

PROTOKÓŁ Nr 310519/1
kontroli okresowej instalacji elektrycznej i piorunochronnej

1. Nazwa i adres obiektu: ul. Walbrzyska 38, Świebodzice; Hala A, Hala B+C, Hala D, Hala E, Hala F, biurowiec przy hali G, Hala G-pom. stacji trafo.,

1.1. Użytkownicy: Śnieżka, Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju, Eurowolle, Elvip, ATP Saftian, PHU Andy, DTL, AMEOL, Przychodnia Regina i Robert Sliwa, Labben, Surico.

2. Data kontroli: 31.05.2019r.

3. Rodzaj kontroli: Kontrola okresowa pięcioletnia.

4. Podstawa prawna przeprowadzonej kontroli:

4.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. art. 62.1 - Prawo budowlane,
4.2 Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy PN-HD60364-4-41:2009, PN-HD60364-6:2008, PN-EN62305(-1,-2,-3,-4)

5. Zakres kontroli: Badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.
6. Ogłędziny instalacji-opis ogłędzin: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego, w zakresie wykonanych badań i przydatności do użytkowania instalacji. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

7. Dokumentacja kontroli:

7.1 Protokół główny-Nr 310519/1-1 szt.
7.2 Protokół z badania rozdzielni elektrycznej n.n.-1 szt.
7.3 Protokół z badania uziemień instalacji i aparatów -1 szt.
7.4 Protokół z badania środków ochrony od porażeń- kpl
7.5 Protokół z badania wyłączników różnicowoprądowych RCD- kpl
7.6 Protokół z badania oporności izolacji przewodów-kpl
7.7 Protokół z badania urządzenia piorunochronnego LPS-6szt.
7.8 Protokół z badania i pomiarów eksploatacyjnych transformatora-1 szt.

7.9 Cała dokumentacja kontroli zawiera kpl. protokołów. Wszystkie protokoły częściowe są załącznikiem do niniejszego protokołu głównego z kontroli okresowej i stanowią z nim integralną całość.
8. Wyniki kontroli: W każdym protokole częściowym w sposób prosty, jednoznaczny pozytywny (C) lub negatywny (NC) oceniono wyniki badań i odnotowano ewentualne uwagi.

9. Uwagi i wnioski:

9.1 Budynnek B+C.
Brak wyłączników nadprądowych w części obwodów elektrycznych.

9.2 Budynnek E.

Brak urządzeń ochronnych różnicowoprądowych uzupełniających podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru w obwodach w których obciążają te urządzenia są wymagane. (np. obwody gniazd).

9.3 Budynnek F.

9.3.1 Brak wyłączników nadprądowych w części obwodów elektrycznych.

9.3.2 Brak oddzielnych przewodów ochronnych i neutralnych w części instalacji, układ TN-C.

9.3.3 Należy przeprowadzić weryfikację istniejących wkładek topikowych pod kątem prawidłowego doboru do obciążalności długotrwałej przewodów.
9.3.4 Urządzenie piorunochronne, w niektórych fragmentach wykazuje znaczny stopień zużycia.

9.4 Budynnek G.

9.4.1 Brak wyłączników nadprądowych w części obwodów elektrycznych.

9.4.2 Brak urządzeń ochronnych różnicowoprądowych uzupełniających podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru w obwodach w których obciążają te urządzenia są wymagane. (np. obwody gniazd).

9.4.3 Brak oddzielnych przewodów ochronnych i neutralnych w części instalacji, układ TN-C.

10. Ocena końcowa kontroli.

Instalacja elektryczna i piorunochronna, w zakresie wykonanych badań, jest sprawna technicznie i nadaje się do użytkowania z uwagami.

11. Termin następnej kontroli:

Następną kontrolę należy wykonać w terminie do dnia: 31.05.2024r.

Kontrolę przeprowadził:
Franciszek Krawczyk
DI/595/2551/17

Ramo Polska Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 214, 02-486 Warszawa
NIP: 5223122369, REGON: 369999029
tel: 22 299 25 94

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17, DI/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKŁ Nr 310519/1/4/1
z badania rozdzielni elektrycznej n.n.

1. Obiekt : Hale, Walbrzyska 38, Świebodzice.
2. Użytkownik:
3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia główna
4. Data badania: 31.05.2019r

5. Zakres kontroli : Badanie w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń oraz oporności izolacji.
6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MIP1-525, Nr fabr. A92249, Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200 nr fabr. A43381, Pirometr Nr DT-8810 nr 00231703056.
7. Ogędziny instalacji-opis ogędzin: Dokonano ogędzin, sprawdzenia stanu technicznego, w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.
8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonano badanie Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pitometru.
9. Badanie środków ochrony od porażeń:
9.1 Badanie połączeń wyrownawczych głównych i miejscowych w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej SPD - wewnętrzny LPS: Zachowana jest ciągłość elektryczna istniejących połączeń ochronnych i sprawność istniejących urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej.
9.2 Ochrona przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania: Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany w g ±11,3 % i/lub ocena napięcia dorytkowego długotrwałego

L.p.	Szczegóły obwodu		I _o Urządze- nie ochronne	Z _s impedancja prąd zadziałania	Ω prąd ochronnego	A prąd zwarcia L-PE(N)	A I _p Z _s ×I _a ≤U ₀ i/lub U _r ≤ U _l	C / NC
	Nr obwodu, opis obwodu							
1	Rozdzielnia elektryczna główna			A	Ω	A	A	C / NC
2			Napięcie dorytkowe długotrwałe U _r jest mniejsze od napięcia dorytkowego dopuszczalnego długotrwałe U _l ; Spełniony jest warunek U _r < U _l					
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

10. Badanie oporności izolacji :

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu		L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1- PE(N)	L2- PE(N)	L3- PE(N)	N-PE	C/NC
			MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Rozdzielnia elektr. główna												C
2	WLZ + tablice: kpl												C
3													
4													
5													
6													
7													

10. Uwagi i wnioški: bez uwag

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

Legenda: Uwaga: 1. Powyższy protokół dla instalacji może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-HD 60364-6, pkt 61.3.3.
Uwaga 2. Jeżeli pomiar rezystancji izolacji instalacji jest wykonywany łącznie z ogranicznikami przepięć (SPD) lub innymi urządzeniami „rezystancja izolacji powinna mieć wartość co najmniej 1 MΩ” – postanowienie normy PN-HD 60364-6:2008 pkt 61.3.3., wówczas wpisywana będzie w tej pozycji wartość „>1”.

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Marek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17+ D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/1/5/1
z badania uziemień instalacji i aparatów

1. Obiekt: Hala A, B+C, D, E, F, G, ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik:
3. Pomieszczenie, instalacja: instalacja uzemiająca.
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249
6. Dane techniczne i oznaczenia.

- 6.1 Rodzaj uzienienia: uzienienie instalacji i aparatów jako uzienienie ochronno-funkcjonalne wykonane poprzez uzienienie obiektu budowlanego i jego główną szynę (zacisk) uzemiającą GSI oraz przewody ochronne uzemiające E.
- 6.2 Typ uzienienia: - uzien pionowy oraz uzien poziomy promieniowy
- uzien otokowy, kratowy i fundamentowy: uzien otokowy-ZIU zespolonej instalacji uzemiającej.
- 6.3 Warunki wykonania pomiaru (pogoda, rodzaj gruntu): pośrodku rodzaju gruntu.

- 6.4 Współczynnik sezonowych zmian rezystywności gruntu: K_R .
- 6.5 Wartość rezystancji zmierzzonej miernikiem: R_{EZ}
- 6.6 Wartość rezystancji dopuszczalna: R_{dop}
- 6.7 Wspólna instalacja uzemiająca dla sieci średniego napięcia i sieci niskiego napięcia w układzie TN- rezystancja wypadkowa: R_B
- 6.8 Dopuszczalne napięcie zakłócenia (uziomowe): U_F (tę)-określone na podstawie podstawowego zabezpieczenia ziemnozwarciowego oraz pozostałych czasów.

- 6.9 Prąd uziomowy w sieci SN: $I_F = I_{k1}$, (I_{k1} -prąd zwarcia doziemnego).

- 6.10 Instalacja uzemiająca dla sieci niskiego napięcia - pojedyncze uzienienie ≤ 3052 .

7. Ogledziny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego i przydatności do użytkowania uzienień instalacji i aparatów. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Próby i pomiary:
- 8.1 Próba ciągłości elektrycznej połączeń: wynik pozytywny

- 8.2 Pomiar rezystancji (impedancji) uzienienia.

L.p.	Punkt pomiarowy	R_{EZ}	K_R	$R_B = K_R \cdot R_{EZ}$	R_{dop}	Ocena
-	-	0	-	0	0	C/NC
1	GSU lub PE(N)	0.59	1.4	0.83	$R_B \leq I_F / I_{k1} \cdot I_{k1} = 1.12$	C

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Uziemienie, w zakresie wykonanych badań, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17; DI/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

1. Obiekt: Hala A ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/1/1

2. Użytkownik: Śnieżka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -sumaryczne wyłączenie zasilania	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
Ochrona uzupełniająca:	Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach. Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cegowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. **Ogólny stan instalacji-opis ogólny:** Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zasilania.

8. **Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń:** Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. **Badanie środków ochrony od porażenia :**

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciaowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu				Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia			
	Z_s	I_a	$I_{\Delta n}$	Ω	A	I_a	$I_{\Delta n}$	Ω
1	1.02	80	225	C		1 gn	225	C
2	0.89	80	258	C		1 gn	258	C
3	0.84	160	274	C		1 gn 3f	274	C
4	0.95	160	242	C		1 gn 3f	242	C
5	1.02	80	225	C		1 gn	225	C
6	0.89	80	258	C		1 gn	258	C
7	0.84	160	274	C		1 gn 3f	274	C
8	0.95	160	242	C		1 gn 3f	242	C
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
01/595/2549/17 + 01/595/2548/17, 01/595/2551/17 + 01/595/2550/17
npr. bud. nr Wa-289/01

Badania przeprowadził:
Franciszek Krawczyk
01/595/2551/17
01/595/2550/17
[Wzrost]

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik 11 powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednej pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać osobny pomiar i zanotować 1 k o najgorszym przypadku” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych.
b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciaowej w zamian wykonując próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierząc rezystancję przewodów ochronnych”.
c) Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dobowe. Utrzymanie napięcia dobowe nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwale. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_s ≤ 1/L₁, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji. „I_{Δn} mierzony w czasie” - I_{Δn} w pomiarach przy badaniu w gniazdach wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamiatnikach energo- bez odbiorników.
d) Gniazda wpisane w protokół z koeficientem zbieżności z koeficientem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.
e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w zastosowanych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/1/3
z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala A ul. Walborska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Śnieżka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia biuro piętro
4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ /lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. **Oględziny instalacji-opis oględzin:** Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. **Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń:** Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. **Badanie środków ochrony od porażenia :**

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciaowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu	L.p.	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia									
		-									
Zs	Ia	Ip	Zs x Ia ≤ U0 (ocena warunków ochrony i sprawności)	U ₀ ≤ U _n (*)	Ω	A	Impedancja pętli zwarcia (*)	I _n Urządzenie ochronne	A	C / NC	

10. Uwagi i wnioski: bez uwag

11. Ocena końcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywne.

Badania przeprowadził:
Franciszek Krawczyk
D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Mieczysław Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawierać może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać osobny pomiar i zanotować 1 k o 0,1 mV przy pomocy "przetwarzacza" przez analogiczny do przyrządu pomiarowego. Wówczas dla każdego gniazda ochronnych w tym "miejscu" wykonano próbę ciągłości elektrycznej przewodów.
b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciaowej w zamian wykonać próbę ciągłości elektrycznej przewodów. Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dobowe (I_{Δn} nie przekracza wartości dopuszczalnej dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_Δ ≤ U₀ / I_{Δn}), w miejsce Z_s wpisana jest wartość rzeczywista "I_{Δn} mierzony przy R_Δ ≤ U₀ / I_{Δn}".
c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazduch wtyczkowych, wypustach oświetleniowych i zamontowanych na ścianie odbornikach energii bez odborników.
d) Gniazda wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.
e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

PROTOK6Ł Nr 310519/A/2/1

z badania urz6dzeń r6żnicowopr6d6wych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. W6lbtrzyaska 38, Świebodzice.

2. Użycownik: Śniezka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyr6dki pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametr6w instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urz6dzeń r6żnicowopr6d6wych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	U _n	I _n	I _{Δn}	RCD			Prąd zadziałania I _a	Czas zadziałania t(s)anI	Ocena/Test
		dane znamionowe			Typ wyzwiania	mA	ms			
1	Obw.gn 9-15	400	40	30	AC	17.3	28	8	C	
2	Obw.gn17-23	400	40	30	AC	24.4	22	9	C	
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Protok6ł z badania urz6dzeń r6żnicowopr6d6wych jest uzupełnieniem protok6ł6w z badania srodk6w ochrony od porażeń i stanowi z nim integraln6 cał6c.

