



Wykonawca pomiarów:
Energo Novation
Cisowa 26
42-436 Pilica
☎ 787304824
e-mail: jarzynskipawel@o2.pl

Protokół z pomiarów ochronnych

RAP - 0002 - 2016

Zleceniodawca:
Urząd Gminy we Włodowicach
ul Krakowska 26

Miejsce przeprowadzenia pomiarów:
Urząd Gminy we Włodowicach
ul Krakowska 26
42-421 Włodowice

Rodzaj pomiarów: Badania okresowe

Pogoda: Słoneczna

Data pomiarów: 2016-09-28

Data następnych pomiarów: 2021-09-28

Instalacja:

Nowa

Rozbudowa

Modyfikacja

Istniejąca

Orzeczenie:

- Instalacja elektryczna będzie nadawać się do eksploatacji po usunięciu usterek.
- Wszelkie prace naprawcze powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne. Po zakończeniu prac naprawczych należy wykonać powtórny pomiar naprawianej części instalacji elektrycznej oraz sporządzić dokumentację powykonawczą.
- Zaleca się kompleksową modernizację instalacji elektrycznej, zgodnie z projektem sporządzonym przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania instalacji elektrycznych.

Uprawniony do wykonywania
prac elektrycznych w zakresie:
obsługi, montażu, kontrolno pomiarowym
Paweł Jarzyński
42-436 Pilica, Cisowa 26
NIP: 649-221-89-42
Św. Kwal. Nr G1/E-619/546/12 Nr G1/D-619/195/12

F.H.U. ELEKTRO-MA
Andrzej Smalcuga
42-440 Ogrodzieniec
ul. Sienkiewicza 11
NIP: 969-044-92-47
tel: 511 474 420

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach***Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Rs [Ω]	Kg	Rsx [Ω]	Ra [Ω]	Ocena
1	uziom 1	Złącze kontrolne	17.36	1.0	17.36	30.00	Pozytywna
2	uziom 2	Złącze kontrolne	84.00	1.0	84.00	30.00	Negatywna
3	uziom 3	Złącze kontrolne	16.10	1.0	16.10	30.00	Pozytywna
4	uziom 4	Złącze kontrolne	17.20	1.0	17.20	30.00	Pozytywna
5	uziom 5	Złącze kontrolne	14.62	1.0	14.62	30.00	Pozytywna
6	uziom 6	Złącze kontrolne	17.98	1.0	17.98	30.00	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 1***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G1	Gniazdo 1	S 191	B	16.0 0	80.00	0.78	2.88	294.67	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 2***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G2	Gniazdo 2	S 191	B	16.0 0	80.00	0.98	2.88	234.69	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 3***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G3	Gniazdo 3	S 191	B	16.0 0	80.00	0.45	2.88	511.11	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 4***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 4	Gniazdo 4	S 191	B	16.0 0	80.00	0.87	2.88	264.37	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 5***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
-----	--------	--------------	-----------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	-------

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 5*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 5	Gniazdo 5	S 191	B	16,0 0	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 6***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 6	Gniazdo trójfazowe	Bezp.	B	16,0 0	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 7 w***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 7	Gniazdo 6	Bezp.	B	16,0 0	80,00	1,01	2,88	227,72	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 8***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 8	Gniazdo 7	S 191	B	16,0 0	80,00	0,78	2,88	294,87	Pozytywna
2	G 9	Gniazdo 8	S 191	B	16,0 0	80,00	0,77	2,88	298,70	Pozytywna
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
3	G 10	Gniazdo 9	S 191	B	16,0 0	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	ΔI_n [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 8	Gniazdo 7	P 304	[AC]	30	18	40	22	50	50	Pozytywna
2	G 9	Gniazdo 8	P 304	[AC]	30	18	40	22	50	50	Pozytywna
3	G 10	Gniazdo 9	P 304	[AC]	30	19	40	22	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 9***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 11	Gniazdo 10	Bi	B	16,0 0	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 9*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
2	G 12	Gniazdo 11	Bi	B	16,0 0	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 10***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 13	Gniazdo 12	Bi	B	16,0 0	80,00	0,98	2,88	234,69	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 11 wc***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 14	Gniazdo 13	Bi	B	16,0 0	80,00	0,44	2,88	522,73	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 12 wc***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 15	Gniazdo 14	Bi	B	16,0 0	80,00	0,77	2,88	298,70	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 1***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 16	Gniazdo 15	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 17	Gniazdo 16	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
3	G 18	Gniazdo 17	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
4	G 19	Gniazdo 18	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
-----	--------	--------------	-----------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	-------

