

Postępowanie nr 11/BGK/2020

Załącznik nr 4 – Specyfikacja techniczna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

KOMPLETNEGO WYPOSAŻENIA WARSZTATU ELEKTRYCZNEGO

1. Opis przedmiotu zamówienia (wymagania):

Przedmiotem zamówienia jest dostawa kompletnego wyposażenia warsztatu elektrycznego. Zamawiający poniżej określa minimalne wymagania techniczne dla urządzeń/narzędzi/wyposażenia będących przedmiotem dostawy.

L.p.	Nazwa	Ilość
1	<p><u>ZADAJNIK PRĄDOWY</u></p> <p>Posiada funkcje profesjonalnego multimetru oraz kalibratora pętli. =.</p> <p>Funkcje multimetru:</p> <p>Wybór zakresu automatyczny / ręczny</p> <p>Zakres napięciowy DC 1000V ± 0,1%,</p> <p>Zakres napięciowy AC 1000V ± 0,1%,</p> <p>Zakres prądowy DC 30mA ± 0,05%,</p> <p>Zakres prądowy AC 30mA ± 0,05%,</p> <p>Rezystancja 40MΩ ± 0,2%</p> <p>Częstotliwość 20kHz ± 0,005%</p> <p>Sygnalizacja akustyczna</p> <p>Pomiar wartości względnych</p> <p>Pomiar wartości maksymalnych</p> <p>Test diody</p> <p>True RMS</p> <p>Funkcje kalibratora:</p> <p>Źródło natężenia 0-20 mA oraz 4-24 mA ±0,05% zakresu</p> <p>Zasilanie pętli 24V</p> <p>Zmiana kroku ręczna / automatyczna</p> <p>Pozostałe parametry</p> <p>Interfejs PC (port podczerwieni)</p> <p>Wymiary Nie większe niż 210 x 100 x 50 mm</p> <p>Zasilanie bateryjne</p> <p>Waga nie więcej niż 0,7kg</p>	1 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