7. Pomiar napi6cia dotykowego dlugotr6w6ego.

Dla obwod6w zabezpieczonych urz6dzeniami r6żnicowopr6d6wymi napi6cie dotykowe dlugotr6w6e z reguły praktycznie jest mniejsze od napi6cia dotykowego dopuszczalnego dlugotr6w6e: $U_{T\leq U_{Li}}$, a samoczynne zazdziałanie urz6dzenia RCD w wymaganym czasie odnosi si6 zwykle do pr6du $5I_{Δn}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena koŃcowa badan: Badania, w zakresie wykonanych pomiar6w, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

Dl/595/2551/17

EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
Dl/595/2549/17+ EI/595/2548/17, Dl/595/2551/17+ EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeŃ tabeli oraz dopuszczalne wartoŃci mierzonych parametr6w
1. U_n – napi6cie znamionowe, I_n – pr6d znamionowy pr6d r6żnicowy zazdziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu pr6du r6żnicowego. Typ AC – pr6d przemienny sinusoidalny, typ A – pr6d przemienny sinusoidalny oraz pr6d pulsuj6cy stały, typ S-urz6dzenie r6żnicowopr6d6we selektywne.
3. $I_{Δn}$ – R6czysty pr6d r6żnicowy zazdziałania, dopuszczalne wartoŃci: $0,5I_{Δn} < I_{Δn} \leq I_{Δn}$
4. $I_{Δn}$ – czas zazdziałania przy pr6dzie $I_{Δn}$ dla wył6cznik6w bezzwłocznych i kr6tkozwłocznych G, dopuszczalne wartoŃci g6rnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{(I_{Δn})}$ – czas zazdziałania przy pr6dzie $5I_{Δn}$ dla wył6cznik6w bezzwłocznych i kr6tkozwłocznych G, dopuszczalne wartoŃci g6rnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zazdziałania przy pr6dzie $I_{Δn}$ dla wył6cznik6w selektywnych: 500ms g6rna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zazdziałania przy pr6dzie $5I_{Δn}$ dla wył6cznik6w selektywnych: 150ms g6rna granica, dolna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/22

z badania urzřdzeń rŏźnicowoprřdŏwých RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Walbrzyska 38, Šwiebodzice.

2. Uŏytkownik: Šnieŏzka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia parter

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przysrřady pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrŏw instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urzřdzeń rŏźnicowoprřdŏwých:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	U _n	I _n	I _{Δn}	RCD		Prąd zadziałania I _{Δn}	Czas zadziałania t(S _{Δn})	Ocena/Test	
		dane znamionowe			Typ wyzwalania					
						Prąd zadziałania I _{Δn}				Czas zadziałania t(S _{Δn})
1	Obw.gn	230	25	30	AC	19,0	21	7	C	
2	Obw.gn	230	25	30	AC	21,6	19	7	C	
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Protokŏł z badania urzřdzeń rŏźnicowoprřdŏwých jest uzupełnieniem protokŏłŏw z badania ŏrodkŏw ochrony od poraŏen i stanowi z nim integralnř całŏŏ.

7.Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwŏdŏw zabezpieczonych urzřdzeniami rŏźnicowoprřdŏowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_{Ti}$, a samoczynne zadziałanie urzřdzenia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prřdu 51mA.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena koŏcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarŏw, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

Legenda oznacz łabeli oraz dopuszczalne wartoŏci mierzonych parametrŏw

1. U_n – napięcie znamionowe; I_n – prřd znamionowy ciřgly; $I_{Δn}$ – znamionowy prřd rŏźnicowy zadziałania

2. Typ wyzwalania – zakres uczenia na kształt przebiegu prřdu rŏźnicowego. Typ AC – prřd przemienny sinusoidalny, typ A – prřd przemienny sinusoidalny oraz prřd pulsujřcy stały, typ S-urzřdzenie rŏźnicowoprřdŏwŏwe selektywne.

3. I_a – Rzeczywisty prřd rŏźnicowy zadziałania, dopuszczalne wartoŏci $0,5I_{Δn} < I_a \leq I_{Δn}$

4. $t_{Δn}$ – czas zadziałania prřdu prřdŏcie $I_{Δn}$ dla wyłřcznikŏw bezwłŏcznych i krŏtkozwłŏcznych G, dopuszczalne wartoŏci gŏrnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms

5. $t_{Δn}$ – czas zadziałania prřdu prřdŏcie $5I_{Δn}$ dla wyłřcznikŏw bezwłŏcznych i krŏtkozwłŏcznych G, dopuszczalne wartoŏci gŏrnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms

6. Czas zadziałania prřdu prřdŏcie $I_{Δn}$ dla wyłřcznikŏw selektywnych: 500ms gŏrna granica, dolna granica 130ms

8. C/N/C – Pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/2/3

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Walthrzyńska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Śnieżka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia piętro

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD					Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	Czas zadziałania $t(\Delta I_{\Delta n})$	Ocena/Test
		dane znamionowe							
		U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania	$I_{\Delta n}$			
1	Obw.gn	V	A	mA	-	mA	ms	ms	C/NC
2		230	25	30	AC	21.0	20	6	C
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Protokoł z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie urządzenia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

upr. bud. nr Wa-289/01

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Krzysztof Krawczyk
D1/595/2549/17 + E1/595/2548/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17

Legenda oznacz tabeli oraz dopuszczalne wartości micronowych parametrów
1. U_n – napięcie znamionowe; I_n – prąd znamionowy ciągły; $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uzależnienia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przeciętny sinusoidalny, typ A – prąd przeciętny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – urządzenie różnicowoprądowe selektywne.
3. $I_{\Delta n}$ – Różnicowy prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta n} \leq 1I_{\Delta n}$
4. $t(\Delta I_{\Delta n})$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników w bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników w bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms
8. C/NC – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/3/1

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Walbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Śnieżka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr, napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw.1.								>200			C
2	Obw.2								>1			C
3	Obw.3								>1			C
4	Obw.4								>1			C
5	Obw.5								>1			C
6	Obw.6								70			C
7	Obw.7								50			C
8	Obw.8								100			C
9	Obw.9								150			C
10	Obw.10								130			C
11	Obw.11								110			C
12	Obw.12								100			C
13	Obw.13								80			C
14	Obw.14								200			C
15	Obw.15								200			C
16	Obw.16								200			C
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Łucja Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy próbek może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdkach wyzycznych, wypustkach oświetleniowych i zamaskowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/3/1a

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Walthrzska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Śnieżka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala cd

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V), dla linii kablowych 2500V): Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejgo CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw16 ośw.											C
2	Obw17 gn 3f											C
3	Obw18 gn 3f											C
4	Obw19 ośw.											C
5	Obw20 ośw.											C
6	Obw21											C
7	Obw22 ośw.											C
8	Obw23 gn 3f											C
9	Obw24 gn 3f											C
10	Obw25 gn											C
11	Obw26 gn											C
12											200	
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE do 120 kV
mgr, inż. Maciej Krwaczyk, mgr inż. Franciszek Krwaczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V włączając w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3.3.
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdkach wyzwoływających, wypustkach oświetleniowych i zamiataniach na stałe odbierających energię bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/3/2

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Śnieżka

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia biuro

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejgo CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw1.											C
2	Obw2 ośw.											C
3	Obw3 ośw.											C
4	Obw4											C
5	Obw5 gn											C
6	Obw6 gn											C
7	Obw7 gn											C
8	Obw8 3f											C
9	Obw9 3f											C
10	Obw10 gn											C
11	Obw11 gn											C
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTRYCZNE dc 120 kV
mgr inż. Franciszek Krawczyk, mgr inż. D1/595/2549/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:

Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:

1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV – R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym PELV – R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a) Powyższy próbek może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można pokrzyć razem” – posługiwane normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3.

b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamaskowanych na stałe odbiorcach energii bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/A/3/3
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Wabrzyska 38, Świebodzice.
2. Użytkownik: Śnieżka
3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia biuro piętro
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525.
Nr fabr.A92249, 500V (250V), dla linii kablowych 2500V): Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.
8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw1.ośw											C
2	Obw2.ośw.											C
3	Obw3.ośw.											C
4	Obw4											C
5	Obw5											C
6	Obw6.ośw											C
7	Obw7											C
8	Obw8 gn											C
9	Obw9 gn											C
10	Obw10 gn											C
11	Obw11 gn											C
12	Obw12											C
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120kV
mgr, inż. h. gaj krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V włączając w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazduch wyzłazkowych, wypustach oświetleniowych i zamiataniach na ścieżkach odbiorców.

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia RK1

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenia nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe wykończające $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249, Promet nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik prądu przemennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny opis instalacji: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzono stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pomiaru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pęlli zwarciowej wg 61.3.6:

[illegible]

10. Uwagi i wnioski: bez uwag

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadzi:

Franciszek Krawczyk
D1/595/0551/17

E1/595/2550/17

1984(1)

wzrostowe normy PN-EN-10606-0:2008 załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednej pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „Jako każdego z nich”

ochronnych w tym "mierzące rzeczywiste przebiegi chorób ocznych".

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymaganym czasie, to uzyskujące się napięcia dokłowe U_h nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R₁₄:

(c) Badanie powyższe obejmuje instalacje elektryczne, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdach wtyczkowych, wypustach oświetleniowych i zamiatanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

(c) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przypadków pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_k .

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/1/2

z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E ul. Walburska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia RK3.1

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
Ochrona uzupełniająca:	Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach. Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysocekoce $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ /lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPl-525, Nr fabr. A92249, Prometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przenośnego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. **Ogledziny instalacji-opis ogledzin:** Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. **Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń:** Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu	L.p.	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia					Zs	Ia	Ip	Zs x Ia ≤ U0 ocena warunków ochrony i sprawdzenie
		impedancja pętli zwarcia (*)	urządzenia ochronnego	prąd zwarciowej I _{pf(N)} (*)	prąd					
	1	Obw.1-ośw awaryjne	B10	0,39	50	-	C			
	2	Obw.2-ośw pom open space	B10	0,41	50	-	C			
	3	Obw.3-ośw łazienka	B10	0,39	50	-	C			
	4	Obw.4-ośw korytarz	B10	0,43	50	-	C			
	5	Obw.5-gn pomieszczenie 1	B16	1,00	80	230	C			
	6	Obw.6-gn pomieszczenie 2	B16	1,02	80	225	C			
	7	Obw.7-gn open space 1	B16	0,77	80	299	C			
	8	Obw.8-gn podgrzewacz wody 1	B16	0,80	80	288	C			
	9	Obw.8-gn podgrzewacz wody 2								
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									

10. Uwagi i wnioski: bez uwag

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

*) Waga:

- a) Na podstawie normy PN-HD60364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawarte może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonano więcej niż jedno pomiar i zamontowano 1 k o najkorzystniejszą wartość” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych.
- b) Na podstawie normy PN-HD60364-6:2008 pkt 6.1 alternatywnie, po spełnieniu powyższych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciowej w zamian wykonując próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mając na uwadze rzeczywiste warunki, to uzyskując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_{se} ≤ U_t/I_a w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji „I_a mierzona w wyznaczonym czasie, to uzyskując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_{se} ≤ U_t/I_a” w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji „I_a mierzona w wyznaczonym czasie, to uzyskując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_{se} ≤ U_t/I_a”
- c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach, wypustkach oświetleniowych, wypustkach elektrycznych, w tym do pomieszczenia.
- d) Gniazda wpisane w protokół sa w liczności zgodnej z liczbą wskazań złącza od wejścia do pomieszczenia.
- e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji 1/2.

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17 + E1/595/2548/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/21

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia parter

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD				Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	Czas zadziałania $t(\Delta n)$	Ocena/Test	
		dane znamionowe							
		U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania				
		V	A	mA	-				
1	Obw.GN	400	40	30	AC	19,1	21	7	C
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7.Pomiary napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie RCD w wymagany czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

D/595/2551/17

E/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120
mgr inż. Krzysztof Krwaczek, inż. Artur Litwinowicz, Krzysztof Litwinowicz
D/595/2549/17+ E/595/2548/17 D/595/2551/17+ E/595/2550/17
upr. b.d. nr Wa-289/01

Legenda oznaczona tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów
1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczenia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – urządzenie różnicowoprądowe selektywne.
3. I_a – Rzeźwisty prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_a \leq I_{\Delta n}$
4. $I_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms
8. C/NC – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/22

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia RK1

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	U _n	I _n	I _{Δn}	RCD		Prąd zadziałania I _{Δn}	Czas zadziałania t(ΔI _n)	Ocena/Test
		dane znamionowe			Typ wyzwalania				
		A	mA	-					
		V	A	mA					
1	Obw.GN	400	40	30	AC	23.0	22	5	C
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7.Pomiary napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie urządzenia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Maciej Krawczyk, mgr. inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17; D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeń tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów

1. U_n – napięcie znamionowe; I_n – prąd znamionowy ciągły; $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania

2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S-urządzenie różnicowoprądowe selektywne.