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 20	Gniazdo 19	Bi	B	25,0 0	125,00	0,54	1,84	425,93	Pozytywna
2	G 21	Gniazdo 20 typu DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,52	2,88	442,31	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	IΔn [mA]	Ia [mA]	ta [ms]	t rcd [ms]	Ub [V]	UI [V]	Ocena
1	G 21	Gniazdo 20 typu DATA	P 301	[A]	30	22	40	22	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2\aneks 1**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 22	Gniazdo 21	Bi	B	25,0 0	125,00	100,00	1,84	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2\aneks 2**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 23	Gniazdo 22	Bi	B	25,0 0	125,00	100,00	1,84	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 3**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 24	Gniazdo 23	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 25	Gniazdo 24 typu DATA	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
3	G 26	Gniazdo 25	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	IΔn [mA]	Ia [mA]	ta [ms]	t rcd [ms]	Ub [V]	UI [V]	Ocena
1	G 25	Gniazdo 24 typu DATA	P 301	[A]	30	21	40	18	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 4**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 4

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 27	Gniazdo 26	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 28	Gniazdo 27	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
3	G 29	Gniazdo 28	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
4	G 30	Gniazdo 29	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
5	G 31	Gniazdo 30	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 5**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 32	Gniazdo 31	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 33	Gniazdo 32	Bi	B	16,0 0	80,00	0,77	2,88	298,70	Pozytywna
3	G 34	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,75	2,88	306,67	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 6**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 35	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,75	2,88	306,67	Pozytywna
2	G 36	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
3	G 37	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 7**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 38	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna
2	G 39	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,82	2,88	280,49	Pozytywna
3	G 40	Gniazdo 2-bieg, podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna
4	G 41	gniazdo nieczynne	brak	s	20,0 0	76,00	100,00	3,03	2,30	Negatywna
5	G 42	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 7*Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 41	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	18	40	22	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 8***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S											
1	G 43	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna	
2	G 44	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna	
3	G 45	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna	
4	G 46	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 46	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	18	40	22	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 9***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S											
1	G 47	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna	
2	G 48	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	
3	G 49	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	
4	G 50	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 48	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 10***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S											
1	G 51	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna	
2	G 52	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna	
3	G 53	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,77	2,88	298,70	Pozytywna	

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 10*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
4	G 54	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
5	G 55	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	Δn [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 52	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna
2	G 54	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 11***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 56	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	100,00	2,30	2,30	Negatywna
2	G 57	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	0,65	2,30	353,85	Pozytywna
3	G 58	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	100,00	2,30	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 12***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 59	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	0,46	2,30	500,00	Pozytywna
2	G 60	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	0,75	2,30	306,67	Pozytywna
3	G 61	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	1000,0 0	2,30	0,23	Negatywna
4	G 62	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	0,94	2,30	244,68	Pozytywna
5	G 63	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	0,46	2,30	500,00	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 13***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 64	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	1000,0 0	2,30	0,23	Negatywna
2	G 65	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	0,54	2,30	425,93	Pozytywna
3	G 66	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	20,0 0	100,00	1000,0 0	2,30	0,23	Negatywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 13*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
4	G 67	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	1000,0 0	2,30	0,23	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 14***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 68	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	0,68	2,30	338,24	Pozytywna
2	G 69	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	0,52	2,30	442,31	Pozytywna
3	G 70	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	0,71	2,30	323,94	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 15***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 71	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	1,00	2,30	230,00	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\WC 1***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 73	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	0,80	2,30	287,50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\WC 2***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 72	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	20,0 0	100,00	1,00	2,30	230,00	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 1***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 74	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 1

