

Protokół nr 2/7/18

pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji izolacji linii i urządzeń

Zakład: ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH Sp. z o.o., DOPIEWO, ul. Wyzwolenia 15

Obiekt: Składowisko odpadów Komunalnych w Dopiewie

1. DANE TECHNICZNE

napięcie sieci zasilającej $U = 400/231$ V, Trafo. z uziemionym punktem zerowym.

Pomiaru dokonano następującymi przyrządami:

- a) Mostki skuteczności zerowania:
- b) Miernik izolacji:
- c) Kleszcze pomiarowe
- d) Źródło prądu stałego i pomiar ciągłości

MPI-502 nr AE1793, MZC-310S nr 300704
FLUKE 1507 nr 98420396 i AD-1025 nr A/2228/2017
DT-351 nr 140815353
24V - 0,37A, MIC-3 nr 347020

Oznaczenia

U_p - napięcie w czasie pomiarów ~230V
 R_z/X_z - rezyst./reaktancja pętli zwarcia,
 Z - impedancja pętli zwarcia

$$\sqrt{R^2 + X^2} \text{ (pomiar + obliczenia),}$$

I_z - prąd zwarcia,
 I_b - prąd bezpiecznika,

I_w - prąd wyłączalny zwarcia,
 R_{io} - min. zmierz. rezyst. izolacji 1 fazowej do PE lub ekranu,
 R_{ii} - min. zmierz. rezyst. izolacji wielofazowej,
 R_{iu} - min. zmierz. rezyst. izolacji urządzenia,
 R_{id} - min. dopuszcz. rezyst. linii lub urządzenia
(kol. 10 - wielkości orientacyjne tylko dla pomiarowca).

Orzeczenie

Ponieważ warunek $I_z = \frac{U_f}{Z} > k \cdot I_b$ / lub prądu wyłączającego w odpowiednim czasie jest spełniony,

skuteczność ochrony przeciwporażeniowej jest zachowana i oznaczona wynikiem dodatnim, w przypadku gdy skuteczność ochrony nie jest zachowana wynik jest ujemny.

Pomierzone wartości rezystancji izolacji odpowiadające przepisom eksploatacji oraz PN oznaczone są wynikiem dodatnim, w przypadku gdy nie odpowiadają normom i przepisom oznaczone są wynikiem ujemnym.

2. WYNIKI POMIARÓW

Lp.	Nazwa urządzenia elektrycznego, linii zasilającej lub sterowania	Z	I_z	I_b	I_w	R_{io}	R_{ii}	R_{iu}	R_{id}	Wynik
		Ω	A	A	A	M Ω	M Ω	M Ω	M Ω	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Obw. 3 faz. t. YAKY z rozdzielnicy szafkowej do rozdzielnicy FAEL kontenera socjalnego przez ZK na budynku						50		20,0	dodatni
2	Obw. 3 faz. t. YAKY z rozdzielnicy szafkowej do rozdzielnicy pod wiatą						50		20,0	dodatni
3	Obw. 1 faz. z el. grz. rozdzielnicy	0,1	2300	20	50	50		50	0,23	dodatni
4	Obw. 1 faz. - gn. 10A w rozdzielnicy					50			0,23	dodatni
5	Złącze kablowe na kontenerze socjalnym	0,15	1533	63	534					dodatni
KONTENER SOCJALNY										
6	Rozdzielnica FAEL w kont. socjalnym	0,2	1150	63	534			4	1,0	dodatni
7	Obw. 1 faz nr 5 - ośw. pom. w kontenerze	0,9	256	10	50	50			0,23	dodatni
8	Obw. 1 faz nr 6 - ośw. korytarz	0,9	256	10	50	50			0,23	dodatni
9	Obw. 1 faz nr 7 - ster. ośw.	0,9	256	10	50	50			0,23	dodatni
10	Obw. 1 faz. nr 9 - gn. 10A w pom. 1					50			0,23	dodatni
11	Obw. 1 faz. nr 10 - gn. 10A w pom. 1					50			0,23	dodatni
12	Obw. 1 faz. nr 11 - gn. 10A w pom. pozost					50			0,23	dodatni
13	Obw. 1 faz. nr 12 - gn. 3x10A komp.					50			0,23	dodatni
14	Obw. 1 faz. nr 13a - went. w pom. socj					50			0,23	dodatni
15	Obw. 3 faz. nr 15A - sz z-s przepompowni		4x4mm ²				50		0,4	uwagi?
16	Obw. 1 faz. nr 16 - ogrz. w pom.1					50			0,23	dodatni

