

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"> <li>• 30V,</li> <li>• 20A,</li> <li>• cyfrowy woltomierz i amperomierz,</li> <li>• wtyki bananowe</li> </ul>	3 szt.
2.	Autotransformator laboratoryjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1kVA,</li> <li>• 4A fuse,</li> <li>• gniazda bananowe bezpieczne 4mm</li> </ul>	3 szt.
3.	Pirometr optyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomiar temperatury w zakresie min. -30 +1050 lub min. -50 +1050 stopni celsjusza,</li> <li>• rozdzielczość optyczna: min. 30:1 lub min. 20:1.</li> </ul>	3 szt.
4.	Tachometr laserowy , z interfejsem USB i dedykowanym oprogramowaniem, 10-3000 obr/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomiary: 10 - 99999RPM,</li> <li>• Bazowa dokładność: 0.04% +/-2 dgt, port usb</li> </ul>	3 szt.
5.	Multimetr cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomiar pojemności,</li> <li>• indukcyjności,</li> <li>• prądu AC i DC,</li> <li>• gniazdo 20A zabezpieczone,</li> <li>• zakres pomiaru pojemności:</li> <li>• 10pF...20nF/2000nF/20μF/200μF przy dokładności 2,5% + 20 cyfr</li> <li>• wyświetlacz LCD 3,5 cyfry 28 mm</li> </ul>	6 szt.

6.	<b>Lokalizator przewodów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zestaw - nadajnik + odbiornik,</li> <li>• praca wielonadajnikowa</li> <li>• pięć trybów pracy: napięciowy, prądowy, prądowo-napięciowy, mocowy, cęgowy</li> <li>• śledzenie przebiegu przewodzących rur instalacji wodnej lub CO,</li> <li>• śledzenie przebiegu kabli do głębokości 2 m</li> </ul>	1 szt.
7.	<b>Kamera termowizyjna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdzielczość min 120x90,</li> <li>• dokładność do <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math> lub <math>\pm 2\%</math></li> <li>• czułość min. 50 mk lub min. 100 mK</li> <li>• wyświetlacz LCD min. 2,8"</li> <li>• rozdzielczość przestrzenna IFOV 3,8 mrad</li> <li>• interfejsy: microUSB 2.0 typu C,</li> <li>• slot SD z kartą pamięci</li> </ul>	1 szt.
8.	<b>Miernik uniwersalny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miernik podręczny (masa poniżej 1kg),</li> <li>• pomiar RCD,</li> <li>• pomiar impedancji pętli zwarcia,</li> <li>• pomiar ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych,</li> </ul>	1 szt.
9.	<b>Multimetr cyfrowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomiar pojemności,</li> <li>• indukcyjności,</li> <li>• prądu AC i DC,</li> <li>• gniazdo 20A zabezpieczone,</li> <li>• zakres pomiaru pojemności:</li> <li>• 10pF...20nF/2000nF/20μF/200μF przy dokładności 2,5% + 20 cyfr</li> <li>• wyświetlacz LCD 3,5 cyfry 28 mm</li> </ul>	3 szt.

<b>10.</b>	<b>Multimetr analogowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokładność pomiaru AC 4%,</li> <li>dokładność pomiaru DC 3%,</li> <li>obydwa gniazda do pomiaru prądowego muszą być "FUSED"</li> </ul>	3 szt.
<b>11.</b>	<b>Miernik uniwersalny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>miernik podręczny (masa poniżej 1kg),</li> <li>pomiar RCD,</li> <li>pomiar impedancji pętli zwarcia,</li> <li>pomiar ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych,</li> <li>pomiar rezystancji izolacji napięciem 500V,</li> <li>pomiar rezystancji uziemienia metodą 3-przewodową</li> </ul>	1 szt.
<b>12.</b>	<b>Rezystor suwakowy 10 ohm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rezystancja 10 Ohm,</li> <li>prąd 5,7A,</li> <li>wtyki bananowe</li> </ul>	3 szt.
<b>13.</b>	<b>Miernik rezystancji uziemienia i rezystywności gruntu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pomiar rezystancji uziemienia metodą 4 przewodową oraz 3-biegunową z cęgami lub metodą 3 lub 4 przewodową i z użyciem cęgów</li> <li>pomiar rezystywności gruntu metodą Wennera</li> </ul>	1 szt.
<b>14.</b>	<b>Miernik laboratoryjny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyświetlacz 4 cyfr,</li> <li>zasilanie sieciowe,</li> <li>częstotliwość [Hz]: 2k/200kHz <math>\pm(1.5\%+5)</math>;</li> </ul>	1 szt.
<b>15.</b>	<b>Pirometr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zakres pomiaru temperatury -20°C do 400°C,</li> <li>optyka D:S: 10:1,</li> <li>automatyczne wyłączenie po 8s bezczynności</li> </ul>	1 szt.

16.	<b>Tachometr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomiary: 10 - 99999RPM,</li> <li>• Bazowa dokładność: 0.04% +/-2 dgt, port usb</li> </ul>	1 szt.
17.	<b>Zasilacz AC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24V</li> <li>• 30W</li> <li>• na szynę DIN</li> </ul>	1 szt.
18.	<b>Luksomierz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpraca z sondą pomiarową LP-1,</li> <li>• rozdzielczość do 0,1 lx,</li> <li>• port usb</li> <li>• dokładność <math>\pm(5\%</math> w.m. + 5 cyfr)</li> <li>• współpraca z programem Sonel Foton</li> </ul>	1 szt.
19.	<b>Dalmierz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laserowy,</li> <li>• zakres pomiarowy do 60m częstotliwość</li> </ul>	1 szt.
20.	<b>Autotransformator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moc 2000 VA,</li> <li>• Napięcie 0-250,</li> <li>• prąd 8A,</li> <li>• gniazda wyjściowe banan</li> </ul>	1 szt.
21.	<b>Warmierz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomiar mocy biernej <math>\pm(4,0\%</math> + 5 cyfr)</li> <li>• cęgowy</li> <li>• pomiar 1 fazowy oraz 3 fazowy</li> </ul>	1 szt.
22.	<b>Dwubiegunowy wskaźnik napięcia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykrywanie napięcia AC lub DC do 690V</li> </ul>	6 szt.

23.	<b>Miernik do pomiaru rezystancji izolacji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• napięcie pomiarowe wybierane: 50, 100, 250, 500, 1000 V,</li> <li>• podręczny wymiary maks. 220 x 100 x 60 mm</li> <li>• niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji</li> <li>• osobny zakres Rzero do kompensacji przewodów pomiarowych</li> <li>• współpraca z programem Sonel Pomiary Elektryczne</li> </ul>	2 szt.
24.	<b>Miernik do pomiaru wyłączników różnicowo-prądowych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niepewność pomiaru czasu zadziałania: dokładność 2% + 2 cyfry;</li> <li>• Niepewność pomiaru dla prądu różnicowego AC 5%,</li> <li>• waga miernika nie więcej niż 0,62 kg</li> <li>• współpraca z programem Sonel Pomiary Elektryczne</li> </ul>	2 szt.
25.	<b>Miernik do pomiaru impedancji pętli zwarcia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomiar impedancji pętli zwarcia z rozdzielczością 0,01 <math>\Omega</math>,</li> <li>• Pomiar Impedancji pętli zwarcia nie powodujący zadziałania wyłącznika RCD</li> <li>• Pamięć 990 wyników,</li> <li>• połączenie z PC przez Bluetooth.</li> <li>• współpraca z programem Sonel Pomiary Elektryczne</li> </ul>	2 szt.