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
2	G 75	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 76	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna
4	G 77	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
5	G 78	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna
6	G 79	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,76	2,88	302,63	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	IΔn [mA]	Ia [mA]	ta [ms]	t rcd [ms]	Ub [V]	UI [V]	Ocena
1	G 77	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 1\aneks**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 80	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
2	G 81	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 2**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 82	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
2	G 83	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
3	G 84	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,80	2,88	287,50	Pozytywna
4	G 85	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,64	2,88	359,38	Pozytywna
5	G 86	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,70	2,88	328,57	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	IΔn [mA]	Ia [mA]	ta [ms]	t rcd [ms]	Ub [V]	UI [V]	Ocena
1	G 83	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	18	40	17	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 2\aneks**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
-----	--------	--------------	-----------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	-------

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 2\aneks

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 87	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna
2	G 88	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 3**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 87	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
2	G 88	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
3	G 89	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
4	G 90	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
5	G 91	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
6	G 92	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,80	2,88	287,50	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_i [V]	Ocena
1	G 88	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	21	40	18		50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 4**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 94	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
2	G 95	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 96	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
4	G 97	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_i [V]	Ocena
1	G 95	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna
2	G 96	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 5*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 98	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
2	G 99	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 100	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna
4	G 101	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	Δn [mA]	Ia [mA]	ta [ms]	t rcd [ms]	Ub [V]	UI [V]	Ocena
1	G 99	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 6***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
1	G 102	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
2	G 103	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 104	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna
4	G 105	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,90	2,88	255,56	Pozytywna
5	G 106	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	Δn [mA]	Ia [mA]	ta [ms]	t rcd [ms]	Ub [V]	UI [V]	Ocena
1	G 103	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	200	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 7***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 107	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
2	G 108	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 109	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
4	G 110	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna
5	G 111	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 7

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
6	G 112	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	Δn [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 108	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	19	40	21	50	50	Pozytywna
2	G 109	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	19	40	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 8**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 113	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
2	G 114	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 115	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
4	G 116	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	Δn [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 114	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	40	22	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 9**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 117	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 118	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 119	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
4	G 120	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	Δn [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 118	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	22	200	22	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 10**

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 10*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 121	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 122	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,50	2,88	460,00	Pozytywna
3	G 123	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
4	G 124	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
5	G 125	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 118	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	19	200	21	50	50	Pozytywna
2	G 122	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	19	200	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 11***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 126	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 127	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
3	G 128	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
4	G 129	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 127	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	P 301	[A]	30	22	200	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 12***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 130	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 131	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
3	G 132	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
4	G 133	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 12*Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 131	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	19	200	20	21	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 13***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S											
1	G 134	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna	
2	G 135	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna	
3	G 136	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna	

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 135	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	19	200	18	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 14***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S											
1	G 137	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna	
2	G 138	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna	

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\WC 1***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C											
1	G 139	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna	

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\WC 2***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena	
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C											
1	G 140	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,54	2,88	425,93	Pozytywna	

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 1*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 141	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	16,0 0	80,00	0,87	2,88	264,37	Pozytywna
2	G 142	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
3	G 143	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	16,0 0	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna
4	G 144	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	16,0 0	80,00	0,77	2,88	298,70	Pozytywna
5	G 145	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	Bi	B	16,0 0	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	UI [V]	Ocena
1	G 142	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	23	200	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 1\aneks***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 146	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,42	2,88	547,62	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 2***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 147	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	1,00	2,88	230,00	Pozytywna
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-C										
2	G 148	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,55	2,88	418,18	Pozytywna
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
3	G 149	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,60	2,88	383,33	Pozytywna
4	G 150	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,78	2,88	294,87	Pozytywna
5	G 151	Gniazdo 2-bieg. podwójne pŁ	S 191	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna
6	G 152	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,54	2,88	425,93	Pozytywna
7	G 153	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,54	2,88	425,93	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	UI [V]	Ocena
1	G 152	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	21	200	19	50	50	Pozytywna
2	G 153	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	21	200	18	50	50	Pozytywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 3*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 154	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna
2	G 155	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna
3	G 156	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna
4	G 157	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna
5	G 158	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna
6	G 159	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna
7	G 160	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	1000,0 0	2,88	0,23	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 4***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 161	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,82	2,88	280,49	Pozytywna
2	G 162	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,78	2,88	294,87	Pozytywna
3	G 163	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,45	2,88	511,11	Pozytywna
4	G 164	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16,0 0	80,00	0,56	2,88	410,71	Pozytywna
5	G 165	Gniazdo DATA	S 191	B	16,0 0	80,00	0,44	2,88	522,73	Pozytywna