17	Obw. 1 faz. nr 17 – ogrz i gn. 10A w pom.1					50			0,23	dodatni
18	Obw. 1 faz. nr 18 – ogrz i gn.10A w pom..5					50			0,23	dodatni
19	Obw. 1 faz. nr 19 – ogrz w pom.2					50			0,23	dodatni
20	Obw. 1 faz. nr 20 – ogrz w pom.4					50			0,23	dodatni
21	Obw. 1 faz. nr 21 – ogrz w pom.5					50			0,23	dodatni
22	Obw. 3 faz. nr 24 – gn. 5x16A zewn						50		0,4	dodatni
23	Obw. 3 faz. nr 24A – gn. 10A bojlera						50		0,4	dodatni
24	Obw. 1 faz. nr 32 – ośw. wagi 1					50			0,23	dodatni
25	Obw. 1 faz. nr 33 – ośw. wagi 2					50			0,23	dodatni
26	Obw. 1 faz. nr 34 – ośw. lampa 1					50			0,23	dodatni
27	Obw. 1 faz. nr 34 – ośw. lampa 2					50			0,23	dodatni
28	UPS EATON AYCL270DW z 8 gn. 10A+PE i zas	0,4	575	10	50	50		50	0,23	dodatni
29	Ogrzewacz el. AEG typ CNS50 1 w pom. 1	0,4	575	6	30			50	0,23	dodatni
30	Wentylator stojący FOCUS 45W z zas	II klasa				50		50	0,23	dodatni
31	Ogrzewacz el. AEG typ CNS50 2 w pom. 1	0,5	480	10	100			50	0,23	dodatni
32	Przedłużacz 4 gn. 10A+PE z zas	ciągłość L,N,PE zach				50			0,23	dodatni
33	Przedłużacz 5 gn. 10A+PE z zas	ciągłość L,N,PE zach				50			0,23	dodatni
34	Ogrzewacz el. AEG typ CNS50 3 w koryt	0,4	575	6	30			50	0,23	dodatni
35	Ogrzewacz el. AEG typ CNS50 4 w sz. cz	0,4	575	6	30			50	0,23	dodatni
36	Ogrzewacz el. AEG typ CNS50 4 w sz.bru	0,4	575	6	30			50	0,23	dodatni
37	Bojler WJ-40 z zas	0,6	383	16	160	50		50	0,23	dodatni
38	Ogrzewacz el. AEG typ CNS50 5 w WC	0,4	575	6	30			50	0,23	dodatni
39	Szafka zas.-ster. pomp ścieków	0,7	320	16	160			50	1,0	dodatni
WATA										
40	Rozdzielnica pod wiatą	0,3	767	63	534			50	1,0	dodatni
41	Obw. 1 faz nr 1 - kamery					50			0,23	dodatni
42	Obw. 1 faz nr 3- gn. 2x10A na rozdź					50			0,23	dodatni
43	Obw. 3 faz. nr 4 - 2 gn.3x32A+N+PE na r						50		0,4	dodatni
44	Obw. 3 faz. nr 5a - gn.10A dla myłki przez dod. zabezp.					7			0,23	dodatni
45	Obw. 3 faz. nr 5b – ośw. pod wiatą					4			0,23	dodatni
46	Obw. 3 faz. nr 6- gn.10A dla dystrybutora					50			0,23	dodatni
47	VR. 3x32A+N+PE z zas. kontenera 1						50		0,4	dodatni
48	Skrzynka bezpiecznikowa kontenera 1 nr 222546Y	0,4	575	32	320			>50	1,0	dodatni
49	VR. 3x32A+N+PE z zas. kontenera 2 nr 223832W						>50		0,4	dodatni
50	Skrzynka bezpiecznikowa pośrednia kontenera 2 nr 223832W	0,6	383	32	320			>50	1,0	dodatni
51	Obw. 3 faz. – wolny						50		0,4	dodatni
52	Obw. 1 faz F2 – skrz. bezp.kontenera 2					50			0,23	dodatni
53	Skrzynka bezp kontenera 2 nr 223832W	0,7	320	32	320			50	1,0	dodatni
54	Obw. 1 faz F1 – 3 gn. 2x10A					50			0,23	dodatni
55	Obw. 1 faz F1 – ogrzewanie					50			0,23	dodatni
56	Obw. 1 faz F1 – oświetlenie					50			0,23	dodatni
57	Ogrzewacz el. ATLANTIC 2,5 kW z zas	0,9	256	16	160	50		50	0,23	dodatni

Orzeczenie: 1. Wyniki pomiarów stanu izolacji zgodnie z przepisami
Instalacje i urządzenia od strony elektrycznej nadają się do eksploatacji
Uwagi i wyjaśnienia:

1. Wartość rezystancji izolacji 50 MΩ ujęta w protokole oznacza, że rzeczywista rezystancja izolacji jest równa lub większa od tej wartości (w czasie pomiarów korzystano z funkcji sygnalizacji optycznej w przypadku rezystancji większej niż 50MΩ)

mgr inż. Piotr Wróblewski
instalacje i pomiary elektryczne
nr upr. D/2684/12