3. I_{Δ} – Różnicowy prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$

4. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C; dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms

5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C; dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms

6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms

7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms

8. C/N – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/2/3

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Wątrzyńska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia RK3.1

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPL-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu		RCD					Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	Czas zadziałania $t(\Delta I_{\Delta n})$	Ocena/Test
			U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania	$I_{\Delta n}$			
1	Obw.GN		V	A	mA	-	mA	ms	C/NC	
2			400	40	30	AC	18,5	27	9	C
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nimi integralną całość.

7.Pomiary napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_{T\leq U_n}$, a samoczynne zadziałanie RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D/595/2551/17

E/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Jacek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
01/595/2549/17 + E/595/2548/17, 01/595/2551/17 + E/595/2550/17

upr. b.d. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeń tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów

1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania

2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – urządzenie różnicowoprądowe selektywne.

3. I_{Δ} – Rzeczywisty prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$

4. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C_t , dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 30ms

5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C_t , dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms

6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms

7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms

8. C/NC – pozytywny / negatywny

PROTOKŁ Nr 310519/BC/3/1

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala B+C, ul Wabrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia parter

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										C/N	Cena
		L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE		
1	Obw.1							MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
2	Obw.2												C
3	Obw.3												C
4	Obw.4												C
5	Obw.5												C
6	Obw.6												C
7	Obw.7												C
8	Obw.8-gn												C
9	Obw.9-gn												C
10	Obw.10-gn												C
11	Obw.11-gn												C
12	Obw.12-gn												C
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Maciej Krawczyk, mgr. inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyjściowych, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na ścianie odbiorników bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/3/1a
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala B+C, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju
3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia parter cd
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,
Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr.
A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw. 1-ośw								>1			C
2	Obw. 2-ośw								>1			C
3	Obw. 3-ośw								>1			C
4	Obw. 4-ośw								>1			C
5	Obw. 5-ośw								>1			C
6	Obw. 6-ośw								>1			C
7	Obw. 7-ośw								>1			C
8	Obw. 8-ośw								>1			C
9	Obw. 9-ośw								>1			C
10	Obw. 10-ośw								>1			C
11	Obw. 11-ośw								>1			C
12	Obw. 12-ośw								>1			C
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120V
mgr inż. Kacj Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2551/17+ D1/595/2549/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. b.j.d. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d c 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d c 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d c 1000V
Uwaga: a). Powyższe obciążenie instalacji może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można polaczyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalacje elektryczne, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyzwoływych, wypustach oświetleniowych i zamiataniach energii bez odnawiania.

PROTOKŁ Nr 310519/BC/3/2

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala B+C, ul Wabrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia RK1 piętro

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr.

A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw.1-ośw korytarz								MΩ	MΩ	MΩ	C
2	Obw.2-ośw awaryjne								>1			C
3	Obw.3-ośw open space								>1			C
4	Obw.4-gn pom gospodarcz								200			C
5	Obw.5-gn open space								200			C
6	Obw.6-gn open space								200			C
7	Obw.7-gn podgrzewacz wody								200			C
8	Obw.8-piec gazowy łazienka								>1			C
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 KV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mpy inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17, DI/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:

1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznic, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3

b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyzełkowych, wypustach oszkieletowych i zamkniętych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/3/3

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala B+C, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Fundacja ALA Skrzydła Rozwoju

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia RK3, I piętro

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V), dla linii kablowych (2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejgo CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
1	Obw.1-ośw awaryjne							>1				C	
2	Obw.2-ośw pom open space							>1				C	
3	Obw.3-ośw łazienka							>1				C	
4	Obw.4-ośw korytarz							>1				C	
5	Obw.5-gn pomieszczenie 1							200				C	
6	Obw.6-gn pomieszczenie 2							200				C	
7	Obw.7-gn open space 1							200				C	
8	Obw.8-gn podgrzewacz wody 1							>1				C	
9	Obw.8-gn podgrzewacz wody 2							>1				C	
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17, E1/595/2551/17, D1/595/2551/17, E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:

Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:

1. Napięcie nominalne obwodu 500V i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥ 1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej. Do tego pomiaru przewody czynne można polczyć razem - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3

b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdkach wyciekowych, wypustach oświetleniowych i zainstalowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników

od porazeh:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Ochrona uzupełniająca:
<p>Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.</p> <p>Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenia nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S</p> <p>Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.</p> <p>Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ /lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.</p>		

o CMP-200, Nr fabr. A43381,
Miernik Parametrow Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.

nie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

ocena pomiaru.

9. Badanie środków ochrony od porażen:

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 41.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		L.p.
Z_s	I_n Urządzenie ochronne	I_a impedancja pętli zwarcia (*)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	
I_p prąd	I_p prąd	$Z_s \times I_a \leq U_0$ (*) Sprawdzenie warunków ochrony i ocena	$U_0 \leq U_n$ (*)	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20

10. Uwagi i wnioski: bez uwag

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny

Badania przeprowadzi:

Franciszek Krawczyk
01/595 0551/17

11/0595/2550/17

DESIGNING

[illegible]

PROTOKÓŁ Nr 310519/D/2/1

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Walbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Eurowille

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia parter

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu					RCD				Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	Czas zadziałania $t_{\Delta n}$	Ocena/Test
	U _n	I _n	I _{Δn}	Typ wyzwalania	mA	mA	ms	ms	ms	C/NC		
1	Obw.6-11	400	40	30	AC	19,7	21	6	C			
2	Obw.12	230	B16	30	AC	21,0	19	9	C			
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7.Pomiary napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_{T\leq U_n}$, a samoczynne zadziałanie urządzenia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
D1/595/2551/17
E1/595/2550/17
mgr, inż. Łucja Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17 + E1/595/2548/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud nr Wa-289/01

Legenda oznaczeń tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów
1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczenia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S-urządzenie różnicowoprądowe selektywne.
3. $I_{\Delta n}$ – Różnicowy prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta n} \leq I_n$
4. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms
8. C/NC – Pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/D/2/2

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Hala D, ul. Walbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: Eurowolle

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia piętro

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu					RCD dane znamionowe				Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	Czas zadziałania $t(\Delta n)$	Ocena/ Test
						I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania	$I_{\Delta n}$			
1	Obw. 1-8					400	40	30	AC	23.0	17	9
2												C
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie urządzenia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D/1595/2551/17

E/1595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17, D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczać tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów
1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – urządzenie różnicowoprądowe selektywne.
3. I_{Δ} – Rzeczywisty prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$
4. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms
5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/D/3/1
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Wabrzyska 38, Świebodzice.
2. Użytkownik: Eurowolle
3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia parter
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, 500V (250V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienicznego CMP-200, Nr fabr. A43381.
8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											
1	Obw1.gn 3f								>200				C
2	Obw2								>1				C
3	Obw3 3f								>1				C
4	Obw4 3f								>1				C
5	Obw5-kompresor								>1				C
6	Obw6-ośw.								200				C
7	Obw7-gn								200				C
8	Obw8-gn								200				C
9	Obw9-gn								200				C
10	Obw10-gn								200				C
11	Obw11-gn								>1				C
12	Obw12-gn 3f								>1				C
13	Obw13-ośw								>1				C
14	Obw14-ośw								>1				C
15	Obw15								>1				C
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny. Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Bogusław Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
01/595/2549/17+EI/595/2548/17, 01/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V.
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V.
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy próbek może być sporządzony w wersji skondensowanej „Jako tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wyciekowym, wypustkach osłoniętych, wypustkach osłoniętych bez odbiorników

PROTOKŁ Nr 310519/D/3/2

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Wabrzyska 38, Swebodzice.

2. Użytkownik: Eurowolle

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia piętro, biura

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw1.05w											C
2	Obw2 gn											C
3	Obw3 gn											C
4	Obw4 gn 3f											C
5	Obw5-05w.											C
6	Obw6-05w.											C
7	Obw7-gn											C
8	Obw8-gn											C
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wniosk: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonywanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

Legenda:

Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:

1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ. Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznie, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ. Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne powyżej 500V-R≥1MΩ. Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3

b) Badane powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazduch wyzycznych, wypustach oświetleniowych i zamiataniowych na ściele odbiornikach energii-bez odbiorników.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Franciszek Krawczyk
01/595/2549/17+01/595/2548/17, 01/595/2551/17, E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOK6L Nr 310519/E/31

z badania oporności izolacji przewod6w instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala E, ul. Walbrzyska 38, Swiebodzice.

2. Użytkownik: ELVIP sp. z o.o.

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametr6w instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiar6w:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw1.								>200			C
2	Obw2								>1			C
3	Obw3								>1			C
4	Obw4								>1			C
5	Obw5								>1			C
6	Obw6								70			C
7	Obw7								50			C
8	Obw8								100			C
9	Obw9								150			C
10	Obw10								130			C
11	Obw11								110			C
12	Obw12								100			C
13	Obw13								80			C
14	Obw14								200			C
15	Obw15								200			C
16	Obw16								200			C
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiar6w, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ. Napięcie probiercze d c 250V.
2. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V włączając w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ. Napięcie probiercze d c 500V.
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ. Napięcie probiercze d c 1000V.
Uwaga: a) Powyższy protok6l może być sporządzony w wersji skondensowanej. Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem".
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyzłazkowych, wypustkach oświetleniowych i zamiatownikach na stałe odbierających energię bez odbiorników.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krwawczyk, mgr inż. Franciszek Krwawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17 D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

1. Obiekt: Hala E ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: ATP
3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala produkcyjna
4. Data badania: 31.05.19r
5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyładowawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.
Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Oględziny instalacji-opis oględzin: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.
8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pitometru.
9. Badanie środków ochrony od porażen :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wyznaczonym wg 41.3.2 poprzez pomiar impedancji pęthi zwarciaowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	I _n Urządzenie ochronne	Z _s impedancja pętl zwarcia (*)	I _a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I _p prąd zwarciaowy I-PE(N) (*)	Z _s × I _a ≤ U ₀ (*)	U ₀ ≤ U _i (*)	C / NC
1			Obw9.gn		B16	0.95	80	242	C	C
2			Obw10.gn		B16	0.92	80	250	C	C
3			Obw11.gn		B16	1.00	80	230	C	C
4			Obw12.gn		B16	1.05	80	219	C	C
5			Obw13.gn		B16	0.99	80	250	C	C
6			Obw14.gn		B16	1.02	80	225	C	C
7			Obw15.gn		B16	0.77	80	299	C	C
8			Obw16.gn		B16	0.99	80	250	C	C
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

10. Uwagi i wnioski: bez uwag

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

*)Uwaga:

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej, w której pomiar i zwarcie może w jednym powyższy więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonano należy wykonać osobny pomiar i zamontować 1 y 1 k o najmorszy przypadek” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych

b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt61 3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu powyższych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pęthi zwarciaowej w zsumowaniu wykonując próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czasie, to utrzymując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej ugiętościwa. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_s ≤ U_t/I_a, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji, I_a mierzona jest w wymagany czasie, to utrzymując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej ugiętościwa. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_s ≤ U_t/I_a

c) Badanie powyższe obejmuje instalacje elektryczne, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku włączającym, wypadkach wyjątkowych, wypadkach oświetleniowych i zamontowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników

d) Pomiar wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwprzepięciowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Marek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17, E1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
npr. Eud. nr Wa-289/01

PROTOK6Ł Nr 310519/F/2/1

z badania urz6dzen r6znicowoprz6dowych RCD

1. Obiekt: Hala F, ul. W6lbryzka 38, S6wibodzice

2. Uzytkownik: ATP

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala produkcyjna

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przysrz6dny pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametr6w instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urz6dzen r6znicowoprz6dowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	U _n	I _n	I _{Δn}	Typ wyzwalania	Prąd zadziałania	Czas zadziałania	OCENA/ Test
		V	A	mA	-	mA	ms	C/NC
		400	40	30	AC	17,4	19	5
		Obw.	400	40	30	AC	17,4	19
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Protok6ł z badania urz6dzen r6znicowoprz6dowych jest uzupe łnieniem protok6ł6w z badania srodk6w ochrony od porażeń i stanowi z nim integraln6 ca łosć.

