:  
Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą przedmiotowych środków dowodowych.
2. Dodatkowo do oferty należy dołączyć - jeśli dotyczy:
  - 1) pełnomocnictwo upoważniające do złożenia oferty, o ile ofertę składa pełnomocnik.
  - 2) pełnomocnictwo dla pełnomocnika do reprezentowania w postępowaniu Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia - dotyczy ofert składanych przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.
  - 3) pełnomocnictwo należy przekazać w postaci elektronicznej opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
3. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1010 ze zm.), które Wykonawca zastrzeże jako tajemnicę przedsiębiorstwa, powinny zostać złożone w osobnym pliku wraz z jednoczesnym zaznaczeniem „Załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa” a następnie wraz z plikami stanowiącymi jawną część skompresowane do jednego pliku archiwum (ZIP). Wykonawca zobowiązany jest, wraz z przekazaniem tych informacji, wykazać spełnienie przesłanek określonych w art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Zaleca się, aby uzasadnienie zastrzeżenia informacji jako tajemnicy przedsiębiorstwa było sformułowane w sposób umożliwiający jego udostępnienie. Zastrzeżenie przez Wykonawcę tajemnicy przedsiębiorstwa bez uzasadnienia, będzie traktowane przez Zamawiającego jako bezskuteczne ze względu na zaniechanie przez Wykonawcę podjęcia niezbędnych działań w celu zachowania poufności objętych klauzulą informacji zgodnie z postanowieniami art. 18 ust. 3 Ustawy.
4. Oferta musi być sporządzona w języku polskim, w postaci elektronicznej w formacie danych: .pdf, .doc, .docx, .rtf lub .xps i opatrzona kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
5. Wykonawca w celu poprawnego zaszyfrowania oferty powinien mieć zainstalowany na komputerze .NET Framework 4.5. Aplikacja działa na platformie Windows (Vista SP2, 7, 8, 10). Aplikacja nie jest dostępna dla systemu Linux i MAC OS.
6. Sposób zaszyfrowania oferty opisany został w Instrukcji użytkownika dostępnej na miniPortalu.
7. Do przygotowania oferty konieczne jest posiadanie przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy kwalifikowanego podpisu elektronicznego, podpisu osobistego lub podpisu zaufanego.
8. Jeżeli na ofertę składa się kilka dokumentów, Wykonawca powinien stworzyć folder, do którego przenieść wszystkie dokumenty oferty, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym. Następnie taki folder powinien zostać skompresowany do formatu .zip (bez nadawania mu haseł i bez szyfrowania). W kolejnym kroku za pośrednictwem Aplikacji do szyfrowania Wykonawca zaszyfruje folder zawierający dokumenty składające się na ofertę.
9. Oferta, oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu, muszą być złożone w oryginale tj. w formie elektronicznej lub postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.
10. Pełnomocnictwo do podpisania oferty musi być złożone w oryginale w takiej samej formie jak składana oferta. Dopuszcza się także złożenie elektronicznej kopii (skanu) pełnomocnictwa sporządzonego uprzednio w formie pisemnej, w formie elektronicznego poświadczenia sporządzonego stosownie do art. 97 § 2 ustawy z dnia 14 lutego 1991 r. Prawo o notariacie, które to poświadczenia notariusz opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym, bądź też poprze

opatrzenie skanu pełnomocnictwa sporządzonego uprzednio w formie pisemnej kwalifikowanym podpisem, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym mocodawcy. Elektroniczna kopia pełnomocnictwa nie może być uwierzytelniona przez upoważnionego.

11. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.
12. Dokumenty dotyczące treści oferty są składane w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę na zasadach określonych w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie.
13. Wszystkie opracowane przez Zamawiającego załączniki do niniejszej specyfikacji stanowią wyłącznie propozycję co do treści wymaganych dokumentów. Dopuszcza się przedstawienie wymaganych załączników w wersji własnej opracowanej przez wykonawcę, pod warunkiem, iż dokumenty będą zawierać wszystkie żądane przez zamawiającego informacje zawarte w załącznikach i niniejszej specyfikacji oraz będą podpisane przez Wykonawcę.
14. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę na daną część zamówienia. Złożenie większej liczby ofert na daną część zamówienia spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego wykonawcę.
15. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem oferty.
16. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
17. Do przeliczenia na PLN wartości wskazanej w dokumentach złożonych na potwierdzenie spełniania warunków udziału w postępowaniu, wyrażonej w walutach innych niż PLN, zamawiający przyjmie średni kurs publikowany przez Narodowy Bank Polski z dnia zamieszczenia ogłoszenia o zamówieniu w BZP.