2	<p><u>MULTIMETR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pomiar przewodności (nS), • pomiar tłumienia (dBm), • pomiar pętli prądowej (4~20mA), • dwukanałowy pomiar temperatury • podwójny wyświetlacz: <ul style="list-style-type: none"> – Pierwszy wyświetlacz zliczający do 50 000 max (99 999 dla Hz) z próbkowaniem 5 x/s i jest przełączany na 500 000 maks. (przy pomiarze DCV); – pomocniczy zlicza do 9999max. • możliwość jednoczesnego pomiaru napięcia i częstotliwości napędów z przemiennikami częstotliwości co najmniej w zakresie częstotliwości 5~440Hz dla napięć 5~1000V • najwyższy stopień bezpieczeństwa (KAT IV 1000V) 	1 szt.
3	<p><u>OSCYLOSKOP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • analogowe kanały wejściowe o szerokości pasma 200MHz • kolorowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 7cali i rozdzielczości co najmniej 800x480 • Częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym co najmniej 1 GSa/s • szerokość pasma: 200MHz • szybkość odświeżania przebiegu: co najmniej 100 000 wfms / s • obsługuje intensywność 256 poziomów klasyfikacji i wyświetla temperatury kolorów • wsparcie (dekodowanie) protokołów: IIC, SPI, UART, RS232, CAN, LIN • niski poziom szumów tła • czułość napięciowa co najmniej w zakresie od 500μV/div to 10V/div • funkcja zapisu przebiegów– maksymalna długość zapisywanego przebiegu 80 000 klatek • 36 automatycznych pomiarów, obsługuje obliczenia statystyczne, pomiary matematyczne, historia pomiaru, pomiar referencyjne • funkcje matematyczne (FFT, dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, całkowanie, różniczkowanie, pierwiastek kwadratowy) 	1 szt.
4	<p><u>MIERNIK WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWOPRĄDOWYCH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wyznaczenie rzeczywistego prądu zadziałania wyłącznika • tryb automatycznego pomiaru wyłączników • obudowa otoczona osłoną gumową • wodoszczelny i pyłoszczelny zgodnie z IP54 • pamięć wyników i transmisja do PC • Wykonywanie pomiarówDxl, 1xl i 5xl wyłączników RCD o prądach 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA i 1000mA standardowych i selektywnych (z opóźnieniem czasowym) • Pomiary czasów wyłączników standardowych oraz selektywnych • Możliwość badania wyłączników RCD przy 0° lub 180° • Napięcie dotykowe - Dopuszczalne napięcie dotykowe wybierane pomiędzy 25V i 50V. 	1 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<p>Wyłączniki RCD czułe na DC - możliwość badania prądem ΔI, 1xl oraz 5xl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blokada bezpieczeństwa - zapobiegająca niebezpiecznemu podłączeniu przewodów pomiarowych • Bezpieczne podłączenie do trzech faz - nawet, gdy jest podłączony między fazy, przyrząd pozostanie bezpieczny i nie zostanie uszkodzony • Wstrzymanie pomiaru - jeżeli napięcie sieci przekroczy 300V pomiary zostają wstrzymane. 	
5	<p>ZASILACZ</p> <p>Zasilacz laboratoryjny potrójny</p> <p>PARAMETRY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Współczynnik stabilizacji prądu $CC \leq 0,2\% + 3mA$ • Współczynnik stabilizacji napięcia $CV \leq 0,01\% + 2mV$ • Obciążeniowy współczynnik stabilizacji prądu $CC \leq 0,2\% + 3mA$ • Obciążeniowy współczynnik stabilizacji napięcia $CV \leq 0,01\% + 2mV$ • Dokładność odczytu prądu $\pm 1\% \text{ ww} + 1 \text{ cyfra}$ • Dokładność odczytu napięcia $\pm 1\% \text{ ww} + 1 \text{ cyfra}$ • Wyjście regulowane – prąd 0...10A (x2), 0...20A, 0...10A • Wyjście stałe – napięcie 5V • Wyjście stałe – prąd 3A • Wyjście regulowane – napięcie 0...30V (x2), 0...30V, 0...60V • Zabezpieczenie przed zwarciami i przeciążeniami • Zabezpieczenia przeciwzwarciowe (ograniczenie prądu obciążenia) • Napięcie zasilania 230V AC $\pm 10\%$, 50Hz • Wymiary (szer x gł x wys) nie większe niż 350 x 360 x 170 mm • Masa nie więcej niż 15kg • Warunki pracy co najmniej w zakresie $-10^{\circ}C \div 40^{\circ}C$, wilgotność względna $RH < 90\%$ • Warunki przechowywania: co najmniej w zakresie $-20^{\circ}C \div 80^{\circ}C$, wilgotność względna $RH < 80\%$ 	1 szt.