7.Pomiar napi6cia dotykowego d ługotrwa łego.

Dla obwod6w zabezpieczonych urz6dzeniami r6znicowoprz6dowymi napi6cie dotykowe d ługotrwa łe z regu ły praktycznie jest mniejsze od napi6cia dotykowego dopuszczalnego d ługotrwa łe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne za dzia łanie urz6dzenia RCD w wymaganym czasie odnosi si6 zwykle do pr6du $5I_{Δn}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena ko Ńcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiar6w, wynik pozytywny.

Badania przeprowadzi ł:

Franciszek Krawczyk

D/1595/2551/17
E/1595/2550/17

Legenda oznacz6 tabeli oraz dopuszczalne warto ści mierzonych parametr6w

1. U_n – napi6cie znamionowe, I_n – pr6d znamionowy pr6d r6znicowy za dzia łania

2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu pr6du r6znicowego. Typ AC – pr6d przemienny sinusoidalny, typ A – pr6d przemienny sinusoidalny oraz pr6d pulsuj6cy sta ły, typ S-urza dzienie r6znicowoprz6dowe selektywne.

3. I_Δ – Rzeczywisty pr6d r6znicowy za dzia łania, dopuszczalne warto ści 0,5I_{Δn} < I_Δ ≤ I_{Δn}

4. I_{Δn} – czas za dzia łania przy pr6dzie I_{Δn} dla wy ł6cznik6w bezw ł6cznych i kr6tkozw ł6cznych C, dopuszczalne warto ści g6rnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms (I_{Δn}) – czas za dzia łania przy pr6dzie 5I_{Δn} dla wy ł6cznik6w bezw ł6cznych i kr6tkozw ł6cznych C, dopuszczalne warto ści g6rnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms

6. Czas za dzia łania przy pr6dzie I_{Δn} dla wy ł6cznik6w selektywnych: 500ms g6rna granica , do łna granica 130ms

7. Czas za dzia łania przy pr6dzie 5I_{Δn} dla wy ł6cznik6w selektywnych: 150ms g6rna granica , do łna granica 50ms

8. C/NC – pozytywny / negatywny

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. h. Sze ły Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17 D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. ł.d. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/F/3/1

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala F, ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: ATP

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia główna

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienicznego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw.1.											C
2	Obw.2											C
3	Obw.3											C
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SEI.V i PEL.V - R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym PEL.V - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V.
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wyciekowym, wyciekach oświetleniowych i zamstawianych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKŁ Nr 310519/F/3/2

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Hala F, ul. Wabrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: ATP

3. Pomieszczenie, instalacja: rozdzielnia hala produkcyjna

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525.

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
1	Obw1.ośw.								>1			C	
2	Obw2.ośw.								>1			C	
3	Obw3.ośw.								>1			C	
4	Obw4.ośw.								>1			C	
5	Obw5.ośw.								>1			C	
6	Obw6.ośw.								>1			C	
7	Obw7.ośw.								>1			C	
8	Obw8.ośw.								>1			C	
9	Obw9.gn								200			C	
10	Obw10.gn								200			C	
11	Obw11.gn								200			C	
12	Obw12.gn								200			C	
13	Obw13.gn								200			C	
14	Obw14.gn								200			C	
15	Obw15.gn								200			C	
16	Obw16.gn								200			C	
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wniosk: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 180 kV
mgr inż. Ł. Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17 + E1/595/2548/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PESELV - R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając w tym PESELV - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V - R ≥ 1MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można pokłzyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamiataniach na ściele odbierających energię bez odłomników.

PROTOKŁ Nr 310519/G/I/1

z badania řrodków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G. ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik:
3. Pomieszczenie, instalacja: piętro 2, pomieszczenie klatka od lasu , tablica 2R11
4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór řrodków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenie różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
-samoczynne wyłączenie zasilania	Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wyřokoczule $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPl-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemienneoego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogłędziny instalacji-opis ogłędzin: Dokonano ogłędzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironietru.

9. Badanie řrodków ochrony od porażen :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wyimaginarnym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pęlli zwraciovej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obudowy				Nr obudowy, opis obudowy	lub nr (nazwa) pomieszczenia	Impedancja Z_s	I _a	I _p	C / NC
	Urządzenie ochronne	Impedancja pęlli	zwarciła	ochronnego	zwarciowej	ochrony	ochrony	ochrony	ochrony	ochrony
1	Pom. I-gn	20 szl.	B16	1.02	80	225	C			
2	Pom. I-gn nad blatem	8 szl.	B16	0.89	80	258	C			
3	Kazienka męska	1 szl.	B16	0.84	80	274	C			
4	Kazienka damska	1 szl.	B16	0.95	80	242	C			
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednym powyższy więcej niż jeden punkt pomiarowy; wówczas „dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać osobno pomiar i zamierzać i y k o najgorszy przypadek” przez analogię dotyczy również operaw oświetleniowych

b) Na podstawie normy PN-HID 60364-6:2008 pkt6.1.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pęlli zwraciovej w zamian wykonać pęlli ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „należąc rzeczywiste przewody ochronnych”

Jedeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wyimaginarnym czasie, to uzyskując się napięcia dokłowe (i) nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałe. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek k_{sc} 51/1, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rzeczywista, I_p mierzona w pewnych przypadkach R_{sc}/I_p lub w pewnych przypadkach R_{sc}/I_p

d) Główna wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impondacji 7/.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17, EI/595/2548/17, DI/595/2551/17 + EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyńska 38, Świebodzice

PROTOKOL № 310519/G/1/3

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

- K: ...nie, instalacja: piętro 2, pomieszczenia, tablica 2R21
 Data: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Ochrona uzupełniająca:
Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy: Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wykończające $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

., Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.), Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemianowego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny opis instalacji i sposób wykonania: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

5. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonne badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzono stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 41.3.2 poprzez pomiar impedancji pelli zwarciowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		L.p.
Z_s	impedancja pręci zwarcia (*)	Ω	A	1
I_a	prąd zadziałania ochronnego	A	A	2
I_p	prąd zwarcia L-PE(N) (*)	A	A	3
	Sprawdzenie warunków ochrony i ocena $Z_s \times I_a \leq U_0$ (*)	C / NC	C / NC	4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

$$:E\mathcal{B}U\Lambda\cap C_{\mathcal{F}}$$

a) Na podstawie normy PN-11806:64-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednym punkcie pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda

b) Na podstawie normy PN-EN 60364-6:2008 pkt 613.3.6 i allegatu nr 1 do tej normy, w którym jest zapisane, że "w przypadku gdy nie ma innych informacji o sposobie obliczenia wartości skutecznej prądu różnicowego, należy przyjąć wartość 1 kA".

b) w podstawie polityki EN-110 60361-6: 2008 pkt 3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pędl zwarcowej w zaman wykonując próby ciążkości elektrycznej przewodów ochronnych w tym "mierzac rezystancie przewodów ochronnych"

510/1₂ w miejsce 2₂ wpisana jest wartość rzeczywista „1” i nieokrąglony wpisane „1” lub w pewnych przypadkach R₅₇ 1/1/1₀

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazдах wtyczkowych, wypustach oświetleniowych i zaizolowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

(c) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwpożarowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_0 .

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/4
z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biuro G. ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Amcofi
3. Pomieszczenie, instalacja: piętro 2, pomieszczenia, tablica 2R32
4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykaniem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenie różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Promer Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cegowy miernik upływu prądu przemiennej CIMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-policeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9. Badanie środków ochrony od porażenia :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarceniowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	I_n Urządzenie ochronne	Z_s impedancja pętli zwarcia (*)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego (*)	I_p prąd zwarceniowy L-PE(N) (*)	$Z_s \times I_a \leq U_0$ ocena warunków ochrony i sprawdzenie (*)	C / NC	L.p.										
1	Pom. sala konferencyjna	4 szl.	B16	0,55	80	418	C											
2	Pom. aneks kuchenny	6 szl.	B16	0,69	80	333	C											
3	Pom. prezes	6 szl.	B16	0,58	80	397	C											
4	Pom. dział projektów i marketing	14 szl.	B16	0,68	80	338	C											
5	Kazienka męska	1 szl.	B16	0,71	80	324	C											
6	Kazienka damska	1 szl.	B16	0,58	80	397	C											
7	Recepcja	2 szl.	B16	0,55	80	418	C											
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D/1595/2551/17

E/1595/2550/17

*)Waga:

- a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawarte może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „tła każdego gniazda ochronnych w tym „mierząc” rezystancję przewodów zasilania w wymagany czasie, to utrzymując się napięcia dobowe I_n nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek $R_{\Sigma} \leq (U_0 / I_n)$, w miejscu Z_s wpisana jest wartość rezystancji „ I_n nieokreślony wpisane „-” lub w pewnych przypadkach $R_{\Sigma} \leq (U_0 / I_n)$.
- d) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wyjścia do pomieszczenia.
- e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s .

f) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s .

g) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyjściowych, wypustach oświetleniowych i zamiatanych na stałe odbornikach energii bez odborników.

h) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s .

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17, D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/5
z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walborska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: DTI+szamnia

3. Pomieszczenie, instalacja: parter, pomieszczenia, tablica R31

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykaniem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
-samoczne wyłączenie zasilania	Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.

Częowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny instalacji-opis oględzin: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniono zasadę ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9. Badanie środków ochrony od porażenia :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciorowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia				C / NC		
	Z_s	I_a	Impedancja pętli zwarcia	Urządzenie ochronne	$I_{\Delta n}$	Ω	A	A	C / NC
1						0.81	80	284	C
2						0.66	80	348	C
3						0.56	80	411	C
4						0.70	80	329	C
5						0.67	80	343	C
6						0.82	80	280	C
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonywanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

Waga:

a) Na podstawie normy PN-EN 60364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawierać może w jednym punkcie pomiarowym, wówczas dla każdego gniazda wykonano należy wykonać osobny pomiar i zamontować 1 k o najwyższej wartości przez analogię dotyczy również operacji oświetleniowych.

b) Na podstawie normy PN-EN 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciorowej w ramach wykonanej próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym "mierzonych przewodów ochronnych".

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymaganym czasie, to uzyskując się napięcia dokładowe (i nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałe). Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_{sc} ≤ 1/1, w tym czasie jest wartość rezystancji, I_{sc} mierzony w czasie, lub w pewnych przypadkach R_{sc} ≤ 1/1, lub w pewnych przypadkach R_{sc} ≤ 1/1.

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyciekowych, wpuszczających wyciekach energii bez odłamków.

d) Wynik wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwprzepięciowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impondant 1/1.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2548/17, DI/595/2551/17 + EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: pomieszczenie LABBVEN

3. Pomieszczenie, instalacja: parter, pomieszczenia , tablica

4. Data badania: 31.05.19t

5. Dobór środków w ochrony od porażen:

Ochrona przed doświadczeniem (ochrona przed doświadczeniem bezpośrednim);	Ochrona przed doświadczeniem (ochrona przy doświadczeniach pośrednich); -samoczynne wyłączenie zasilania	Ochrona uzupelniająca:
Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie pomocy izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenie różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wykończające $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub nieskończące połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Promet nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogleđziny instalacii-opis ogleđzin: Dokonano ogleđzin, sprawdzania sta

użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania, rozwiązania techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urzędach ochrony przeciwpożarowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzono stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pelli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	A	Ω	A	C / NC		
	Z _s	impedancja prądu zadziałania urządzenia ochronnego (*)		prąd zwarcia I _{PE(N)} (*)	prąd Z _s ×I _a ≤U ₀ (*)				
1			-	4 szt.	B16	1.02	80	225	C
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadzi:

Franciszek Krawczyk
01/595/2551/17

11/0557/565/13
11/0557/565/13

RESEARCH

[illegible]

KL/L, w miejsce Z, wpisana jest wartość rezystancji „1” nieokreślony wpisane „-” lub w pewnych przypadkach $R_{S/0}$ U/ U₀

1) Gniazda wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

Wzrost skuteczności ochrony przeciwporażkowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_n .

PROTOKŁ Nr 310519/G/1/7
z badania sřrodków ochrony od porażeń instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowie G ul. Walbřzyska 38, Swiebodzie
2. Użytkownik: pomieszczenie szatnia AMEOLI
3. Pomieszczenie, instalacja: parter, pomieszczenia , łablica
4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór sřrodków ochrony od porażeń:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpořadnym):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pořadnym):	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C i/lub urządzenie różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPl-525, Nr fabr. A92249, Prometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogłędziny instalacji-opis ogłędzin: Dokonano ogłędzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.
8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprężciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironietru.