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik RCD	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_a [mA]	t_a [ms]	t_{rcd} [ms]	U_b [V]	U_I [V]	Ocena
1	G 165	Gniazdo DATA	P 301	[A]	30	21	200	21	50	50	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 5***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1,0, ta = 0,20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 166	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	S 191	B	16,0 0	80,00	0,66	2,88	348,48	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 6***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
-----	--------	--------------	-----------	-----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 6*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 167	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	100.00	2.88	2.30	Negatywna
2	G 168	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	100.00	2.88	2.30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 7***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 169	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	0.66	2.88	348.48	Pozytywna
2	G 170	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	100.00	2.88	2.30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 8***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 171	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	0.94	2.88	244.66	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 9***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 172	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	0.65	2.88	353.85	Pozytywna
2	G 173	Gniazdo 2-bieg. podwójne pt	Bi	B	16.0 0	80.00	0.56	2.88	410.71	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 10***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ik [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 174	Pomieszczenie w remoncie	Bi	B	16.0 0	80.00	100.00	2.88	2.30	Negatywna
2	G 175	Pomieszczenie w remoncie	Bi	B	16.0 0	80.00	100.00	2.88	2.30	Negatywna
3	G 176	Pomieszczenie w remoncie	Bi	B	16.0 0	80.00	100.00	2.88	2.30	Negatywna

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 11*(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 177	Pomieszczenie w remoncie	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
2	G 178	Pomieszczenie w remoncie	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna
3	G 179	Pomieszczenie w remoncie	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 12***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 180	Gniazdo 2-bieg. podwójne pł	Bi	B	16,0 0	80,00	100,00	2,88	2,30	Negatywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\WC 1***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 181	Gniazdo 2-bieg. podwójne pł	Bi	B	16,0 0	80,00	0,75	2,88	306,67	Pozytywna

Wyniki pomiarowe**Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\WC 2***(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie*

Lp.	Symbol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω]	Z_a [Ω]	I_k [A]	Ocena
Un = 230 V, UI = 50 V, ko = 1.0, ta = 0.20 s, Typ sieci = TN-S										
1	G 172	Gniazdo 2-bieg. podwójne pł	Bi	B	16,0 0	80,00	0,65	2,88	353,85	Pozytywna

Legenda**Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów**Rs [Ω] : Wartość rezystancji zmierzonej

Kg : Współczynnik gruntu, korekcyjny

R_{sx} [Ω] : Wyliczona wartość rezystancji wg wzoru: $R_s * K_g$ Ra [Ω] : Wartość rezystancji wymaganejOcena : Ocena pomiaru: pozytywna gdy $R_s \leq R_a$ **(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie**

Wyłącznik : Nazwa elementu zabezpieczającego obwód

Typ : Charakterystyka bezpiecznika

In [A] : Prąd nominalny bezpiecznika

I_a [A] : Prąd powodujący wyzwolenie bezpiecznikaZ_s [Ω] : Zmierzona impedancja pętli zwarciowejZ_a [Ω] : Wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej: $Z_a = (U_o / I_a)$ I_k [A] : Prąd zwarcia wyliczony: $I_k = U_o / Z_s$ Ocena : Ocena pomiaru: - pozytywna gdy: $Z_s \leq Z_a$ lub $U_d \leq U_l$ **Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych**