## **XI. Sposób oraz termin składania ofert.**

1. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem Formularza do złożenia dostępnego na ePUAP i udostępnionego również na miniPortalu. Sposób złożenia oferty opisany został w Instrukcji użytkownika dostępnego na miniPortalu.
2. Ofertę wraz z załącznikami należy złożyć do dnia **21.04.2021 r. do godziny 10:00**.
3. Zamawiający odrzuci ofertę złożoną po terminie składania ofert.
4. Wykonawca po przesłaniu oferty za pomocą Formularza do złożenia lub wycofania oferty na „ekranie sukcesu” otrzyma numer oferty generowany przez ePUAP. Ten numer należy zapisać i zachować. Będzie on potrzebny w razie ewentualnego wycofania oferty.
5. Wykonawca przed upływem terminu do składania ofert może wycofać ofertę za pośrednictwem Formularza do wycofania oferty dostępnego na ePUAP i udostępnionego również na miniPortalu. Sposób wycofania oferty został opisany w Instrukcji użytkownika dostępnego na miniPortalu.
6. Wykonawca po upływie terminu do składania ofert nie może wycofać złożonej oferty.

## **XII. Termin otwarcia ofert.**

1. Otwarcie ofert nastąpi w dniu **21.04.2021 r, o godzinie: 12:00**.
2. Zamawiający, najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia [art. 222 ust. 1].
3. Zamawiający, niezwłocznie po otwarciu ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informacje o:

- 1) nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania wykonawców, których oferty zostały otwarte;
  - 2) cenach lub kosztach zawartych w ofertach.
4. W przypadku wystąpienia awarii systemu teleinformatycznego, która spowoduje brak możliwości otwarcia ofert w terminie określonym przez Zamawiającego, otwarcie ofert nastąpi niezwłocznie po usunięciu awarii [art. 222 ust. 2].
5. Zamawiający poinformuje o zmianie terminu otwarcia ofert na stronie internetowej prowadzonego postępowania [art. 222 ust. 3].

### **XIII. Podstawy wykluczenia.**

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 108 ust. 1 ustawy (obligatoryjne przesłanki wykluczenia), tj.:

Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się wykonawcę:

- 1) będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo:
  - a) udziału w zorganizowanej grupie przestępczej albo związku mającym na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego, o którym mowa w art. 258 Kodeksu karnego,
  - b) handlu ludźmi, o którym mowa w art. 189a Kodeksu karnego,
  - c) o którym mowa w art. 228-230a, art. 250a Kodeksu karnego lub w art. 46 lub art. 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie,
  - d) finansowania przestępstwa o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 165a Kodeksu karnego, lub przestępstwo udaremniania lub utrudniania stwierdzenia przestępnego pochodzenia pieniędzy lub ukrywania ich pochodzenia, o którym mowa w art. 299 Kodeksu karnego,
  - e) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 Kodeksu karnego, lub mające na celu popełnienie tego przestępstwa,
  - f) powierzenia wykonywania pracy małoletniemu cudzoziemcowi, o którym mowa w art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769),
  - g) przeciwko obrotowi gospodarczemu, o których mowa w art. 296-307 Kodeksu karnego, przestępstwo oszustwa, o którym mowa w art. 286 Kodeksu karnego, przestępstwo przeciwko wiarygodności dokumentów, o których mowa w art. 270-277d Kodeksu karnego, lub przestępstwo skarbowe,
  - h) o którym mowa w art. 9 ust. 1 i 3 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej  
- lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego;
- 2) jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo-akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 1;
- 3) wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał



płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;

4) wobec którego prawomocnie orzeczono zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;

5) jeżeli zamawiający może stwierdzić, na podstawie wiarygodnych przesłanek, że wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji, w szczególności jeżeli należąc do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykażą, że przygotowali te oferty lub wnioski niezależnie od siebie;

6) jeżeli, w przypadkach, o których mowa w art. 85 ust. 1, doszło do zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy (fakultatywne przesłanki wykluczenia), tj.:

z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się wykonawcę:

1) zamawiający dokona wykluczenia wykonawcy w stosunku do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.

#### **XIV. Informacja o warunkach udziału w postępowaniu.**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy spełniają następujące warunki udziału:

a) Wykonawca spełni warunek, jeżeli wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał należycie co najmniej: 3 (trzy) zadania w zakresie dostawy sprzętu o wartości co najmniej:

- dla części I zamówienia: 100 000,00 zł brutto każde i zadania te zostały wykonane należycie,

- dla części II zamówienia: 20 000,00 zł brutto każde i zadania te zostały wykonane należycie,

- dla części III zamówienia: 20 000,00 zł brutto każde i zadania te zostały wykonane należycie.