6	<p>MIERNIK MAŁYCH REZYSTANCJI</p> <p><u>10 A prąd testowy w zakresie 0...999,9 wartości Ω:</u> Rozdzielczość: 0,1$^{\circ}$/Ω, napięcie pomiarowe: 20 mV, dokładność: $\pm(0,25\% \text{ v.M.} + 2 \text{ cyfry})$;</p> <p><u>10 A prąd probierczy zakres 1,0000...1,9999 mΩ:</u> Rozdzielczość: 0,0001 mΩ, napięcie pomiarowe: 20 mV, dokładność: $\pm(0,25\% \text{ v.M.} + 2 \text{ cyfry})$;</p> <p><u>10 A prąd testowy zakres 2,000...19,999 mΩ:</u> Rozdzielczość 0,001 mΩ, n napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: $\pm(0,25\% \text{ v.M.} + 2 \text{ cyfry})$;</p> <p><u>1 A prąd testowy 20,0...199,99 mΩ:</u></p>	1 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<p>Rozdzielczość: 0,01 mΩ, napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: ±(0,25% v.M. + 2 cyfry);</p> <p><u>0,1 A prąd testowy zakres 200...999,9 mΩ:</u> Rozdzielczość 0,1 mΩ, napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: ±(0,25% v.M. + 2 cyfry);</p> <p><u>0,1 A prąd testowy zakres 1,0000...1,9999 Ω:</u> Rozdzielczość: 0,0001 Ω, napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: ± (0,25% v.M. +2 cyfry);</p> <p><u>10 mA prąd testowy zakres 2,000... 19,999 Ω:</u> Rozdzielczość: 0,001 Ω, napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: ±(0,25% v.M. +2 cyfry)</p> <p><u>mA prąd testowy w zakresie 20,00...199,99 Ω:</u> Rozdzielczość: 0,01 Ω, napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: ±(0,25% v.M. +2 cyfry);</p> <p><u>Prąd testowy 0,1 mA zakres 200,0...1999,9 Ω:</u> Rozdzielczość: 0,1 Ω, napięcie pomiarowe: 200 mV, dokładność: ±(0,25% v.M. +2 jednostki)</p>	
7	<p><u>MIERNIK CĘGOWY</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pomiar prądu co najmniej do 400 A AC/DC • pomiar napięcia co najmniej do 600 V AC/DC • pomiar rezystancji na poziomie co najmniej 40 kiloomów • napięcie i natężenie prądu przemiennego o rzeczywistej wartości skutecznej, zapewniające dokładne pomiary sygnałów nieliniowych • pomiar temperatury i pojemności • zakres temperatur Roboczych co najmniej od -10°C do 50°C. • pomiar częstotliwości • ergonomiczna konstrukcja • wyświetlacz z podświetleniem 	1 szt.
8	<p><u>MIERNIK CĘGOWY</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomiar prądu przemiennego co najmniej do 1500 A i stałego co najmniej do 2000 A. • Pomiar początkowego prądu rozruchowego • Pomiar napięcia stałego co najmniej do 1000 V i przemiennego (TRUE RMS) co najmniej do 750 V • Pomiar rezystancji i test ciągłości połączeń: - dźwiękowa sygnalizacja ciągłości obwodu (dla wartości mniejszej od 30 Ω). • Pomiar pojemności • Pomiar temperatury (jednostki Fahrenheita i Celsjusza). • Pomiar częstotliwości • Pomiar cyklu roboczego 	2 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<ul style="list-style-type: none"> • izolowane szczęki pomiarowe, • funkcja umożliwiająca zapamiętanie wyniku na wyświetlaczu • zapamiętywanie wartości minimalnych i maksymalnych • wskazanie przekroczenia zakresu • zasilanie miernika: bateryjne • wyświetlacz LCD, podświetlany, 4 cyfry (maks. wskazanie 6600) • test ciągłości: próg 30 Ω, • test diody • czujnik temperatury • szerokość pasma AC: 50...500 Hz, • wymiary nie większe niż 300 x 110 x 560 mm, • waga nie więcej niż 600 g z baterią <p>Nominalne warunki użytkowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość otwarcia cęgów • temperatura pracy co najmniej w zakresie 0...+50°C, • temperatura przechowywania co najmniej w zakresie -20...+60°C, • wysokość robocza: maks. nie mniej niż 2000 m. 	
g	<p><u>MULTIMETRPRZEMYSŁOWY</u></p> <p><u>Pomiar częstotliwości:</u> Zakres /Rozdzielczość/ Błąd podstawowy: 5,000 Hz / 0,001 Hz/ $\pm(1,5\%$ w.m. + 5 cyfr) 50,00 Hz/ 0,01 Hz/ $\pm(1,5\%$ w.m. + 5 cyfr) 500,0 Hz/ 0,1 Hz / $\pm(1,5\%$ w.m. + 5 cyfr) 5,000 kHz/ 0,001 kHz / $\pm(1,2\%$ w.m. + 3 cyfry) 50,00 kHz/ 0,01 kHz/ $\pm(1,2\%$ w.m. + 3 cyfry) 500,0 kHz/ 0,1 kHz/ $\pm(1,2\%$ w.m. + 3 cyfry) 5,000 MHz/ 0,001 MHz/ $\pm(1,5\%$ w.m. + 4 cyfry) 10,00 MHz / 0,01 MHz/ $\pm(1,5\%$ w.m. + 4 cyfry)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Czułość: minimalna wartość skuteczna napięcia 8V <p><u>Pomiar cyklu roboczego:</u> Zakres/ Rozdzielczość/ Błąd podstawowy:0,1...99,9% / 0,10% / $\pm(1,2\%$ w.m. + 2 cyfry)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Czułość: minimalna wartość skuteczna napięcia 8V •Szerokość impulsu: co najmniej w zakresie 100μs - 100ms •Zakres częstotliwości: co najmniej w zakresie 5Hz...150kHz <p><u>Pomiar temperatury:</u> Zakres /Rozdzielczość / Błąd podstawowy: co najmniej w zakresie -20°C...+760°C/ 1°C / $\pm(3\%$ w.m. + 5°C, 9°F) co najmniej w zakresie -4°F...+1400°F / 1°F / $\pm(3\%$ w.m. + 5°C, 9°F)</p> <p><u>Pomiar napięcia stałego:</u> Zakres / Rozdzielczość / Błąd podstawowy: 400,0 mV / 0,1 mV / $\pm(0,5\%$ w.m. + 2 cyfry) 4,000 V / 0,001 V / $\pm(1,2\%$ w.m. + 2 cyfry) 40,00 V / 0,01 V / $\pm(1,2\%$ w.m. + 2 cyfry)</p>	2 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