Wyłącznik RCD : Nazwa elementu zabezpieczającego obwód

Typ : Charakterystyka bezpiecznika

I Δ n [mA] : Różnicowy prąd wyłączającyI_a [mA] : Prąd powodujący wyłączenie RCDt_a [ms] : Wymagany czas wyłączenia RCDt_{rcd} [ms] : Zmierzony czas wyłączenia RCDU_b [V] : Napięcie dotykowe zmierzoneU_l [V] : Dopuszczalne napięcie dotykowe bezpieczneOcena : Ocena pomiaru: - pozytywna gdy: $U_d \leq U_l$, $t_{RCD} < t_A$, $1/2 I_{\Delta n} < I_a < I_{dn}$

Warunki przeprowadzenia badań stanu instalacji odgromowej

Pomiary rezystancji uziemienia przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-HD 60364-6:2008, załącznik C, przyrządami zgodnymi, co do metody opisanej w przywołanej normie, w świetle wymagań stawianych przez PN-IEC60364-5-54:1999.

Ciągłość przewodów odgromowych w naziemnej części zachowana.

Wykaz przyrządów znajduje się na końcu protokołu. Po przeprowadzonych oględzinach instalacji uziemiającej należy oznaczyć stopień skorodowania uziomu.

- 1) W okresie od czerwca do września włącznie, a z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach.
- 2) Poza okresem j.w. z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu
- 3) W okresie trzech dni po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu

$$R_e \times k_g = R_r \leq R_w$$

gdzie:

- R_e - zmierzona wartość rezystancji uziemienia [Ω]
- R_r - rzeczywista wartość rezystancji uziemienia [Ω]
- R_w - wymagana wartość rezystancji uziemienia [Ω]
- k_g - wartość współczynnika korekcyjnego

Wartość współczynnika korekcji w zależności od rodzaju uziomu oraz gruntu:

Rodzaj uziomu	Parametry uziomu	Rezystywność gruntu [Ω]	Wartość współczynnika k_g Stan gruntu w czasie wykonywania pomiarów		
			suchy	wilgotny	mokry
Pojedynczy uziom poziomy	$L < 30m$	dowolna	1,4	2,2	3,0
Uziom kratowy	$S < 900mm^2$	$\rho \leq 200$	1,3	1,8	2,4
		$\rho > 200$	1,4	2,2	3,0
	$S > 900mm^2$	$\rho \leq 200$	1,1	1,3	1,4
		$\rho > 200$	1,2	1,6	2,0
Uziom pionowy	$L=2,5-5m$	dowolna	1,2	1,6	2,0
	$L > 5m$	dowolna	1,1	1,2	1,3

- 1) W okresie od czerwca do września włącznie, a z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach.
- 2) Poza okresem j.w. z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu
- 3) W okresie trzech dni po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu

Największe dopuszczalne wartości rezystancji uziemienia wynoszą: *

a) dla uziomów poziomych, pionowych i mieszanych oraz stóp fundamentowych:

- grunt podmokły, bagienny, próchniczny, torfisty, gliniasty - 10Ω
- wszystkie pośrednie rodzaje gruntu - 20Ω
- grunt kamienisty i skalisty - 40Ω

b) dla uziomów otokowych i ław fundamentowych:

- grunt podmokły, bagienny, próchniczny, torfisty, gliniasty - 15Ω
- wszystkie pośrednie rodzaje gruntu - 30Ω
- grunt kamienisty i skalisty - 50Ω

Wartość wypadkowa wszystkich uziemień obiektu nie może być większa niż:

a) dla uziomów poziomych, pionowych i mieszanych oraz stóp fundamentowych:

- grunt kamienisty i skalisty - 10Ω
- pozostałe rodzaje gruntu - 7Ω

b) dla uziomów otokowych i ław fundamentowych:

- grunt kamienisty i skalisty - 15Ω
- pozostałe rodzaje gruntu - 10Ω

* Opracowane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych „Elektromontaż”

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej impedancji pętli zwarcia

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD 60364-4-41:2009.

