

Załącznik nr 3.3 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia – część trzecia zamówienia

Lp.	Doposażenie	Opis przedmiotu zamówienia/minimalne wymagania techniczne	Ilość
1.	Zasilacz laboratoryjny 0-30V 20A	<ul style="list-style-type: none"> • 30V, • 20A, • cyfrowy woltomierz i amperomierz, • wtyki bananowe 	3 szt.
2.	Autotransformator laboratoryjny	<ul style="list-style-type: none"> • 1kVA, • 4A fuse, • gniazda bananowe bezpieczne 4mm 	3 szt.
3.	Pirometr optyczny	<ul style="list-style-type: none"> • pomiar temperatury w zakresie min. -50 +1050 stopni celsjusza, • rozdzielczość optyczna: 30:1 	3 szt.
4.	Tachometr laserowy , z interfejsem USB i dedykowanym oprogramowaniem, 10-3000 obr/min	<ul style="list-style-type: none"> • Pomiary: 10 - 99999RPM, • Bazowa dokładność: 0.04% +/-2 dgt, port usb 	3 szt.
5.	Multimetr cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

6.	Lokalizator przewodów	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
7.	Kamera termowizyjna	<ul style="list-style-type: none"> • rozdzielczość min 120x90, • dokładność do $\pm 2^{\circ}\text{C}$ lub $\pm 2\%$ • czułość 50 mK • wyświetlacz LCD min. 2,8" • rozdzielczość przestrzenna IFOV 3,8 mrad • interfejsy: microUSB 2.0 typu C, • slot SD z kartą pamięci 	1 szt.
8.	Miernik uniwersalny	<ul style="list-style-type: none"> • miernik podręczny (masa poniżej 1kg), • pomiar RCD, • pomiar impedancji pętli zwarcia, • pomiar ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych, 	1 szt.
9.	Multimetr cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

10.	Multimetr analogowy	<ul style="list-style-type: none"> dokładność pomiaru AC 4%, dokładność pomiaru DC 3%, obydwa gniazda do pomiaru prądowego muszą być "FUSED" 	3 szt.
11.	Miernik uniwersalny	<ul style="list-style-type: none"> 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.
12.	Rezystor suwakowy 10 ohm	<ul style="list-style-type: none"> rezystancja 10 Ohm, prąd 5,7A, wtyki bananowe 	3 szt.
13.	Miernik rezystancji uziemienia i rezystywności gruntu	<ul style="list-style-type: none"> pomiar rezystancji uziemienia metodą 4 przewodową oraz 3-biegunową z cęgami, pomiar rezystywności gruntu metodą Wennera 	1 szt.
14.	Miernik laboratoryjny	<ul style="list-style-type: none"> wyświetlacz 4 cyfr, zasilanie sieciowe, częstotliwość [Hz]: 2k/200kHz $\pm(1.5\%+5)$; 	1 szt.
15.	Pirometr	<ul style="list-style-type: none"> zakres pomiaru temperatury -20°C do 400°C, optyka D:S: 10:1, automatyczne wyłączenie po 8s bezczynności 	1 szt.
16.	Tachometr	<ul style="list-style-type: none"> Pomiary: 10 - 99999RPM, Bazowa dokładność: 0.04% +/-2 dgt, port usb 	1 szt.

17.	Zasilacz AC	<ul style="list-style-type: none"> • 24V • 30W • na szynę DIN 	1 szt.
18.	Luksomierz	<ul style="list-style-type: none"> • współpraca z sondą pomiarową LP-1, • rozdzielczość do 0,1 lx, • port usb • dokładność $\pm(5\% \text{ w.m.} + 5 \text{ cyfr})$ • współpraca z programem Sonel Foton 	1 szt.
19.	Dalmierz	<ul style="list-style-type: none"> • laserowy, • zakres pomiarowy do 60m częstotliwość 	1 szt.
20.	Autotransformator	<ul style="list-style-type: none"> • moc 2000 VA, • Napięcie 0-250, • prąd 8A, • gniazda wyjściowe banan 	1 szt.
21.	Warmierz	<ul style="list-style-type: none"> • pomiar mocy biernej $\pm(4,0\% + 5 \text{ cyfr})$ • cęgowy • pomiar 1 fazowy oraz 3 fazowy 	1 szt.
22.	Dwubiegunowy wskaźnik napięcia	<ul style="list-style-type: none"> • wykrywanie przewodów będących pod napięciem (bezdotykowo) od 0,3 cm do 50 cm 	6 szt.
23.	Miernik do pomiaru rezystancji izolacji	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

24.	Miernik do pomiaru wyłączników różnicowo-prądowych	<ul style="list-style-type: none"> 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.
25.	Miernik do pomiaru impedancji pętli zwarcia	<ul style="list-style-type: none"> 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.