9. Badanie sřrodków ochrony od porażeń :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pęłli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obudowy					Nr obudowy, opis obudowy lub nr (nazwa) pomieszczenia	Z _s	I _a	I _p	C / NC
	impedancja	prąd	prąd	prąd						
	U ₀ ≤ U ₁ ≤ U ₂ *)	prąd	prąd	prąd	prąd					
	U ₀ ≤ U ₁ *)									
1	Przedsiönek gn	4 szl.	B16	0,58	80	397	C			
2	Szafnia gn	2 szl.	B16	0,59	80	390	C			
3	Kuchnia gn	5 szl.	B16	0,64	80	324	C			
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonywanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
DI/595/2531/17
EI/595/2530/17

*I)waga:

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawierać może w jednej pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonano należy wykonać osobny pomiar i zanotować 1 y 1 k o mającej miejsce, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pęłli zwarciowej w zamian wykonując próbe ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierząc rezystancję przewodów ochronnych”

b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6: 2008 pkt.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pęłli zwarciowej w zamian wykonując próbe ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierząc rezystancję przewodów ochronnych”

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyjściowych, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników

d) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwprężciowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+ EI/595/2548/17, DI/595/2531/17+ EI/595/2530/17
upr. łud. nr Wa-289/01

(a) Podstawne koszty PN-1D006046-6:2008 Załącznik II powyższy produkt może być sprzedany w wersji skondensowanej i zawartej w jednej procyj wyceny lub jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać pomiar zainstalowanego produktu” przez analogię należy przyjąć następującą ocenę stwierdzenia:

„Podstawne koszty PN-1D006046-6:2008 pkt6.1 3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odnieść do pomiaru impedancji przy zwarciu w zamian wyceny przy przewoźnym odbiorniku”

„Jeżeli nie dojdzie do samoczynnego wyłączenia urządzenia w wymaganej części, to uznać je za niebezpieczne”

„Ist./I%”, w powyżej Zm. warunek rozstrzygnięci „I% niebezpieczny” wpisane „-” lub w pewnym przypadku R_{SC} 0,7% (1/1 %)

(c) Brzdanie powyżej obciążenie instalacje elektrycznych, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtykowych, wypuszcza do pomieszczenia.

(d) Chłodziła wpisane w produkcie są kolumnami rzdni wskazując zegara od wejścia do pomieszczenia.

(e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażkowej uwzględniono błądy przyrządów pomiarowych oraz w ustaleniach przypadek w przypadkach współczynnika korekcyjnego impedancji Z_{L} .

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walburska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: AMEOLI
3. Pomieszczenie, instalacja: parter, łazienka AMEOLI
4. Data badania: 31.05.19r
5. Dobór środków ochrony od porażen:

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/9

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykaniem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30 \text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPF-525, Nr fabr. A92249, Pironet Nr DT-8810 Nr 00231703056.
Cegowy miernik upływu prądu przemiennej CMT-200, Nr fabr. A43381.
7. Ogledziny instalacji-opis ogledzin: Dokonano ogledzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniono została zasada ochrony zastanej.
8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-polaczeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.
9. Badanie środków ochrony od porażen :
9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.
9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarceniowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu					I szl.	B16	1.00	80	230	C
	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	I_n Urządzenie ochronne	Z_s impedancja pętli zwarcia (*)	I_a prąd zasilania urządzenia ochronnego (*)	I_p prąd zwarceniowy L-PE(N) (*)						
1	łazienka	-	A	Ω	A						
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Pracownik Krwawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

*)Waga:

a) Na podstawie normy PN-HD60364-6:2008 Załącznik 11 powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej w której skrócony może być pomiar impedancji pętli zwarceniowej, wówczas „dla każdego pomiaru wykonywać próbę ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „tamizację rezystancji przewodów ochronnych”

b) Na podstawie normy PN-HD 60364-6: 2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarceniowej w zamian wykonując próbę ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „tamizację rezystancji przewodów ochronnych”

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymaganym czasie, to utrzymując się napięcia dobowe I_n nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwale. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek $R_{\Delta} \leq 1 \Omega$, w tymczasie Z_s wpisana jest wartość rezystancji, I_n niekiedy wpisane „-” lub w pewnych przypadkach $R_{\Delta} \leq 1 \Omega$ lub w pewnych przypadkach $R_{\Delta} \leq 1 \Omega$.

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku w punktach oświetleniowych i zainstalowanych na siłach odbiorników energii bez odbiorników

d) Główna wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji γ .

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. h. aciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krwawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17; D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKŁ Nr 310519/G/3/10

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro I, rozdzielnia piętrowa klatka środkowa

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr., napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejgo CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw. I-włz								200			C
2	Obw. 2-włz								200			C
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+ EI/595/2548/17; DI/595/2551/17+ EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:

1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV – R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznic w tym ITSELV – R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6:2011-01, 3.3

b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyjzkowych, wypustach oświetleniowych i zamiatowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/C/3/11

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro I, rozdzielnia piętrowa klatka pierwsza

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejgo CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Obw. I-wiz	Obw. 2-wiz	200	200							
1												C
2	Obw. 2-wiz											C
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D/1595/2551/17

E/1595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
01/595/2549/17 + E/1595/2548/17, 01/595/2551/17 + E/1595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając w tym FELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6-pkt.6.1.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustkach okwielonowych i zamontowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKOL Nr 310519/G/3/12
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: DTI

3. Pomieszczenie, instalacja: parter R31

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20±24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr., napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejnego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)							MΩ	MΩ	MΩ	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
1	Obw.1-ośw.							<1				C
2	Obw.2-ośw.							<1				C
3	Obw.3-ośw.							>1				C
4	Obw.4-gn.							200				C
5	Obw.5-gn							200				C
6	Obw.6-gn podgrzewaczy							200				C
7	Obw.7-gn. podgrzewacze							200				C
8	Obw.8-rezerwa							-				-
9	Obw.8-rezerwa							-				-
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Kaciel Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym FELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym FELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – posługujemy normy PN-IEC 60364-6 pkt.6.1.3.
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gnieździe wtyczkowych, wypustach oświebleniowych i zamiatkowanych na stałe odbiornikach energii-bez odbiorników.

PROTOKŁ Nr 310519/G/3/13
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Labbven
3. Pomieszczenie, instalacja: parter, tablica
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.
8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw.1-05w.											C
2	Obw.2-05w.											C
3	Obw.3-gn											C
4	Obw.4-gn.											C
5	Obw.5-gn											C
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.
Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Marek Krawczyk, mgr. inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17; DI/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu S1-LV i PE1-V - R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym PE1-V - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-Kat1 MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustach oświetleniowych i zamontowanych na stałe odbiornikach energii bez odborników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/14

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Amcofi, szantia

3. Pomieszczenie, instalacja: parter, tablica

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr., napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejnego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw.1-05w.											C
2	Obw.2-05w.											C
3	Obw.-3-gn.											C
4	Obw.-4-gn.											C
5	Obw.-5-gn.											C
6	Obw.-4-gn.											C
7	Obw.-5-gn.											C
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROMAGNETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. hnd. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R \geq 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21MΩ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.6.1.3.
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazduch wyjściowych, wypustach oświetleniowych i zamiataniach energii na siłach odbiorców.

PROTOKŁ Nr 310519/G/3/15
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: PHU ANDY

3. Pomieszczenie, instalacja: parter, tablica

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525.

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw.1-ośw.											C
2	Obw.2-ośw.											C
3	Obw.3-gn											C
4	Obw.4-gn.											C
5	Obw.5-gn											C
6	Obw.4-gn.											C
7	Obw.5-gn											C
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczyk

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V włącznie, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ; Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-RZEMŁ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej, jako tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem - poświadczanie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120kV
mgr inż. Nacięł Krwaczyk, mgr inż. Franciszek Krwaczyk
DI/595/2549/17+ CI/595/2548/17; DI/595/2551/17+ EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/C/3/16
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: IPD

3. Pomieszczenie, instalacja: parter, tablica

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	MΩ										Ocena C/NC
		L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw.1-ośw.											C
2	Obw.2-ośw.											C
3	Obw.3-ośw.											C
4	Obw.4-ośw.											C
5	Obw.5-gn											C
6	Obw.6-gn.											C
7	Obw.7-gn.											C
8	Obw.8-gn.											C
9	Obw.9-gn											C
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwagi.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17+ D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznik, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalacje elektryczne, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wyciskowym, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na ścianie odbornikach energii-bez odborników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/17
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: SURICO

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro I

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V), dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
1	Obw. 1-ośw.											C
2	Obw. 2-ośw.											C
3	Obw. 3-ośw.											C
4	Obw. 4-gn											C
5	Obw. 5-gn											C
6	Obw. 6-gn											C
7	Obw. 7-gn.											C
8	Obw. 8-gn.											C
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Kaciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17 + E1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3.3.
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wyzwoleń, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na ścianie odbiorników energii bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/C/3/18

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Sliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: parter rozdzielnia lewa strona

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
1	Obw.1							>1				C	
2	Obw.2							>1				C	
3	Obw.3							>1				C	
4	Obw.4							>1				C	
5	Obw.5							>1				C	
6	Obw.6							>1				C	
7	Obw.7							>1				C	
8	Obw.8							>1				C	
9	Obw.9							>1				C	
10	Obw.10							>1				C	
11	Obw.11							>1				C	
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonywanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ C1/595/2548/17; D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:

1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV – R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V

(Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czyste można połączyć razem” – posianowanie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3

b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wychodzących, wypustkach oświetleniowych i zamiataniach na stałe odbiornikach energii-bez odbiorników

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/19

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Sliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: parter rozdzielnia prawa strona

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20-24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
1	Obw.1							<1				C
2	Obw.2							<1				C
3	Obw.3							<1				C
4	Obw.4							<1				C
5	Obw.5							<1				C
6	Obw.6							<1				C
7	Obw.7							<1				C
8	Obw.8							<1				C
9	Obw.9							<1				C
10	Obw.10							<1				C
11	Obw.11							<1				C
12	Obw.12							<1				C
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krawczyk
mgr inż. E1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
mgr inż. E1/595/2549/17 + E1/595/2548/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SEL V i PEL V - R $\geq 0,5M\Omega$ -Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając w tym PEL V - R $\geq 1,0M\Omega$ -Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R $\geq 1M\Omega$ -Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można policzyc razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3.3.
b) Badanie Powyższe obejmuje instalacje elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamiataniowych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKŮL Nr 310519/G/2/I

z badania urřadzeŇ rŇznicowoprřadowŇch RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Wałbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica 2R1 I

4. Data badania: 31.05.19r

5. PrzysřadŇ pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrŇw instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249.

6. Badanie urřadzeŇ rŇznicowoprřadowŇch:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD							Obw. gn 1-8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		dane znamionowe																												
		U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania	Prąd działania $I_{\Delta n}$	Czas działania	Test																						
		V	A	mA	-	mA	ms	ms	C/N/C																					
		400	40	30	AC	17,4	29	8	C																					

Protokół z badania urřadzeŇ rŇznicowoprřadowŇch jest uzupełnieniem protokołŇw z badania srodkŇw ochrony od porazeŇ i stanowi z nim integralnř całość.

7.Pomiary napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodŇw zabezpieczonych urřadzeŇzeniami rŇznicowoprřadowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie urřadzeŇnia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prędk $I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarŇw, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

Legenda oznaczona tabelę oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrŇw

1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prędk znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prędk rŇznicowy zadziałania

2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu prędk rŇznicowego. Typ AC – prędk przemienne sinusoidalny, typ A – prędk przemienne sinusoidalny oraz prędk pulsujący stały, typ S – urřadzenie

rŇznicowoprřadowe selektywne.

3. I_{Δ} – Rzeczywisty prędk rŇznicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$

4. $t_{(I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prędk $I_{\Delta n}$ dla wyłączniŇw bezwłocznych i krŇtkozwłocznych C_t , dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 300ms

5. $t_{(I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prędk $I_{\Delta n}$ dla wyłączniŇw bezwłocznych i krŇtkozwłocznych C_t , dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 40ms

6. Czas zadziałania przy prędk $I_{\Delta n}$ dla wyłączniŇw selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms

7. Czas zadziałania przy prędk $I_{\Delta n}$ dla wyłączniŇw selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms

8. C/NC – pozytywny / negatywny

upr. bud. nr Wa-289/01

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Tadej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+EI/595/2551/17+EI/595/2550/17

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice.
2. Użytkownik:

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica 2R22

4. Data badania: 31.05.19t

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD				Prąd zadziałania I_n	Czas zadziałania	Ocena/Test	
		dane znamionowe			Typ wyzwalania				
		I_n	I_n	U_n					
		V	A	mA					
1	Obw. gn 1-8	400	40	30	AC	23,0	20	7	C
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego drugotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczających urządzeńami różnicowopiętrowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: U_{T50V_1} , a samoczynne zadziałanie urządzenia RCD w wymagany czasie odnosi się zwykle do prądu I_{An} .