Do oceny stanu technicznego badanej instalacji zastosowano następujące kryteria:

Pomiar impedancji pętli zwarcia obwodu elektrycznego

1) Dla układu sieci TN, zgodnie z postanowieniami punktu 411.4.4 normy PN-HD 60364-4-41:2009

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Dzieląc obustronnie powyższą nierówność przez:

- impedancję Z_s warunek otrzymuje postać: $I_a \leq I_k$

- prąd I_a warunek otrzymuje postać: $Z_s \leq Z_a$

2) Dla układu sieci TT, zgodnie z postanowieniami punktu 411.5.4 normy PN-HD 60364-4-41:2009

Tam gdzie występuje wyłącznik RCD: $R_A \times I_{dn} \leq U_L$

Tam gdzie jako ochronę zastosowano wyłącznik nadprądowy: $Z_s \times I_a \leq U_0$

3) Dla układu sieci IT, zgodnie z postanowieniami punktu 411.6.2 i 411.6.4 normy PN-HD 60364-4-41:2009

Pierwsze zwarcie:

$$R_A \times I_d \leq 50 V$$

Drugie zwarcie: W układach bez przewodu N

$$2I_a \times Z_s \leq U$$

W układach z przewodem N

$$2I_a \times Z'_s \leq U_0$$

gdzie:

R_A - suma zmierzonej rezystancji uziemienia części przewodzących dostępnych badanego urządzenia

Z_s - impedancja w Ω , pętli zwarciowej obejmującej przewód liniowy i przewód ochronny

Z_a - dopuszczalna wartość impedancji pętli zwarcia [Ω]

I_a , I_{dn} - wartość prądu powodującego samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w wymaganym czasie [A];
w przypadku wyłącznika RCD prąd $I_a = 5 \times I_{dn}$

I_k - wartość prądu zwarcia jednofazowego na drodze przewodów fazowych-przewód ochronny (ochronno-neutralny) [A]

U_0 - wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego względem ziemi [V]

U_L - wartość bezpiecznego napięcia dotykowego (50V / 25V) prądu przemiennego [V]

I_d - jest prądem uszkodzeniowym w A, pierwszego zwarcia o pomijalnej impedancji przewodem liniowym i częścią przewodzącą dostępną. Na wartość I_d mają wpływ prądy upływowe i całkowita impedancja uziemienia instalacji elektrycznej.

U - wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego pomiędzy przewodami liniowymi

Z'_s - impedancja w Ω , pętli zwarciowej obejmującej przewód neutralny i przewód ochronny

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów urządzeń różnicowoprądowych

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Ocenę sprawności urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (wyłączników różnicowo-prądowych) przeprowadzono zgodnie z wymaganiami ujętymi w normie PN-HD 60364-6:2008 oraz normie PN-IEC 755+A1+A2:1996

Typ AC	$0,5 \times I_{dn} \leq I_a \leq I_{dn}$
Typ A	$0,35 \times I_{dn} \leq I_a \leq 1,4 \times I_{dn}$
Typ B	$0,5 \times I_{dn} \leq I_a \leq 2 \times I_{dn}$

gdzie:

I_{dn} - wartość prądu znamionowego różnicowego wyłącznika [mA]

I_a - wartość prądu przy której zadziała wyłącznik różnicowoprądowy [mA]

Sprawdzono działanie członu kontrolnego wyłącznika różnicowoprądowego (przycisku testowego - „TEST”)

Po naciśnięciu przycisku „TEST” - wyłącznik różnicowoprądowy powinien natychmiast zadziałać

Dokonano pomiaru wartości prądu rzeczywistego różnicowego zadziałania (wyłączenia).

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - z późn.zm.
2. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - z późn.zm.
3. Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - z późn.zm.
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.
5. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy.
6. Rozporządzenia MPiPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - z późn.zm.
7. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - z późn.zm.
8. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 20.02.2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu - Dz.U. nr 41 z 2003 r. poz. 351 (z późn.zm.).
9. Rozporządzenia MI z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Dz.U.2010 nr 239 poz. 1597.
10. PN-HD 60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
11. PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
12. PN-IEC 60050-95:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
13. PN-IEC 60050-826:2007P - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
14. PN-EN 61140:2005 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
15. PN-IEC 60038:1999 - Napięcia znormalizowane IEC.
16. PN-EN 60445:2011 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
17. PN-EN 60446:2011 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
18. PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
19. PN-EN 60617-2:2003 - Symbole graficzne stosowane w schematach - Część 2: Symbole elementów, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego przeznaczenia.
20. PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
21. PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i zastosowanie.
22. PN-IEC 755+A1+A2:1996 - Wymagania ogólne dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
23. PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
24. PN-EN 62841-1:2015-11 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkowania. Część 1: Wymagania ogólne.
25. PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkowania. Badania kontrolne w czasie eksploatacji.
26. PN-EN 62305-1:2011, Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2005 r.).