2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia warunki, o których mowa w pkt 1 powyżej zostaną spełnione, jeżeli wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia łącznie będą posiadali wymaganą zdolność zawodową.

#### **XV. Informacja o podmiotowych środkach dowodowych.**

1. Zamawiający przed wyborem oferty najkorzystniejszej, wezwie wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż 5 dni od dnia wezwania, następujących podmiotowych środków dowodowych:

a) **wykazu dostaw** wykonanych, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności

jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane - **według wzoru załącznika nr 4 do SWZ**, oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy lub usługi zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy;

#### **XVI. Sposób obliczenia ceny.**

1. Cena oferty, za całość zamówienia, musi być podana cyfrowo. Cena oferty winna być obliczona i zapisana zgodnie z formularzem ofertowym. Cena ofertowa = cena netto + podatek vat.
2. Wykonawca obowiązany jest przedłożyć ofertę cenową zgodnie z załącznikiem nr 1 do SWZ (Formularz ofertowy). Wszelkie obliczenia należy wykonywać na liczbach zaokrąglonych do dwóch miejsc po przecinku.
3. Cena (w tym ceny jednostkowe) powinna zawierać w sobie ewentualne upusty oferowane przez Wykonawcę.
4. Cenę (w tym ceny jednostkowe) muszą być podane i wyliczone w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku (zasada zaokrąglenia – poniżej 5 należy końcówkę pominąć, powyżej i równe 5 należy zaokrąglić w górę).
5. Podatek VAT należy naliczyć zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług.
6. Rozliczenia między zamawiającym a wykonawcą prowadzone będą w walucie polskiej (złoty polski). Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych.
7. W ofercie, o której mowa w ust. 1, wykonawca ma obowiązek:
  - 1) poinformowania zamawiającego, że wybór jego oferty będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego;
  - 2) wskazania nazwy (rodzaju) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będą prowadziły do powstania obowiązku podatkowego;
  - 3) wskazania wartości towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym zamawiającego, bez kwoty podatku;
  - 4) wskazania stawki podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy, będzie miała zastosowanie.

#### **XVII. Opis kryteriów oceny ofert, wraz z podaniem wag tych kryteriów, i sposobu oceny ofert.**

1. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami oceny ofert:

<b>Kryterium</b>	<b>Waga kryterium wyrażona w punktach</b>
Cena ofertowa brutto (C)	60
Skrócenie terminu dostawy (T)	40
RAZEM	100

2. Każdy z Wykonawców otrzyma w wyżej wymienionych kryteriach odpowiednią liczbę punktów, wyliczoną w następujący sposób:

- 2.1. **Cena ofertowa brutto (C)** – maksymalnie 60 punktów wg następującego wzoru:

Cena najtańszej oferty (brutto) spośród nieodrzuconych ofert  
 $C = \text{-----} \times 60 \text{ pkt.}$   
Cena badanej (przeliczanej) oferty (brutto)

## 2.2. Skrócenie terminu dostawy (T) – maksymalnie 40 punktów wg następującego wzoru:

Punkty w tym podkryterium zostaną przyznane w następujący sposób:

### Dla części I zamówienia:

- termin dostawy w ciągu 30 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 0 pkt.
- termin dostawy w ciągu 21 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 20 pkt.
- termin dostawy w ciągu 14 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 40 pkt.

Termin dostawy należy zaznaczyć odpowiednio w formularzu oferty.

### Dla części II zamówienia:

- termin dostawy w ciągu 90 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 0 pkt.
- termin dostawy w ciągu 69 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 20 pkt.
- termin dostawy w ciągu 48 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 40 pkt.

Termin dostawy należy zaznaczyć odpowiednio w formularzu oferty.

### Dla części III zamówienia:

- termin dostawy w ciągu 90 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 0 pkt.
- termin dostawy w ciągu 69 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 20 pkt.
- termin dostawy w ciągu 48 dni od podpisania umowy - Wykonawca otrzyma - 40 pkt.

Termin dostawy należy zaznaczyć odpowiednio w formularzu oferty.

Nie zaznaczenie terminu dostawy w miejscu do tego wyznaczonym w formularzu ofertowym lub też dokonanie tego w sposób nieczytelny dla Zamawiającego, zostanie odczytane przez Zamawiającego jako zaoferowanie przez Wykonawcę podstawowego terminu dostawy i tym samym będzie skutkowało przyznaniem 0 punktów w tym kryterium.