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadzi:

Franciszek Krawczyk

EI/595/2550/17

EI/595/2550/17

upr. bud. nr Wa-289/01

01/595/2549/17+21/695/2548/17, 01/595/2551/17, 01/595/2550/17
mgr, inż. Maciej Krwawczyk, mgr inż. Franciszek Krwawczyk

Legenda oznaczać labeli oraz dopuszczalne wartości microzonych parametrów

2. Typ wyzwalania – zakres neutralności na krótkim przedziale czasu.

różnicowopładowe selektywne.

3. I_A – Rzeczywisty próg różnicowy zadziwienia, dopuszczalne wartości 0,51^{ab} < I_A ≤ 1^{ab}

6. Czas zadziałania przy prądzie 1, dla wyznaczników selektywnych: 50 ms dla obrotu grzejnika, 130 ms dla wyznaczników selektywnych Ci, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 40 ms

7. Czas zadziałania przy prądzie 51 A dla włączników szkieletowych: 150 ms od granicy dolnej granicy 50 ms

8. C/NC – pozytywny / negatywny

PROTOKŁ NR 310519/G/2/3

z badania urzřdzeń rŏżnicowoprřdowych RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Wãlbrzyska 38, Swiebodzice.

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica 2R21

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przrzędy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrŏw instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249.

6. Badanie urzřdzeń rŏżnicowoprřdowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD							Obw. gn 1-8		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		dane znamionowe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Protokół z badania urzřdzeń rŏżnicowoprřdowych jest uzupełnieniem protokolŏw z badania ŝrŏdkŏw ochrony od porażeń i stanowi z nim integralnř całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodŏw zabezpieczonych urzřdzzeniami rŏżnicowoprřdowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_i$, a samoczynne zadziałanie urzřdzenia RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu 5I_{Δn}.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena koŃcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarŏw, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
DI/595/2550/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17 + CI/595/2548/17, DI/595/2551/17 + EI/595/2550/17
upr. bzd. nr Wa 289/01

Legenda oznaczni tabeli oraz dopuszczalne wartořci mierzonych parametrŏw
1. U_n – napięcie znamionowe; I_n – prąd znamionowy ciągły; I_{Δn} – znamionowy prąd rŏżnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na księci prębiegu prądu rŏżnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny; typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujřcy stały; typ S – urzřdzenie rŏżnicowoprřdowe selektywne.
3. I_Δ – Rzeczywisty prąd rŏżnicowy zadziałania, dopuszczalne wartořci: 0.5I_{Δn} < I_Δ ≤ I_{Δn}
4. I_{Δn} – czas zadziałania przy prądzie I_{Δn} dla wyłřczniŏw bezzwłocznych i krŏtkozwłocznych C; dopuszczalne wartořci górnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. I_{Δn} – czas zadziałania przy prądzie 5I_{Δn} dla wyłřczniŏw bezzwłocznych i krŏtkozwłocznych C; dopuszczalne wartořci górnej granicy charakterystyki pasmowej 400ms
6. Czas zadziałania przy prądzie I_{Δn} dla wyłřczniŏw selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie 5I_{Δn} dla wyłřczniŏw selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/2/4

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: AMEOLI

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica 2R22

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD				Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	Czas zadziałania $t_{\Delta n}$	Ocena/Test
		dane znamionowe						
		U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania			
		V	A	mA	-			
1	Obw. gn 1-7	400	40	30	AC	17.1	30	C
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażen i stanowi z nimi integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_i$, a samoczynne zadziałanie urządzenia RCD w wymagany czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

Legenda oznaczać tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów

1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania

różnicowoprądowe selektywne.

3. $I_{\Delta n}$ – Różnicowy prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta n} \leq 1I_{\Delta n}$

5. $t_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych G, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 300ms

6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms

8. C/N/C – pozytywny / megalwny

8. C/N/C – pozytywny / megalwny

FORMIARY ELEKTRYCZNE DO 120kV
mgr inż. Michał Krwaczyk, mgr inż. Franciszek Krwaczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

1. Obiekt: Biurowicz G, ul. Wabrzyska 38, Swiebodzice.

2. Użytkownik: DTI + szalnia

3. Pomieszczenie, instalacja: [tablica 2R22](#)

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

[illegible]

Protokół z badania urządzeń różnicowoprowadzących jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażeni i stanowi z nim integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego drugotrwałego.

Uwaga: Wzrost napięcia przy obciążeniu jest mniejszy od napięcia przy obciążeniu w trybie pracy. Wzrost napięcia przy obciążeniu jest mniejszy od napięcia przy obciążeniu w trybie pracy.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadzi:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. h. acji krowczyk, mgr. inż. i. anaszek krowczyk
01/595/2549/17 + 61/595/2548/17, 01/595/2551/17 + 61/595/2550/17
npr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczać znaniomowe, I_a – prąd znamionowy ciągły, I_{a0} – znamionowy prąd różnicowy zadziałania

2. Typ wyzwalania – zakres uczucia na kształt przebiegu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – nadzadanie różnicowopiętrowe selektywne.

3. I_a – Różnicowy prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości $0,5I_{a0} < I_a \leq I_{a0}$

4. I_{a0} – czas zadziałania przy prądzie I_{a0} dla wyłączników bezzwłocznych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 50ms

5. I_{a100} – czas zadziałania przy prądzie $5I_{a0}$ dla wyłączników bezzwłocznych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości górnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms

6. Czas zadziałania przy prądzie I_{a0} dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 10ms

7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{a0}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms

8. C/CNC – pozytywny / negatywny

PROTOKŮL Nr 310519/G/2/6

z badania urřadzeń rŹnnicowoprřadŹwch RCD

1. Obiekt: Biurowiec G. ul. Wãłbrzyska 38, SwiębŹdlice.

2. Użytkownik: AMEOLI szamla

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica parter

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przystřady pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrŹw instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249.

6. Badanie urřadzeń rŹnnicowoprřadŹwch:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu						RCD dane znamionowe				Prřad zadziałania	Czas zadziałania		Ocena/ Test
		U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania	I_{Δ}	Prřad zadziałania	I_{Δ}	$t_{(I_{\Delta n})}$	$t_{(I_{\Delta n})}$	$t_{(I_{\Delta n})}$			
1	Obw.gn 1-8	400	40	30	AC	21,9	20	8	C					
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

ProtokŹł z badania urřadzeń rŹnnicowoprřadŹwch jest uzupełnieniem protokŹłŹw z badania ŹrodkŹw ochrony od porażeń i stanowi z nim integralnã całość.

7.Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodŹw zabezpieczonych urřadzeńmi rŹnnicowoprřadŹwymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie urřadzenia RCD w wymaganym czasie odnoŹi się zwykle do prřadu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena koŹcowa badaŹi: Badania, w zakresie wykonanych pomiarŹw, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek
D/1595/2551/17
E/1595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. A. Ałaj Krwaczek, mgr. inż. Franciszek Krwaczek
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17, D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeŹi tabel oraz dopuszczalne wartoŹci mierzonych parametrŹw
1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prřad znamionowy cięgły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prřad rŹnnicowego zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczulenia na kształt przebiegu prřadu rŹnnicowego. Typ AC – prřad przemieniczny sinusoidalny, typ A – prřad przemieniczny sinusoidalny oraz prřad pulsujcy stały, typ S-urřadzenie rŹnnicowoprřadŹwne selektywne.
3. I_{Δ} – Rzeczywisty prřad rŹnnicowy zadziałania, dopuszczalne wartoŹci $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$
4. $t_{(I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prřadzie $I_{\Delta n}$ dla wyłãczniŹkŹw bezzwłocznych i krŹtkozwłocznych C; dopuszczalne wartoŹci granicy granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{(5I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prřadzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłãczniŹkŹw bezzwłocznych i krŹtkozwłocznych C; dopuszczalne wartoŹci granicy granicy charakterystyki pasmowej 400ms
6. Czas zadziałania przy prřadzie $I_{\Delta n}$ dla wyłãczniŹkŹw selektywnych: 500ms gŹrna granica , dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prřadzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłãczniŹkŹw selektywnych: 150ms gŹrna granica , dolna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKŮL Nr 310519/G/17

z badania urřadzeŇ rŇznicowoprřadwŇch RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Wałbrzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: ANDY

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica parter

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrřady pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrŇw instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urřadzeŇ rŇznicowoprřadwŇch:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD							Obw. gn 1-6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		dane znamionowe																											
		Prąd zadziałania		Typ wyzwalania	$I_{\Delta n}$	I_n	A	mA																					
		Czas zadziałania	$t_{(10n)}$	$t_{(510n)}$	Ocena/Test	C/N/C																							
								400	40	30	AC	17,4	19	8	C														

ProtokŮl z badania urřadzeŇ rŇznicowoprřadwŇch jest uzupełnieniem protokŮłŇw z badania ůrodkŇw ochrony od porazeŇ i stanowi z nim integralnř całość.

7.PomiarŇ napięcia dotykowego urřadzeŇ rŇznicowoprřadwŇmi napięcie dotykowe dŮugotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od

napięcia dotykowego dopuszczalnego dŮugotrwałe: $U_T \leq U_i$, a samoczynne zadziałanie urřadzeŇa RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prřadu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena koŇcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarŇw, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. h. acny Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
01/595/2549/17+ 01/595/2548/17, 01/595/2551/17, 01/595/2550/17
upr. h. ud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeŇ tabeli oraz dopuszczalne wartoŝci mierzonych parametrŇw
1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prřad znamionowy ciałgły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prřad rŇznicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczuŇcia na kształt przebiegu prřadu rŇznicowego, Typ AC – prřad przemienny sinusoidalny, typ A – prřad przemienny sinusoidalny oraz prřad pulsujřcy stały, typ S-urřadzenie rŇznicowoprřadowe selektywne;
3. I_{Δ} – Rzezywisty prřad rŇznicowy zadziałania, dopuszczalne wartoŝci $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$
4. $I_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prřadzie $I_{\Delta n}$ dla wyłřcznikŇw bezwłŇocznych i krŇtkozwłŇocznych G, dopuszczalne wartoŝci gŇrnej granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $I_{\Delta n}$ – czas zadziałania przy prřadzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłřcznikŇw bezwłŇocznych i krŇtkozwłŇocznych G, dopuszczalne wartoŝci gŇrnej granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zadziałania przy prřadzie $I_{\Delta n}$ dla wyłřcznikŇw selektywnych: 500ms gŇrna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prřadzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłřcznikŇw selektywnych: 150ms gŇrna granica, dolna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/2/8

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Wąlbzyska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: IPD

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica parter

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu						RCD				Czas zadziałania		Ocena/ Test
							dane znamionowe				Prąd zadziałania $I_{\Delta n}$	$t_{(I_{\Delta n})}$	
		U_n	I_n	$I_{\Delta n}$	Typ wyzwalania								
1	Obw. gn 1-9	V	A	mA	-		AC	19.0	23	8	C		
2		400	40	30									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażen i stanowi z nim integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_i$, a samoczynne zadziałanie RCD w wymagany czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Kaciel Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeń tabeli oraz dopuszczalne wartości mierzonych parametrów
1. U_a – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uzuczenia na kształt przecięgu prądu różnicowego. Typ AC – prąd przemienny sinusoidalny, typ A – prąd przemienny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – urządzenie różnicowoprądowe selektywne.
3. I_{Δ} – Ręczny prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości: $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta} \leq I_{\Delta n}$
4. $t_{(I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłazczników bezzwłocznych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{(5I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłazczników bezzwłocznych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 40ms
6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłazczników selektywnych: 500ms górna granica, dołna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłazczników selektywnych: 150ms górna granica, dołna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/C/2/10

z badania urządzeń różnicowoprądowych RCD

1. Obiekt: Biurowiec G, ul. Walthrzska 38, Świebodzice.

2. Użytkownik: SURICO

3. Pomieszczenie, instalacja: tablica IR32

4. Data badania: 31.05.19r

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249.

6. Badanie urządzeń różnicowoprądowych:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	RCD							Prąd		Czas		Ocena/ Test
		dane znamionowe				Typ wyzwalania	I _{Δn}	mA	I _{Δn}	t _(I_{Δn})	t _(5I_{Δn})		
		U _n	I _n	A	mA								
1	Obw. gn 1-8	400	40	30	AC	24.4	ms	23	8	C			
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Protokół z badania urządzeń różnicowoprądowych jest uzupełnieniem protokołów z badania środków ochrony od porażen i stanowi z nim integralną całość.