400,0 V / 0,1 V / $\pm(1,2\%$ w.m. + 2 cyfry)
600 V / 1 V / $\pm(1,5\%$ w.m. + 2 cyfry)

Pomiar napięcia przemiennego:

Zakres / Rozdzielczość / Błąd podstawowy:
400,0 mV / 0,1 mV / $\pm(1,5\%$ w.m. + 70 cyfr)
4,000 V / 0,001 V / $\pm(1,2\%$ w.m. + 3 cyfry)
40,00 V / 0,01 V / $\pm(1,5\%$ w.m. + 3 cyfry)
400,0 V / 0,1 V / $\pm(1,5\%$ w.m. + 3 cyfry)
600 V / 1 V / $\pm(2,0\%$ w.m. + 4 cyfry)

• Zakres częstotliwości: nie mniej niż 50...400Hz

Pomiar prądu stałego:

Zakres / Rozdzielczość / Błąd podstawowy:
400,0 μ A / 0,1 μ A / $\pm(1,0\%$ w.m. + 3 cyfry)
4 000 μ A / 1 μ A / $\pm(1,5\%$ w.m. + 3 cyfry)
40,00 mA / 0,01 mA / $\pm(1,5\%$ w.m. + 3 cyfry)
400,0 mA / 0,1 mA / $\pm(1,5\%$ w.m. + 3 cyfry)
4,000 A / 0,001 A / $\pm(2,5\%$ w.m. + 5 cyfr)
10,00 A / 0,01 A / $\pm(2,5\%$ w.m. + 5 cyfr)

Pomiar prądu przemiennego:

Zakres/ Rozdzielczość / Błąd podstawowy:
400,0 μ A / 0,1 μ A / $\pm(1,5\%$ w.m. + 5 cyfr)
4 000 μ A / 1 μ A / $\pm(1,8\%$ w.m. + 5 cyfr)
40,00 mA / 0,01 mA / $\pm(1,8\%$ w.m. + 5 cyfr)
400,0 mA / 0,1 mA / $\pm(1,8\%$ w.m. + 5 cyfr)
4,000 A / 0,001 A / $\pm(3,0\%$ w.m. + 7 cyfr)
10,00 A / 0,01 A / $\pm(3,0\%$ w.m. + 7 cyfr)

Pomiar rezystancji:

Zakres / Rozdzielczość / Błąd podstawowy:
400,0 Ω / 0,1 Ω / $\pm(1,2\%$ w.m. + 4 cyfry)
4,000 k Ω / 0,001 k Ω / $\pm(1,0\%$ w.m. + 2 cyfry)
40,00 k Ω / 0,01 k Ω / $\pm(1,2\%$ w.m. + 2 cyfry)
400,0 k Ω / 0,1 k Ω / $\pm(1,2\%$ w.m. + 2 cyfry)
4,000 M Ω / 0,001 M Ω / $\pm(2,0\%$ w.m. + 3 cyfry)
40,00 M Ω / 0,01 M Ω / $\pm(2,0\%$ w.m. + 3 cyfry)

Pomiar pojemności:

Zakres/ Rozdzielczość / Błąd podstawowy:
40,00 nF / 0,01 nF / $\pm(5,0\%$ w.m. + 7 cyfr)
400,0 nF / 0,1 nF / $\pm(3,0\%$ w.m. + 5 cyfr)
4,000 μ F / 0,001 μ F / $\pm(3,0\%$ w.m. + 5 cyfr)
40,00 μ F / 0,01 μ F / $\pm(3,0\%$ w.m. + 5 cyfr)
100,0 μ F / 0,1 μ F / $\pm(5,0\%$ w.m. + 5 cyfr)

