

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych**

Oznaczenie kwalifikacji: **ELE.06**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **ELE.06-01-25.06-SG**

Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Dobór maszyn, narzędzi, materiałów i przyrządów do wykonania prac związanych z ułożeniem kabla w ziemi
	<i>W tabeli A wpisane w kolejnych wierszach 1-10:</i>
R.1.1	1: koparka, TAK
R.1.2	2: folia kablowa ostrzegawcza, TAK
R.1.3	3: spawarka, NIE
R.1.4	4: klucz nastawny, NIE
R.1.5	5: kabel elektroenergetyczny, TAK
R.1.6	6: luksomierz, NIE
R.1.7	7: łopata, TAK
R.1.8	8: piasek, TAK
R.1.9	9: zawór zwrotny, NIE
R.1.10	10: hydrauliczny obcinak do przewodów, TAK
R.2	Rezultat 2: Protokół z pomiarów rezystancji izolacji kabla
	<i>W tabeli B wpisane :</i>
R.2.1	Temperatura otoczenia: 10 °C
R.2.2	Rodzaj pomiaru: rezystancja izolacji
R.2.3	Napięcie pomiarowe: 2 500 V lub 2,5 kV
R.2.4	L1-L2, L3, PEN pomiar 1: 10,40 ±0,01 lub 10,4
R.2.5	L2-L1, L3, PEN pomiar 2: 11,44 ±0,01
R.2.6	L3-L1, L2, PEN pomiar 3: 12,48 ±0,01
R.2.7	PEN-L1, L2, L3 pomiar 4: 9,88 ±0,01
R.2.8	Wymagana rezystancja minimalna w temperaturze odniesienia, MΩ: 10
R.2.9	Ocena zmierzonych wartości rezystancji izolacji wpisane tylko: 4 lub pomiar 4
R.2.10	Kabel YAKY 4×25 0,6/1 kV dopuszczony do eksploatacji: NIE
R.3	Rezultat 3: Protokół z pomiaru rezystancji uziemienia
	<i>W tabeli C wpisane :</i>
R.3.1	Zmierzone napięcie uziomowe $U_E = 24 \text{ V}$ lub 24 000 mV
R.3.2	Zmierzony prąd pomiarowy $I_E = 16 \text{ A}$ lub 0,016 kA
R.3.3	Obliczona rezystancja uziomu $R_E = 1,5 \Omega$
R.3.4	Przyjęty współczynnik sezonowych zmian rezystywności gruntu $k_p = 2$
R.3.5	Największa spodziewana rezystancja uziomu $R_{E\max} = 3 \Omega$ UWAGA! Jeżeli w kryterium R.3.3 lub/i R.3.4 wpisane inne wartości, ale dokonano poprawnych obliczeń, kryterium należy uznać za spełnione
R.3.6	Dopuszczalna maksymalna wartość rezystancji uziomu 10 Ω
R.3.7	Uziemienie spełnia stawiane mu wymagania: TAK i spełnia to warunek, że zapisana wartość $R_{E\max}$ jest mniejsza niż dopuszczalna maksymalna wartość rezystancji uziomu
R.4	Rezultat 4: Protokół z pomiarów impedancji pętli zwarcia
	<i>W tabeli D wpisane :</i>
R.4.1	w wierszu 1: $I_N = 10$ i $k = 5$
R.4.2	w wierszu 1: $I_a = 50$

R.4.3	w wierszu 1 : $Z_s = 4,60$ lub 4,6 UWAGA! Jeżeli w kryterium R.4.2 wpisana inna wartość, ale dokonano poprawnych obliczeń, kryterium należy uznać za spełnione
R.4.4	w wierszu 1 : Ocena ochrony przeciwporażeniowej: negatywna i spełnia to warunek, że zapisana wartość Z_p jest większa od Z_s
R.4.5	w wierszu 2 : $I_N = 16$
R.4.6	w wierszu 2 : $k = 10$
R.4.7	w wierszu 2 : $I_a = 160$
R.4.8	w wierszu 2 : $Z_s = 1,44 \pm 0,01$ UWAGA! Jeżeli w kryterium R.4.7 wpisana inna wartość, ale dokonano poprawnych obliczeń, kryterium należy uznać za spełnione
R.4.9	w wierszu 2 : Ocena ochrony przeciwporażeniowej: pozytywna i spełnia to warunek, że zapisana wartość Z_p jest mniejsza lub równa Z_s
R.4.10	w zaleceniach: informację rozwiązującą problem braku ochrony przeciwporażeniowej w obwodzie z wyłącznikiem B10, np.: wymiana wyłącznika na inny o mniejszym prądzie znamionowym lub zastosowanie wyłącznika RCD lub zwiększenie przekroju przewodów