**Załącznik nr 3.2 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia – część druga zamówienia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Doposażenie** | **Opis przedmiotu zamówienia/minimalne wymagania techniczne** | **Ilość** |
|  | **Zasilacz laboratoryjny 0-30V 20A** | * 30V, * 20A, * cyfrowy woltomierz i amperomierz, * wtyki bananowe | 3 szt. |
|  | **Autotransformator laboratoryjny 1 faz 0-230V** | * 1kVA, * 4A fuse, * 1 faz 0-260V, * gniazda bananowe bezpieczne 4mm | 3 szt. |
|  | **Pirometr optyczny** | * pomiar temperatury w zakresie min. -20 +400 stopni celsjusza, | 3 szt. |
|  | **Tachometr laserowy** | * Pomiary: 10 - 99999RPM, * Bazowa dokładność: min. 0.04% +/-2 dgt, * port usb | 3 szt. |
|  | **Multimetr cyfrowy** | * pomiar pojemności, * indukcyjności, * prądu AC i DC, * gniazdo 20A zabezpieczone, * zakres pomiaru pojemności: * 10pF...20nF/2000nF/20µF/200µF przy dokładności 2,5% + 20 cyfr * wyświetlacz LCD 3,5 cyfry 28 mm | 6 szt. |
|  | **Lokalizator przewodów** | * zestaw - nadajnik + odbiornik, * praca wielonadajnikowa * pięć trybów pracy: napięciowy, prądowy, prądowo-napięciowy, mocowy, cęgowy * śledzenie przebiegu przewodzących rur instalacji wodnej lub CO, * śledzenie przebiegu kabli do głębokości 2 m | 1 szt. |
|  | **Kamera termowizyjna** | * rozdzielczość min 120x90, * dokładność do ±2°C lub ±2% * czułość min. 60 mK * wyświetlacz LCD min. 2,4” 240x320 px * rozdzielczość przestrzenna 7,6 mrad * wbudowana bateria Li-Ion pozwalająca na min. 5-godzinny czas pracy, * interfejsy: microUSB 2.0 typu C, * slot SD z kartą pamięci lub wbudowana pamięć min. 4GB | 1 szt. |
|  | **Miernik uniwersalny** | * pomiar pojemności, * indukcyjności, * prądu AC i DC, * gniazdo 20A zabezpieczone, * zakres pomiaru pojemności: * 10pF...20nF/2000nF/20µF/200µF przy dokładności 2,5% + 20 cyfr * wyświetlacz LCD 3,5 cyfry 28 mm | 1 szt. |
|  | **Multimetr cyfrowy** | * pomiar pojemności, * indukcyjności, * prądu AC i DC, * gniazdo 20A zabezpieczone, * zakres pomiaru pojemności: * 10pF...20nF/2000nF/20µF/200µF przy dokładności 2,5% + 20 cyfr * wyświetlacz LCD 3,5 cyfry 28 mm | 3 szt. |
|  | **Multimetr analogowy** | * dokładność pomiaru AC 4%, * dokładność pomiaru DC 3%, * obydwa gniazda do pomiaru prądowego muszą być "FUSED" | 3 szt. |
|  | **Miernik uniwersalny** | * miernik podręczny (masa poniżej 1kg), * pomiar RCD, * pomiar impedancji pętli zwarcia, * pomiar ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych, * pomiar rezystancji izolacji napięciem 500V, * pomiar rezystancji uziemienia metodą 3-przewodową | 1 szt. |
|  | **Rezystor suwakowy 10 ohm** | * rezystancja 10 Ohm, * prąd 5,7A, * wtyki bananowe | 3 szt. |
|  | **Miernik rezystancji uziemienia i rezystywności gruntu** | * pomiar rezystancji uziemienia metodą 4 przewodową oraz 3-biegunową z cęgami, * pomiar rezystywności gruntu metodą Wennera | 1 szt. |
|  | **Miernik laboratoryjny** | * wyświetlacz 5 cyfr, * zasilanie sieciowe, * interfejs usb, * pomiar częstotliwości na zakresach od (40Hz do 400 MHz) | 1 szt. |
|  | **Pirometr** | * zakres pomiaru temperatury -50°C do 650°C, * optyka D:S: 12:1, * dokładność +- 1% w.m. + 1°C | 1 szt. |
|  | **Tachometr** | * Pomiary: 10 - 99999RPM, * Bazowa dokładność: 0.04% +/-2 dgt, * port usb | 1 szt. |
|  | **Zasilacz AC** | * regulowane napięcie 0-50V z dokładnością do 0,1V, * prąd wyjściowy min. 3A, * cyfrowy amperomierz i woltomierz | 1 szt. |
|  | **Luksomierz** | * współpraca z sondą pomiarową LP-1, * rozdzielczość do 0,1 lx, * port usb * dokładność ±(5% w.m. + 5 cyfr) * współpraca z programem Sonel Foton | 1 szt. |
|  | **Dalmierz** | * laserowy, * zakres pomiarowy do 60m częstotliwość | 1 szt. |
|  | **Autotransformator** | * moc 3000 VA, * Napięcie 0-250, * prąd 12A, * gniazda wyjściowe banan | 1 szt. |
|  | **Waromierz** | * trójfazowy, * woltomierz/amperomierz/watomierz/waromierz/licznik energii, | 1 szt. |
|  | **Dwubiegunowy wskaźnik napięcia** | * test kolejności faz * test ciągłości obwodu * pomiar napięcia AC/DC 0-690V | 6 szt. |
|  | **Miernik do pomiaru rezystancji izolacji** | * napięcie pomiarowe wybierane: 50, 100, 250, 500, 1000 V, * podręczny wymiary maks. 220 x 100 x 60 mm * niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji * osobny zakres Rzero do kompensacji przewodów pomiarowych * współpraca z programem Sonel Pomiary Elektryczne | 2 szt. |
|  | **Miernik do pomiaru wyłączników różnicowo-prądowych** | * Niepewność pomiaru czasu zadziałania: dokładność 2% + 2 cyfry; * Niepewność pomiaru dla prądu różnicowego AC 5%, * waga miernika nie więcej niż 0,62 kg * współpraca z programem Sonel Pomiary Elektryczne | 2 szt. |
|  | **Miernik do pomiaru impedancji pętli zwarcia** | * Pomiar impedancji pętli zwarcia z rozdzielczością 0,01 Ω, * Pomiar Impedancji pętli zwarcia nie powodujący zadziałania wyłącznika RCD * Pamięć 990 wyników, * połączenie z PC przez Bluetooth. * współpraca z programem Sonel Pomiary Elektryczne | 2 szt. |