Skrót „w.m.” oznacza „wartość mierzona wzorcową”.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<ul style="list-style-type: none"> •Rodzaj izolacji: podwójna •Kategoria pomiarowa: II 600V wg PN-EN 61010-1:2004 •Stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529: IP40 •Zasilanie miernika: bateryjne •Wskazanie przekroczenia zakresu •Częstotliwość pomiarów: co najmniej 2 odczyty na sekundę •Impedancja wejściowa: nie mniej niż 7,8MΩ (V AC/DC) •Wyświetlacz: LCD •Wymiary: nie większe niż 150 x 70 x 40 mm •Masa miernika: nie więcej niż 300 g •Funkcja samowylączenia •Temperatura pracy: co najmniej w zakresie 0...+50°C przy wilgotności <70% •Temperatura przechowywania: co najmniej w zakresie -20...+60°C przy wilgotności <80% 	
10	<p><u>MIERNIK REZYSTANCJI IZOLACJI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •napięcie pomiarowe wybierane: 50, 100, 250, 500, 1000 V lub dowolne ustawiane w zakresie co najmniej 50...1000 V z rozdzielczością co najmniej co 10 V •automatyczny pomiar w gniazdach z możliwością konfiguracji par mierzonych przewodów, •ciągłe wskazanie mierzonej rezystancji izolacji lub prądu upływu, •samoczynne rozładowanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru rezystancji izolacji, •wskazania rzeczywistego napięcia pomiarowego podczas pomiaru, •zabezpieczenie przed pomiarem obiektów pod napięciem, •pomiar trójprzewodowy . <ul style="list-style-type: none"> • Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych zgodnie z PN-EN 61557-4 prądem >200mA. • Niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji: <ul style="list-style-type: none"> – pomiar rezystancji obwodu (<1999 Ω) prądem o wartości <15 mA, – szybka sygnalizacja akustyczna dla obwodu o rezystancji mniejszej od 30 Ω. • Pomiar prądu upływu. • Pomiar napięć stałych i przemiennych w zakresie co najmniej 0...600 V. • Pamięć z możliwością bezprzewodowego przesłania danych do komputera PC za pomocą Bluetooth. • Przyrząd spełniający wymagania normy PN-EN 61557. • Oprogramowanie do odczytu danych i tworzenia protokołów. • Pomiar rezystancji izolacji Zakres pomiarowy dla $U_N=50$ V: nie mniejszy niż 50 kΩ...250,0 MΩ <p>Bezpieczeństwo elektryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> •rodzaj izolacji: podwójna •kategoria pomiarowa: IV 600 V (III 1000 V) wg PN-EN 61010 - 1 •stopień ochrony obudowy wg PN-EN 60529: IP67 <p>Pozostałe dane techniczne:</p>	1 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<ul style="list-style-type: none"> • zasilanie miernika: bateryjne • masa miernika: nie więcej niż 0,7 kg • wymiary: nie większe niż 220 x 100 x 60 mm • wyświetlacz: LCD 	
11	<p><u>TESTER KOLEJNOŚCI FAZ</u></p> <p>Dwubiegunowe testery napięcia i ciągłości obwodu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasa bezpieczeństwa: CAT IV 600V, CAT III 690V • Co najmniej 4 sposoby detekcji napięcia AC/DC • Włączanie/wyłączanie dźwięku do testowania w cichych obszarach • Wykrywanie napięcia nawet przy rozładowanych bateriach • Dwuprzyciskowe kontrolery funkcjonalności RCD • Jednofazowe napięcie • Wciskane końcówki sond, nasadka ochronna końcówki sondy 	1 szt.
12	<p><u>GILOTYNA/PRASA HYDRAULICZNA DO CIĘCIA DO SZYN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksymalne wymiary szyn 12x125 mm • Cięcie bez deformowania i bez gradu • Nacisk: nie mniej niż 190 kN • Ciśnienie robocze: 630 bar • Współpracuje z pompą hydrauliczną lub agregatem • Wymiary (DxSxW): nie większe niż 310x250x500 mm • Masa: nie więcej niż 32 kg 	1 szt.
13	<p><u>PRASA RĘCZNA DO KOŃCÓWEK ENERGETYCZNYCH</u></p> <p>ZACISKANIE Grupa końcówek - Przekrój przewodu [mm²] - kształt zaciśnięcia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al DIN – przekrój co najmniej w zakresie 10-185 - sześciokąt • Al-Cu - przekrój co najmniej w zakresie 10-185 - sześciokąt • Al-c - przekrój co najmniej w zakresie 16-240 - sześciokąt • Al-g - przekrój co najmniej w zakresie 16-185 - sześciokąt • Cu DIN - przekrój co najmniej w zakresie 6-240 - sześciokąt • Cu Standard - przekrój co najmniej w zakresie 10-300 - sześciokąt • H...ERHN, HI...ERHL - przekrój co najmniej w zakresie 10-185 - trapez • MJPT - przekrój co najmniej w zakresie 16-120 - sześciokąt • ZLA - przekrój co najmniej w zakresie 16-95 - karbowanie • se - przekrój co najmniej w zakresie 35-300 - formowanie na okrągło • sm- przekrój co najmniej w zakresie 10-300 - formowanie na okrągły <p>Waga nie więcej niż 3 kg</p>	2 szt.