3. Ocenie będą podlegać wyłącznie oferty nie podlegające odrzuceniu.
4. W sytuacji, gdy Zamawiający nie będzie mógł dokonać wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, wezwie on Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych zawierających nową cenę. Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w uprzednio złożonych przez nich ofertach.
5. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert lub innych składanych dokumentów lub oświadczeń. Wykonawcy są zobowiązani do przedstawienia wyjaśnień w terminie wskazanym przez Zamawiającego.
6. Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2018 r. poz. 2174, z późn. zm.), dla celów zastosowania kryterium ceny Zamawiający dolicza do przedstawionej w tej ofercie ceny kwotę podatku od towarów i usług, którą miałyby obowiązek rozliczyć.

## **XVIII. Informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.**

1. Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży ofertę najkorzystniejszą z punktu widzenia kryteriów oceny ofert przyjętych w specyfikacji.
2. Wybrany wykonawca zostanie zawiadomiony o terminie i miejscu podpisania umowy.



3. W celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, Wykonawca, którego ofertę wybrano, jako najkorzystniejszą przed zawarciem umowy składa:
  - 1) pełnomocnictwo, jeżeli umowę podpisuje pełnomocnik;
  - 2) umowę regulującą współpracę Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, jeżeli oferta tych Wykonawców zostanie wybrana.
4. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie Zamówienia publicznego Zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu Wykonawców albo unieważnić postępowanie.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania o udzielenie zamówienia, jeżeli środki publiczne, które zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostaną mu przyznane.

### **XIX. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy.**

1. Środki ochrony prawnej przysługują Wykonawcy, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów Ustawy.
2. Odwołanie przysługuje na:
  - 1) niezgodną z przepisami ustawy czynność Zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, w tym na projektowane postanowienie umowy;
  - 2) zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, do której Zamawiający był obowiązany na podstawie Ustawy.
3. Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo w formie elektronicznej albo w postaci elektronicznej opatrzone podpisem zaufanym.
4. Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej oraz postanowienie Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej, o którym mowa w art. 519 ust. 1 Ustawy, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu. Skargę wnosi się do Sądu Okręgowego w Warszawie za pośrednictwem Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej.
5. Szczegółowe informacje dotyczące środków ochrony prawnej określone są w Dziale IX „Środki ochrony prawnej” Ustawy.

### **XX. Tryb ogłoszenia wyników postępowania.**

1. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający poinformuje równocześnie Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
  - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania, jeżeli jest miejscem wykonywania działalności wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz nazwy albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania, jeżeli są miejscami wykonywania działalności wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
  - 2) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone  
- podając uzasadnienie faktyczne i prawne [art. 253 ust. 1].
2. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi równocześnie Wykonawców, którzy złożyli oferty, podając uzasadnienie faktyczne i prawne [art. 260 ust.1].
3. Zamawiający udostępni niezwłocznie informacje, o których mowa w pkt. 1.1 i 2, na stronie internetowej prowadzonego postępowania [art. 253. ust. 2 i art. 260 ust. 2].

4. Ogłoszenie o wyniku postępowania zostanie opublikowane w Biuletynie Zamówień Publicznych w terminie 30 dni od dnia zakończenia postępowania [art. 309].

## **XXI. Pozostałe informacje.**

### **1. Klauzula informacyjna.**

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 RODO, informuję, iż:

- 1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest: Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Poznaniu ul. Jawornicka 1, 60- 161 Poznań
  - 2) inspektorem ochrony danych osobowych jest Pani Beata Rychła, tel. 61-66-06-606, adres email: [iod2\\_oswiata@um.poznan.pl](mailto:iod2_oswiata@um.poznan.pl);
  - 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z przedmiotowym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego;
  - 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 18 ust. 1 oraz art. 74 ust. 1 Ustawy;
  - 5) Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 78 ust. 1 Ustawy, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
  - 6) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach Ustawy, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego – konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z Ustawy;
  - 7) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
  - 8) posiada Pani/Pan:
    - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
    - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych;
    - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
    - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
  - 9) nie przysługuje Pani/Panu:
    - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
    - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
    - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.
2. W sprawach nieuregulowanych w niniejszej specyfikacji zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych.
3. Integralną częścią specyfikacji są następujące załączniki:
- Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy.
  - Załącznik nr 2 – Projekt umowy.
  - Załącznik nr 3 – Aktualne na dzień składania ofert oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu.
  - Załącznik nr 4 – Wykaz dostaw.