

Protokół nr 1/2022

z badań okresowych

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia
 Wyniki z badania wyłączników różnicowoprądowych
 Wyniki z pomiarów rezystancji izolacji instalacji TNS
 Wyniki z pomiarów uziomów

1. Zleceniodawca: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piekarach Śląskich
 Ul. Roździeńskiego 38, 41-946 Piekary Śląskie

2. Obiekt: Oczyszczalnia ścieków "Południe"
 Ul. Przyjaźni, 41-948 Piekary Śląskie

3. Warunki pomiarów

Układ sieci: TNS
 Napięcie względem ziemi $U_0 = 230$ [V]
 Napięcie probiercze: 500 [V]

4. Data badania: luty 2022

5. Przyrządy pomiarowe

- MIC 1, 027297/00, Uniwersalny Miernik Izolacji
- MRU-200, 20091102, Miernik rezystancji uziemienia
- MPI-502, AE2293, Miernik Parametrów Instalacji
- MRP-1, 061326/97, Miernik zabezpieczeń różnicowoprądowych

6. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
	Blok biologiczny							
1	Pompa P1	PKZM0-4	4	62	0,2	0,9	3,71	Tak
2	Pompa P2	PKZM0-4	4	62	0,2	0,5	3,71	Tak
3	Pompa P3	PKZM0-4	4	62	0,2	0,9	3,71	Tak
4	Pompa P4	PKZM0-4	4	62	0,2	0,91	3,71	Tak
5	Pompa P5	PKZM0-10	10	155	0,2	0,89	1,48	Tak
6	Pompa P6	PKZM0-10	10	155	0,2	0,9	1,48	Tak
7	Pompa P7	PKZM0-10	10	155	0,2	0,9	1,48	Tak
8	Pompa P8	PKZM0-4	4	62	0,2	1	3,71	Tak
9	Pompa P9	PKZM0-6,3	6,3	88	0,2	0,6	2,61	Tak
10	Pompa PI 1	PKZM0-4	4	62	0,2	0,6	3,71	Tak
11	Mieszadło M1	PKZM0-6,3	6,3	88	0,2	0,6	2,61	Tak
12	Mieszadło M2	PKZM0-6,3	6,3	88	0,2	0,58	2,61	Tak
13	Mieszadło M3	PKZM0-10	10	155	0,2	0,62	1,48	Tak
14	rozdzielnia SOB	WT-00/gG	20	160	0,2	0,36	1,44	Tak
15	rozdzielnia SPWD	S191 B	6	30	0,2	0,55	7,67	Tak
16	Rozdzielnia SPS2H	WT-00/gG	25	201	0,2	0,66	1,14	Tak
17	Rozdzielnia SPSO	S191 B	6	30	0,2	0,66	7,67	Tak
18	pompownia Dąbrówka ZK-PD	WT-00/gG	32	290	0,2	0,52	0,79	Tak
	Budynek technologiczny							
19	Ślimak	PKZM0-4	4	62	0,4	0,75	3,71	Tak
20	Mieszadło osadu	S191 C	6	60	0,4	0,75	3,83	Tak

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

lp.	Nazwa obwodu	Typ zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{sz} [Ω]	Z_s [Ω]	Ocena pomiaru
58	Gniazdo GN6	S191 B	16	80	0,4	0,89	2,88	Tak
59	Gniazdo GN7	S191 B	16	80	0,4	0,87	2,88	Tak
	WC-1							
60	Gniazdo GN1	S191 B	16	80	0,4	0,53	2,88	Tak
61	Gniazdo GN2	S191 B	20	100	0,4	0,55	2,3	Tak
	Sprzęt porządkowy							
62	Gniazdo GN1	S191 B	16	80	0,4	0,44	2,88	Tak
63	Gniazdo GN2	S191 B	16	80	0,4	0,44	2,88	Tak
	Dyspozytornia							
64	Gniazdo GN1	S191 B	16	80	0,4	0,88	2,88	Tak
65	Gniazdo GN2	S191 B	16	80	0,4	0,89	2,88	Tak
66	Gniazdo GN3	S191 B	10	50	0,4	0,69	4,6	Tak
67	Gniazdo GN4	S191 B	20	100	0,4	0,48	2,3	Tak
	Pomieszczenie agregatu							
68	Gniazdo GN1	S191 B	16	80	0,4	0,45	2,88	Tak
	Rozdzielnia							
69	Gniazdo GN1	S191 B	16	80	0,4	0,47	2,88	Tak
70	Gniazdo GN2	S191 B	20	100	0,4	0,43	2,3	Tak
71	Rozdzielnia RSZR	WTN-2/gL	315	1733	5	0,1	0,13	Tak
72	Rozdzielnia RG	WTN-2/gL	315	1733	5	0,12	0,13	Tak
73	Rozdzielnia RBB	WTN-00/gF	63	158	5	0,14	1,46	Tak
74	Rozdzielnia RD	WTN-00/gF	100	250	5	0,11	0,92	Tak
	Pomieszczenie dmuchaw							
75	Gniazdo GN1	S191 B	16	80	0,2	0,56	2,88	Tak
	Oświetlenie zewnętrzne							
76	Słup SO-1	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,75	1,14	Tak
77	Słup SO-2	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,8	1,14	Tak
78	Słup SO-3	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,85	1,14	Tak
79	Słup SO-4	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,9	1,14	Tak
80	Słup SO-5	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,8	1,14	Tak
81	Słup SO-6	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,85	1,14	Tak
82	Słup SO-7	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,8	1,14	Tak
83	Słup SO-8	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,9	1,14	Tak
84	Słup SO-9	WT-00C/gG	25	201	0,2	0,85	1,14	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia, I_a - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie, t_a - maksymalny czas wyłączenia urządzenia zabezpieczającego, Z_{sz} - zmierzona impedancja pętli zwarcia, Z_s - dopuszczalna impedancja pętli zwarcia, R_A - dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia badanego urządzenia, R_E - obliczona wartość rezystancji uziemienia uwzględniająca stan gruntu.

Wyniki z badania wyłączników różnicowoprądowych

lp.	Nazwa obwodu lub urządzenia	Typ zabezp.	Przycisk TEST	I_n [A]	$I_{\Delta N}$ [mA]	I_{Δ} [mA]	T_{Δ} [ms]	U_d [V]	Ocena pomiaru
	Rozdzielnia RG								
1	Oświetlenie terenu	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	20	20	0	Tak
2	Oświetlenie budynku	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	26	21	0	Tak
3	Monitoring	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	23	21	0	Tak
4	Oświetlenie pom. techniczne	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	26	21	0	Tak
5	Gniazda pom. techniczne	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	20	20	0	Tak
6	Gniazdo ZG3	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	23	21	0	Tak
7	Gniazdo ogrzewanie	CFI 6 40/4/003	Tak	40	30	23	21	0	Tak