14	<p><u>ELEKTROHYDRAULICZNA ZACISKARKA (PRASA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siła nacisku co najmniej 60 kN • Głowica zatrzaskowa • Rozwarcie / skok: nie mniej niż 17 mm 	1 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<ul style="list-style-type: none"> • Czas zaprasowania w sekundach: 5 s (+/- 2s) • Czas ładowania akumulatora w min: nie dłużej niż 40 • Wymiary: nie większe niż 400 x 75 mm • Waga bez akumulatora nie więcej niż 3 kg • Waga zestawu z akumulatorem: nie więcej niż 8 kg • system z wymiennymi matrycami, • głowica obracana o 180° • ręczny powrót po zaprasowaniu. <p>Zastosowanie: Końcówki kablowe: standard Cu/Al 6-300, DIN Cu 6-300, DIN Al 16-240. Złączki: standard Cu/Al 6-300, DIN Cu 6-300, DIN Al 16-240.</p> <p>Zakres co najmniej 6-300mm</p> <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 zaciskarka, • 1 ładowarka, • 1 akumulator, • walizka. 																												
15	<p>PIROMETR</p> <p>Urządzenie o parametrach nie gorszych niż:</p> <p>Zakres temperatury w podczerwieni:</p> <table border="1" data-bbox="354 1106 1118 1527"> <thead> <tr> <th>Zakres temperatury w podczerwieni</th> <th>D:S</th> <th>Rozdz.</th> <th colspan="2">Błąd podstawowy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-50...999,9°C -58...999,9°F</td> <td rowspan="4">50:1</td> <td>0,1°C 0,1°F</td> <td>-50...20°C -58...68°F</td> <td>±2,5°C ±4,5°F</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1000...1600°C 1000...2912°F</td> <td rowspan="3">1°C 1°F</td> <td>20...400°C 68...752°F</td> <td>±(1,0% w.m. + 1°C) ±(1,0% w.m. + 1,8°F)</td> </tr> <tr> <td>400...800°C 752...1472°F</td> <td>±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)</td> </tr> <tr> <td>800...1600°C 1472...2912°F</td> <td>±2,5% w.m.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zakres temperatury dla sondy K:</p> <table border="1" data-bbox="333 1621 1141 1892"> <thead> <tr> <th>Zakres temperatury TK</th> <th>Rozdzielczość</th> <th>Błąd podstawowy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-50...999,9°C -58...999,9°F</td> <td>0,1°C 0,1°F</td> <td>±(1,5% w.m. + 3°C) ±(1,5% w.m. + 5°F)</td> </tr> <tr> <td>1000...1370°C 1000...2498°F</td> <td>1°C 1°F</td> <td>±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Skrót „D:S” - wielkość plamki zależna od odległości od obiektu Skrót „w.m.” oznacza „wartość mierzoną wzorcową”.</p>	Zakres temperatury w podczerwieni	D:S	Rozdz.	Błąd podstawowy		-50...999,9°C -58...999,9°F	50:1	0,1°C 0,1°F	-50...20°C -58...68°F	±2,5°C ±4,5°F	1000...1600°C 1000...2912°F	1°C 1°F	20...400°C 68...752°F	±(1,0% w.m. + 1°C) ±(1,0% w.m. + 1,8°F)	400...800°C 752...1472°F	±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)	800...1600°C 1472...2912°F	±2,5% w.m.	Zakres temperatury TK	Rozdzielczość	Błąd podstawowy	-50...999,9°C -58...999,9°F	0,1°C 0,1°F	±(1,5% w.m. + 3°C) ±(1,5% w.m. + 5°F)	1000...1370°C 1000...2498°F	1°C 1°F	±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)	1 szt.
Zakres temperatury w podczerwieni	D:S	Rozdz.	Błąd podstawowy																										
-50...999,9°C -58...999,9°F	50:1	0,1°C 0,1°F	-50...20°C -58...68°F	±2,5°C ±4,5°F																									
1000...1600°C 1000...2912°F		1°C 1°F	20...400°C 68...752°F	±(1,0% w.m. + 1°C) ±(1,0% w.m. + 1,8°F)																									
			400...800°C 752...1472°F	±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)																									
			800...1600°C 1472...2912°F	±2,5% w.m.																									
Zakres temperatury TK	Rozdzielczość	Błąd podstawowy																											
-50...999,9°C -58...999,9°F	0,1°C 0,1°F	±(1,5% w.m. + 3°C) ±(1,5% w.m. + 5°F)																											
1000...1370°C 1000...2498°F	1°C 1°F	±(1,5% w.m. + 2°C) ±(1,5% w.m. + 3,6°F)																											
16	GIĘTARKA SZYN MIEDZIANYCH	1 szt.																											