7. Pomiar napięcia dotykowego długotrwałego.

Dla obwodów zabezpieczonych urządzeniami różnicowoprądowymi napięcie dotykowe długotrwałe z reguły praktycznie jest mniejsze od napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwałe: $U_T \leq U_L$, a samoczynne zadziałanie RCD w wymaganym czasie odnosi się zwykle do prądu $5I_{\Delta n}$.

8. Uwagi i wnioski: bez uwag

9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywne.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Łucja Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
D1/595/2549/17 + E1/595/2548/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda oznaczeń tabeli oraz dopuszczalne wartości micznych parametrów
1. U_n – napięcie znamionowe, I_n – prąd znamionowy ciągły, $I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy zadziałania
2. Typ wyzwalania – zakres uczenia na kształt przebiegu prądu różnicowego, Typ AC – prąd przeciętny sinusoidalny, typ A – prąd przeciętny sinusoidalny oraz prąd pulsujący stały, typ S – urządzenie różnicowoprądowe selektywne.
3. $I_{\Delta n}$ – Różnicowy prąd różnicowy zadziałania, dopuszczalne wartości $0,5I_{\Delta n} < I_{\Delta n} \leq 1I_{\Delta n}$
4. $t_{(I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 300ms
5. $t_{(5I_{\Delta n})}$ – czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników bezwzględnych i krótkozwłocznych C, dopuszczalne wartości granicy charakterystyki pasmowej 400ms
6. Czas zadziałania przy prądzie $I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 500ms górna granica, dolna granica 130ms
7. Czas zadziałania przy prądzie $5I_{\Delta n}$ dla wyłączników selektywnych: 150ms górna granica, dolna granica 50ms
8. C/N/C – pozytywny / negatywny

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/1
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik:
3. Pomieszczenie, instalacja: piętro2, tablica 2R11
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V): Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.
8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/NC
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw.1-ośw.								>1			C
2	Obw.2-ośw.								>1			C
3	Obw.3-ośw.								>1			C
4	Obw.4-gn.								200			C
5	Obw.5-gn								200			C
6	Obw.6-gn								200			C
7	Obw.7-gn. podgrzewacze								200			C
8	Obw.8-gn. podgrzewacze								200			C
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

upr. bud. nr Wa-289/01

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV – R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając w tym PELV – R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy próbek może być sporządzony w wersji skróconej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyłazkowych, wypustkach oświetleniowych i zamiataniach na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/2
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro2, tablica IR22

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525.

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V): Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)								MΩ	MΩ		MΩ	MΩ
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ					
1	Obw.1-ośw.								>1			C		
2	Obw.2-ośw.								>1			C		
3	Obw.3-ośw.								>1			C		
4	Obw.4-gn.								200			C		
5	Obw.5-gn								200			C		
6	Obw.6-gn								200			C		
7	Obw.7-gn. podgrzewacze								200			C		
8	Obw.8-gn. podgrzewacze								200			C		
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

DI/595/2551/17

EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Franciszek Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17, DI/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. bud. nr W-A-289/01

Legenda:

Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:

1. Napięcie nominalne obwodu SIELV i PELV – R ≥ 0,5MΩ. Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznie, w tym PELV – R ≥ 1,0MΩ. Napięcie probiercze d.c. 500V.

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21MΩ. Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynnie można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3.3
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazдах wyzycznych, wypustach oszczędnościowych i zamierzonych na stałe odbiorcach energii bez odbiorców.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/3

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: AMEOLI

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro 2, tablica 2R21

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V), dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
1	Obw.1-05w.								>1				C
2	Obw.2-05w.								>1				C
3	Obw.3-05w.								>1				C
4	Obw.4-gn.								200				C
5	Obw.5-gn								200				C
6	Obw.6-gn								200				C
7	Obw.7-gn. podgrzewacze								200				C
8	Obw.8-gn. podgrzewacze								200				C
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Krzysztof Krwaczyk, mgr inż. Franciszek Krwaczyk
D1/595/2549/17 + D1/595/2548/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. hyd. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej, jeżeli jest to zgodne z wymogami normy PN-IEC 60364-6 pkt.6.1.3.
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazduch wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamiatkach na ścianie odgromkowej bez odgromków.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/4

z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: AMEOLI

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro2, tablica 2R32

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr, napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V), dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C	
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											
1	Obw.1-05w.								>1				C
2	Obw.2-05w.								>1				C
3	Obw.3-05w.								>1				C
4	Obw.4-gn.								200				C
5	Obw.5-gn								200				C
6	Obw.6-gn								200				C
7	Obw.7-gn. podgrzewacze								200				C
8	Obw.8-gn. podgrzewacze								200				C
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ C1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R \geq 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznic, w gm PELV - R \geq 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R \geq 1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne nieznają polaryzacji razem” - postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.61.3.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalacje elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazдах wyładowczych, wypustach oświetleniowych i zamontowanych na ścianie odbiornikach energii-bez odbiorników.

PROTOKŁ Nr 310519/G/3/5
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik:
3. Pomieszczenie, instalacja: piętro 2, rozdzielnia piętrowa klatka od lasu
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.
8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw.1-wiz								200			C
2	Obw.2-wiz								200			C
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioški: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE d. 12.04.2019 r.
mgr inż. Kacjusz Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17 + C1/595/2549/17, D1/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
1 Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d. c. 250V
2 Napięcie nominalne obwodu do 500V wlicznie, w tym ITLV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d. c. 500V
3 Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21MΩ-Napięcie probiercze d. c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wtyczkowym, wypustkach okwielonowych i zaizolowanych na state odhromach energii bez odhromów.
b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wtyczkowym, wypustkach okwielonowych i zaizolowanych na state odhromach energii bez odhromów.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/6
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik:
3. Pomieszczenie, instalacja: piętro2, rozdzielnia piętrowa klatka środkowa
4. Data badania: 31.05.2019r.
5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V
6. Temperatura otoczenia: 20÷24C
7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr, napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennejgo CMP-200, Nr fabr. A43381.
8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw.1-włz								200			C
2	Obw.2-włz								200			C
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Kaciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ D1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud nr Wa-289/01

Legenda:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d c 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznie w tym FELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d c 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d c 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – posadowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustach oświetleniowych i zamstawianych na stałe odbiornikach energii-bez odbiorników

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/7
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro2, rozdzielnia piętrowa klatka pierwsza

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr, napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wóczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)											Cena C/NC
		L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE		
1	Obw.1-włz											200	C
2	Obw.2-włz											200	C
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krwaczek
D1/595/2549/17+ E1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu Stal V i PEI V - R \geq 0,5M Ω ; Napięcie probiercze d.c. 250V
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznie, w tym FEL V - R \geq 1,0M Ω ; Napięcie probiercze d.c. 500V
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V - R \geq 1M Ω ; Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – posumowanie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3
b) Badane Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyjściowych, wypustach osłoniętych i zamaskowanych na stałe odbiorcach energii bez odbiorców.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/3/8
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Wałbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro I, tablica IR31

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr. A92249, 500V (250V, dla linii kablowych 2500V); Cęgowy miernik upływu prądu przemienicznego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										Ocena C/N/C
		L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	
1	Obw.1-ośw.											C
2	Obw.2-ośw.											C
3	Obw.3-ośw.											C
4	Obw.4-gn.											C
5	Obw.5-gn											C
6	Obw.6-gn											C
7	Obw.7-gn. podgzewacze											C
8	Obw.8-gn. podgzewacze											C
9	Obw.9 klima											C
10	Obw.10 klima											C
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Maciej Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:
Minimalne wartości rezystancji izolacji i napięcia probiercze:
1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R \geq 0,5M Ω ; Napięcie probiercze d.c. 250V.
2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włączając w tym PELV - R \geq 1,0M Ω ; Napięcie probiercze d.c. 500V.
3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R21M Ω -Napięcie probiercze d.c. 1000V
Uwaga: a). Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt.6.1.3
b) Badanie Powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypuszcach oświetleniowych i zainstalowanych na ściele odbiornikach energii-bez odbiorników.

PROTOKŁ Nr 310519/G/3/9
z badania oporności izolacji przewodów instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G, ul Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik:

3. Pomieszczenie, instalacja: piętro I, rozdzielnia piętrowa od lasu

4. Data badania: 31.05.2019r.

5. Układ sieciowy, napięcie znamionowe obwodu: TN-(C)-S lub TN-C, 400/230V

6. Temperatura otoczenia: 20÷24C

7. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr. napięcie probiercze): Miernik parametrów instalacji MPI-525,

Nr fabr.A92249, 500V (250V); Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

8. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nr obwodu, opis obwodu	L1-L2	L2-L3	L3-L1	L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE(N)	L2-PE(N)	L3-PE(N)	N-PE	Ocena C/N/C
		MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	
		Przewody L1, L2, L3, N (PEN) mogą być połączone razem, wówczas wynik wpisany jest w kolumnie L1-PE(N)										
1	Obw.1-włz							MΩ	200			C
2	Obw.2-włz								200			C
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

9. Uwagi i wnioski: bez uwag.

10. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Franciszek Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
D1/595/2549/17+ E1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Legenda:

1. Napięcie nominalne obwodu SELV i PELV - R ≥ 0,5MΩ-Napięcie probiercze d.c. 250V

2. Napięcie nominalne obwodu do 500V włącznie, w tym PELV - R ≥ 1,0MΩ-Napięcie probiercze d.c. 500V

3. Napięcie nominalne obwodu powyżej 500V-R≥1MΩ-Napięcie probiercze d.c. 1000V

Uwaga: a) Powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej „Do tego pomiaru przewody czynne można połączyć razem” – postanowienie normy PN-IEC 60364-6 pkt 61.3.3

b) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdkach wyczekowych, wypustach oświetleniowych i zamiataniach na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

1. Obiekt: Biurowiec C ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

- ## 2. Użytkownik: IPD

3. Pomieszczenie, instalacja: parter, Pomieszczenia IPD

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przed uszkodzeniem (ochrona przy dotyku pośrednim):	Ochrona uzupełniająca:
Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenie różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.	Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
		Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub niżejcowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.,): Miernik Parametrow Instalacji MPl-525, Nr fabr.A92249, Promet nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

- Uwaga: Wzrost kosztów eksploatacji instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zasłanej.

8. badanie stanu sprawności podłaz, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonalne badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-podłaz, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonalne jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzono stan sprawności podłaz i aparatury za pomocą pirometru.

- 9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

- 9.7 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 4.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pęlli zwarciowej wg 6.1.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	I _n Urządzenie ochronne	Z _s	I _a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I _p prąd zwarcia L-PE(N) (*)	Sprawdzenie warunków ochrony i ocena $Z_s \times I_a \leq U_0$ (*)	C / NC
			A	Ω	A	A		
1	Pomieszczenie gn	4 szkl.	B16	0.72	80	319	C	C
2	Aneks kuchenny	3 szkl.	B16	0.80	80	288	C	C
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Kruczyk
01/595/2551/17

11/595/2550/17

FRANCIS

Wzrost gospodarki w 2008 roku wyniósł 6,7%, co jest wynikiem wzrostu wydatków na inwestycje i konsumpcję prywatną oraz wzrostu eksportu. Wzrost gospodarki w 2009 roku wyniósł 1,2%, co jest wynikiem spadku wydatków na inwestycje i konsumpcję prywatną oraz spadku eksportu.

[illegible]

...Działanie powyższe obejmuje misyjny charakter, która ma swój początek w zleceń i koniec w gratach wyzwoleń, wypustach oświetleniowych i zainstalowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

*) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błąd przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny imprecyji γ .

upr. hyd. nr Wa-289/01

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Maciej Krawczyk, mgr. inż. Franciszek Krawczyk
01/595/2549/17 + 01/595/2548/17 01/595/2551/17 + 01/595/2550/17

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/11

z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walibzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: SURICO

3. Pomieszczenie, instalacja: 1 piętro, tablica IR32

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przeizolacji przewodów. Badanie oporności izolacji przedłożone jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez urządzenie nadprądowe w układzie TN-(C)-S lub TN-C /lub urządzenia różnicowoprądowe RCD w układzie TN-(C)-S.
Ochrona uzupełniająca:	Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach. Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30 \text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MFI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cegowy miernik upływu prądu przemiennej instalacji CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9. Badanie środków ochrony od porażenia :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wyimaginarnym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarceniowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu					Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	10. Uwagi i wnioski, bez uwag																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Z _s	I _a	I _p	U _r	U ₀		C / NC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Sprawdzenie warunków ochrony i ocena	I _p	prąd	zadziałania	prąd	zadziałania	ochronnego	impedancja	I _n	ochronne	prętki	zwarcia	*)	prąd	zawarcia	zwarciowy	L-PIE(N)	U _r ≤ U ₀	*)	Z _s × I _a ≤ U ₀	U _r ≤ U ₀	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.66	B16	24 szl.	0.66	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.56	B16	12 szl.	0.56	80	411	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	1 szl.	0.80	80	348	C	288	80	0.80	B16	

10. Uwagi i wnioski: bez uwag.

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2531/17

E1/595/2530/17

*) Waga:

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawarte może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy; wówczas „dla każdego gniazda wykonano należy wykonać osobny pomiar i zamontować 1 k o największy przypadek” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych

b) Na podstawie normy PN-HD 60364-6: 2008 pkt 61.3.6 i 61.3.7. a) alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarceniowej w zamian wykonując próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym "mierząc rezystancję przewodów ochronnych"

Jżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wyimaginarnym czasie, to utrzymując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek k_{sc} ≤ 1/L₀, w tymczasie 2_{sc} wpisano jest wartość rezystancji, I_{sc} nieobliczony wpisano "-", lub w pewnych przypadkach R_{sc} ≤ 1/L₀.