Wykonawca pomiarów: Energo Novation, Cisowa 26 42-436 Plica

Pomiarowcy:

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Urząd Gminy we Włodowicach : ul Krakowska 26: 42-421 Włodowice

Wykonawca pomiarów: Energo Novation: Cisowa 26 42-436 Plica

Pomiarowcy:

Miejsce przeprowadzenia pomiarów: Urząd Gminy we Włodowicach: ul Krakowska 26: 42-421 Włodowice

Identyfikacja użytych przyrządów:

<i>Producent</i>	<i>Model</i>	<i>Numer seryjny</i>
Sonel	MPI 520	724499

Uwagi do orzeczenia:

- Brak styków ochronnych w gniazdach sieciowych zaznaczonych w protokole wynikami negatywnymi. Należy dokonać połączenia styku ochronnego we wszystkich gniazdach posiadających styk ochronny, a wszystkie gniazda nieposiadające styku ochronnego wymienić na gniazda ze stykiem ochronnym.
- Brak ciągłości połączenia ochronnego w gniazdach zaznaczonych w protokole wynikami negatywnymi.
- Zastosowane przedłużacze bez styku ochronnego, należy wymienić na właściwe.
- Brak aktualnych opisów rozdzielni.
- Brak dekli zabezpieczających w puszkach.
- Należy poprawić stan uziemienia instalacji odgromowej przez pograżenie odpowiednich uziomów pionowych lubi poziomych.

Statystyki**1. (TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie**

- Punktów pomiarowych: 183
- Pozytywnych wyników: 118
- Negatywnych wyników: 65
- Przebadano obiektów/pomieszczeń: 64

2. Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

- Punktów pomiarowych: 30
- Pozytywnych wyników: 30
- Przebadano obiektów/pomieszczeń: 23

3. Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów

- Punktów pomiarowych: 6
- Pozytywnych wyników: 5
- Negatywnych wyników: 1
- Przebadano obiektów/pomieszczeń: 1

Podsumowanie:

- Punktów pomiarowych: 219
- Obwodów 1-fazowych: 0
- Obwodów 3-fazowych: 0
- Pozytywnych wyników: 153
- Negatywnych wyników: 66
- Nieustalonych wyników: 0
- Ilość uwag: 0
- Przebadano obiektów/pomieszczeń: 88

Spis treści:

Wyniki pomiarowe	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 1	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 2	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 3	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 4	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 5	2
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 6	3
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 7 wc	3
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 8	3
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 9	3
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 10	4
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 11 wc	4
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Piwnica\P 12 wc	4
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 1	4
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2	4
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2\aneks 1	5
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 2\aneks 2	5
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 3	5
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 4	5
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 5	6
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 6	6
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 7	6
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 8	7
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 9	7
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 10	7
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 11	8
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 12	8
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 13	8
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 14	9
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\P 15	9
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\WC 1	9
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Parter\WC 2	9
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 1	9
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 1\aneks	10
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 2	10
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 2\aneks	10
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 3	11
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 4	11
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 5	12
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 6	12
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 7	12
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 8	13
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 9	13
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 10	13
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 11	14
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 12	14
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 13	15
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\P 14	15
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\WC 1	15
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Pierwsze piętro\WC 2	15

Spis treści:

Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 1	16
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 1\aneks	16
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 2	16
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 3	17
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 4	17
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 5	17
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 6	17
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 7	18
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 8	18
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 9	18
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 10	18
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 11	19
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\P 12	19
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\WC 1	19
Budynek Urzędu Gminy we Włodowicach\Drugie piętro\WC 2	19
Legenda	20
Warunki prób	21
Akty prawne	26
Informacje dodatkowe	28
Statystyki	29