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<p>Stanowisko do cięcia, gięcia, otworowania, szyn Al i Cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • szerokość szyny: co najmniej w zakresie 30 ÷ 125 mm • grubość szyny: co najmniej w zakresie 5 ÷ 12 mm • kąt gięcia do 90° • wyposażone w płynnie regulowany czujnik kąta gięcia • regulacja wysokości korpusu wykonującego otwory (dokładność co najmniej 1 mm) • wykonywanie otworów okrągłych i owalnych bez gratu • cięcie szyn bez gratu • wyposażone w dodatkowe przyłącze do głowic produkcji (przewód hydrauliczny z szybkozłączem PM 630 bar) <p>Wymiary całkowite (DxSxW): nie większe niż 1300x900x1500 mm; Masa z wyposażeniem standardowym nie więcej niż 300 kg; Ciśnienie robocze: 630 bar Zasilanie: 3 x 400V/230V;</p> <p>W zestawie :</p> <p>Wycinak otworów okrągłych fi 6,6 Wycinak otworów okrągłych fi 8,5 Wycinak otworów okrągłych fi 11 Wycinak otworów okrągłych fi 13 Wycinak otworów okrągłych fi 17 Wycinak otworów owalnych 13/18 Wycinak otworów owalnych 17/21</p>	
17	<p><u>HYDRAULICZNA WYKROJNICA DO OTWORÓW</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pompa hydrauliczna • Głowica hydrauliczna • PRZEWÓD HYDRAULICZNY 700 bar • Trzpień pociągowy M • Trzpień pociągowy S • Tuleja dystansowa • Walizka transportowa z miejscem na matryce • WYCINAK - PG16 / 22,5 mm • WYCINAK - PG21 / 28,3 mm • WYCINAK - PG29 / 37,0 mm • WYCINAK - PG36 / 49,6 mm • WYCINAK - PG42 / 54,0 mm • WYCINAK - 61,5 mm 	1 szt.
18	<p><u>OPARLARKA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Możliwość ustawienia temperatury i wydatku powietrza z dokładnością do 10 °C. •Wyświetlacz LCD temperatury (wskazujący temperaturę u wylotu grzałki). •Zabezpieczenie grzałki - automatyczne wyłączenie grzałki w przypadku przegrzania •Możliwość stosowania wąskich dysz szczelinowych i redukcyjnych •Sygnalizacja ciepła resztkowego •Nadmuch zimnego powietrza do szybkiego studzenia dyszy i wychładzania elementu grzejnego <p>DANE TECHNICZNE:</p>	2 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<p>Napięcie zasilania: 230V. Moc znamionowa: nie mniej niż 2200W. Temperatury: - bieg I: 80 °C. - bieg II: 80 - 600 °C. - bieg III: 80 - 600 °C. Wydatek powietrza: - bieg I - 150 l/min (+/- 10 l/min) - bieg II - 150 - 300 l/min (+/- 10 l/min) - bieg III - 300 - 500 l/min (+/- 10 l/min) Masa: nie więcej niż 1000g. Wymiary: nie większe niż 260 x 100 x 200mm.</p>	
19	<p><u>ZESTAW LUTOWNICZY</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lutownica kolbowa - 230 V • niklowana końcówka do lutowania • Wymiary (DxSxW) nie większe niż 350 x 270 x 80 mm <p>Zawartość zestawu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pistolet lutowniczy wraz z końcówką szybkozmienną • Lutownica ręczna 30 W ze stojakiem i niklowaną końcówką lutowniczą • Pompa ssąca do odlutowywania z wymienną końcówką • Narzędzia do czyszczenia płytek obwodu drukowanego • Drut lutowniczy 1,2 mm • Cyna (S-Sn60Pb40) 	2 szt.
20	<p><u>WIERTARKA AKUMULATOROWA Z DWOMA AKUMULATORAMI</u></p> <p>Pręđ. bez obc. bieg 1 (obr/min) w zakresie nie mniejszym niż 0 - 550 Pręđ. bez obc. bieg 2 (obr/min) w zakresie nie mniejszym niż 0 - 2000 Maks. moment obrotowy (Nm) nie mniej niż 135 Napięcie (V) 18 Pojemność akumulatora (Ah) 5.0 Typ akumulatora Li-ion Ilość akumulatorów 2 Ustawienia pręđkości co najmniej 2 Waga z akumulatorem nie więcej niż 2.5 kg Maks. zdolność wiercenia w stali (mm) nie mniej niż 16 Maks. zdolność wiercenia w drewnie (mm) nie mniej niż 65</p>	2 szt.
21	<p><u>ZESTAW KLUCZY NASADOWYCH</u></p> <p>Zestaw co najmniej 13-stu kluczy oczkowych odsadzonych dwustronnych o rozmiarach:</p> <p>6x7-8x9-10x11-12x13 14x15-16x17-18x19 20x22-21x23-24x26 25x28-27x29-30x32 mm</p>	2 szt.
22	<p><u>WYRZYNARKA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Napięcie akumulatora: 18 V (litowo-jonowy) 	2 szt.

Postępowanie nr 11/BGK/2020

	<ul style="list-style-type: none"> Przełączany co najmniej 3-stopniowy tryb cięcia Prędkość skokowa: co najmniej w zakresie od 0 do 2.700 obr/min (regulowana płynnie) Maksymalna głębokość cięcia w drewnie: nie mniej niż 120 mm Maksymalna głębokość cięcia w aluminium: nie mniej niż 20 mm Maksymalna głębokość cięcia w stali: nie mniej niż 8 mm Wysokość skoku brzeszczotu: nie mniej niż 23 mm Zakres regulacji przechyłu podstawy: +/- 45° Ciężar włącznie z akumulatorem: nie więcej niż 2,6 kg <p>W zakresie dostawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyrzynarka akumulatorowa - 1 brzeszczot T 144 DP - 1 brzeszczot T 244 D - 1 brzeszczot T 308 B - Osłona przeciwdpryskową - walizka na narzędzie 	
23	<p><u>SZLIFIERKA KĄTOWA</u></p> <p>Napięcie akumulatora: 18 V Pojemność akumulatora: 4,0Ah Typ akumulatora: litowo-jonowy Czas ładowania nie dłużej niż 40 min Średnica tarczy ścierniej/tnącej: nie mniej niż 125 mm Średnica talerza gumowego: nie mniej niż 125 mm Średnica szczotki drucianej: nie mniej niż 75 mm Prędkość obrotowa: nie mniej niż 10.000/min Gwint wrzeciona szlifierki: M14 Ciężar urządzenia z akumulatorem: nie więcej niż 2 kg</p>	2 szt.
24	<p><u>REGAŁY PÓLKOWE</u></p> <p>Półki z paneli z ocynkowanej blachy stalowej</p> <p>Wysokość regałów – 2 000 mm Głębokość półek – 500mm Długość półek – 1000 mm Liczba półek w kolumnie – 4 szt. Nośność pojedynczej półki – nie mniej niż 150 kg Możliwość regulacji poziomów półek – co najmniej co 50 mm</p> <p>Ilość kolumn: Regał wersja A – 1 kolumn Regał wersja B – 4 kolumn Regał wersja C – 3 kolumn</p> <p><u>Uwaga !!</u> Oferta poza dostawą ma zawierać montaż regałów na obiekcie.</p> <p>Dodatkowo ilość, wymiary i konfigurację regałów paletowych należy rozpatrywać spójnie z załącznikiem nr 6 do Zapytania ofertowego – Regały paletowe – rysunek.</p>	1 kpl.