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wywzycowych, wypustach oświetleniowych i zamiatanych na siate odbiornikach energii bez odbiorników

d) Chłada wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s.

OMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Kaciel Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
upr. bud. nr Wa-289/01
21/595/2531/17 + E1/595/2531/17, 01/595/2531/17 + E1/595/2530/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Maciej Krawczyk, mgr. inż. Franciszek Krawczyk
01/595/2549/17 + E1/595/2548/17; 01/595/2551/17 + E1/595/2550/17

PROTOKŁ Nr 310519/G/1/13
z badania Źródków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Białowiec G. ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pok. 11
4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór Źródków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Ochrona uzupełniająca:
Badanie oporności izolacji części czynnych albo przegrody lub obudowy.	brak	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysoceczucie $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Promer Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemienneego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny opis instalacji: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniono została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie instalacji-połączeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wylączenia zasilania w czasie wyznaczonym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		A	Ω	A	A	C / NC
	Z_s	impedancja pętli zwarcia	I_p	Urządzenie ochronne	Urządzenie zwarcia	urządzenia ochronnego	prąd zwarciowej L-PE(N)	I_p	$Z_s \times I_p \leq U_0$ $U_r \leq U_0$ *)
1	gn	6 szl.	Bit 6	<0.90	72.2	256	C		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

10. Uwagi i wnioski: brak

11. Ocena końcowa badań

Badania przeprowadził:
Franciszek Krawczyk
D/1595/2551/17
E/1595/2550/17

- a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6-2 wykonalnego należy wykonać osobny punkt
b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6-2
c) Badanie powyższe obejmuje instalację
d) Grunada wpisane w protokół są w kolej

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s

gni wycieczki nie jeden punkt pomiarowy, wówczas dla każdego grunada
stowej w zamian wykonując próbkę ciągłości elektrycznej przewodów
duży długotrwałe. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_{Σ}
blowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1595/2549/17 + E/1595/2548/17, D/1595/2551/17 + E/1595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKOL № 310519/G/1/14

- ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
dnia Regina i Robert Sliwa
acja: poczekalnia dzieci i zdrowe
9r
ony od porażen:

azen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): <i>-samoczynne wyłączenie zasilania</i>	brak	Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
--	--	---	------	--

0 Nr fabr. A44381
k Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056,

dzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do cji uwzględniona została zasada ochrony zasanej.

Wzrost kosztów inwestycji wynika z konieczności wybudowania nowych instalacji, które będą służyły do produkcji energii elektrycznej. Wzrost kosztów inwestycji wynika z konieczności wybudowania nowych instalacji, które będą służyły do produkcji energii elektrycznej.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2. Sprawdzanie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pęli zwarciowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia	1						
		I_n Urządzenie ochronne	A	Ω	A	A	C / NC	C
Z_s	I_a prąd czadziłania urządzenia ochronnego (*)	impedancja zwarcia pełni (*)	$<0,90$	72.2	256	C		
I_p	prąd zwarcowy I-PE(N) (*)							
$Z_s \times I_a \leq U_0$ (*) Sprawdzenie warunków ochrony i ocena								

IX: brak ochrony uzupelniajacej

a badani: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwaga.

Badania przeprowadzi:

95/0551/17

95/2550/17

Węzła należy wykonać osobny pomiar i zamontować zalecane H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawarte może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas, dla każdego węzła podpisawcy pomiaru PN-110-06034-6-2008 Zalecane H 1 k o najcięższy przypadkach "przez analogię do innych warunków".

podpisawcy pomiaru PN-110-06034-6-2008 pkt 3.6 i alternatywnie, po spełnieniu powyższych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji podziurawczy w zamian wykonując próby ciągłości elektrycznej przewodów

nych w tym "metazęczyścię przewodów obrotowych".

W miejsc 76 wpisana jest wartość przysięgi „...” lub w penality przysięgi R\$2.11/16

azda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

...nie powyższe obejmuje misyjny charakter, który ma swój początek w zliczu i koniec w gminach wyzyskowych, wypustach oświeceniowych i zamieszkiwanych na statek odbiorczych energii bez odbiorczych.

(c) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażkowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_k .

PMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr. inż. Maciej Krawczyk, mgr. inż. Janusz Krawczyk
01/595/2549/17 + E1/595/2548/17, 01/595/2551/17 + E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKOL № 310519/G/1/15

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

- wska 38, Świebodzice

- a i Robert Šliwa

- WC :

- 461.50

- od porazeh:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249, Pitometer Nr DT-8810 Nr 00231703056,

- Częstotliwość mierzona: 50 Hz

7. Ogledziny instalacji-opis ogledzin: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonekane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochronnych przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzono

- 9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

- 9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia
Z _s	I _a impedancja zwarcia pelli ochronne	A
I _a	prąd zadziałania urządzenia ochrony	A
I _p	prąd L-PE(N) zwarciowy (*)	A
Sprawdzenie warunków ochrony i ocena Z _s xI _a ≤U ₀) U _t ≤U _i (*)	C / NC	C
1	gn	2 szl.
2		Bil6
3		<0.90
4		72.2
5		256
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

- Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Franciszek Kravczyk

DI/595/2550/17
EI/595/2550/17

135

spod Na (a)

Wykresy tego rodzaju nie są jednakże w pełni jednoznaczne. W szczególności, jeżeli chodzi o wykresy przedstawiające zmiany w czasie, należy pamiętać, że nie należy ich interpretować jako dowodu na to, że zmiany te są spowodowane przez zmiany w czasie. W rzeczywistości, zmiany te mogą być spowodowane przez zmiany w czasie, ale mogą być również spowodowane przez zmiany w przestrzeni. W związku z tym, należy być ostrożnym w interpretacji wykresów tego rodzaju.

wykładowego należy wykonać osobny pomiar i znotować i y l k o najgorszy przypadek" przez analogię dotyczy również spraw oświeceniowych.

[illegible]

Jeżeli nie dojdzie do samoczynnego wyłączenia zasilania w wy-

5) W miejscu Z₆ wpisać jest wartość rezystancji. ¹² Nieokreślony wpisane "0", lub w pewnych przypadkach R₂₇, 1/1/ U₀

d) Gniazda wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

c) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_k .

mgr, inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1/595/2549/17 + E/1/595/2548/17, D/1/595/2551/17 + E/1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/17

z badania řrodków ochrony od porażeń instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Šliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pok. 10 lekarski

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór řrodków ochrony od porażeń:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpoředym):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wyřkoczące $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MFI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.

7. Ogólne instalacje-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pęli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obudowy					C / NC
	Nr obudowy, opis obudowy	I_a ochronne	Z_s impedancja pęli zwarcia	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I_p prąd zwarciowej L-PE(N)	$U_s \leq U_0$ $Z_s \times I_a \leq U_0$ (*)
1	gn	10 szL	B116	<0,90	72.2	256 C
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D/1595/2551/17

21 waga:

a) Na podstawie normy PN-11D60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być speřyzdony w wersji skondensowanej i zawarcie może w jeden przejęci więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas dla każdego gniazda

b) Na podstawie normy PN-11D 60364-6:2008 pkt61 3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu powyżych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pęli zwarciowej w zamian wykonując próbe ciągłości elektrycznej przewodów

ochronnych w tym "miernik rezystancji przewodów ochronnych"

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dokłowe $I_{\Delta n}$ nie przekraczając wartości dopuszczalnej długotrwale. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek K_{Δ}

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdach wyjściowych, wypustach oświetleniowych i zamiatowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

d) Gniazda wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażkowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s .

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Marek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1595/2549/17+ D/1595/2548/17, D/1595/2551/17+ D/1595/2550/17
upr. bud nr Wa 289/01

ska 38, Swiebodzice

a i Robert Shiva

townicy medycyna

azet:

Ochrona przed doświadczeniem bezpośrednim): (ochrona przed doświadczeniem bezpośrednim):	Ochrona podstawowa	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): <i>-samoczynne wyłączenie zasilania</i>	Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.	brak			

(nr.): Micromik Parametrow Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, o CMP-200, Nr fabr. A43381.

nie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pironetru.

9. Badanie środków ochrony od porażen:

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		10																							
			I_n Urządzenie ochronne	I_a pętli zwarcia (*)	Ω	A	72.2	256	C	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
D1/595/2551/17

11/05/2017

[illegible]

Na podstawie normy PN-ND 63264-6: 2008 pkt 3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu powyższych warunków, można odstąpić od pomiaru umiarkowanych i małych osobopomiaru i zaniechać z 1 k małej osoby "przez analogię dotyczy również opasów oświetleniowych, których nie ma w tym "niezależnie przewodzących"

...podstawie danych z lat 2000-2006, 2006-2007 i 2007-2008, 2008-2009 i 2009-2010, 2010-2011 i 2011-2012, 2012-2013 i 2013-2014, 2014-2015 i 2015-2016, 2016-2017 i 2017-2018, 2018-2019 i 2019-2020, 2020-2021 i 2021-2022, 2022-2023 i 2023-2024, 2024-2025 i 2025-2026, 2026-2027 i 2027-2028, 2028-2029 i 2029-2030, 2030-2031 i 2031-2032, 2032-2033 i 2033-2034, 2034-2035 i 2035-2036, 2036-2037 i 2037-2038, 2038-2039 i 2039-2040, 2040-2041 i 2041-2042, 2042-2043 i 2043-2044, 2044-2045 i 2045-2046, 2046-2047 i 2047-2048, 2048-2049 i 2049-2050, 2050-2051 i 2051-2052, 2052-2053 i 2053-2054, 2054-2055 i 2055-2056, 2056-2057 i 2057-2058, 2058-2059 i 2059-2060, 2060-2061 i 2061-2062, 2062-2063 i 2063-2064, 2064-2065 i 2065-2066, 2066-2067 i 2067-2068, 2068-2069 i 2069-2070, 2070-2071 i 2071-2072, 2072-2073 i 2073-2074, 2074-2075 i 2075-2076, 2076-2077 i 2077-2078, 2078-2079 i 2079-2080, 2080-2081 i 2081-2082, 2082-2083 i 2083-2084, 2084-2085 i 2085-2086, 2086-2087 i 2087-2088, 2088-2089 i 2089-2090, 2090-2091 i 2091-2092, 2092-2093 i 2093-2094, 2094-2095 i 2095-2096, 2096-2097 i 2097-2098, 2098-2099 i 2099-2100, 2100-2101 i 2101-2102, 2102-2103 i 2103-2104, 2104-2105 i 2105-2106, 2106-2107 i 2107-2108, 2108-2109 i 2109-2110, 2110-2111 i 2111-2112, 2112-2113 i 2113-2114, 2114-2115 i 2115-2116, 2116-2117 i 2117-2118, 2118-2119 i 2119-2120, 2120-2121 i 2121-2122, 2122-2123 i 2123-2124, 2124-2125 i 2125-2126, 2126-2127 i 2127-2128, 2128-2129 i 2129-2130, 2130-2131 i 2131-2132, 2132-2133 i 2133-2134, 2134-2135 i 2135-2136, 2136-2137 i 2137-2138, 2138-2139 i 2139-2140, 2140-2141 i 2141-2142, 2142-2143 i 2143-2144, 2144-2145 i 2145-2146, 2146-2147 i 2147-2148, 2148-2149 i 2149-2150, 2150-2151 i 2151-2152, 2152-2153 i 2153-2154, 2154-2155 i 2155-2156, 2156-2157 i 2157-2158, 2158-2159 i 2159-2160, 2160-2161 i 2161-2162, 2162-2163 i 2163-2164, 2164-2165 i 2165-2166, 2166-2167 i 2167-2168, 2168-2169 i 2169-2170, 2170-2171 i 2171-2172, 2172-2173 i 2173-2174, 2174-2175 i 2175-2176, 2176-2177 i 2177-2178, 2178-2179 i 2179-2180, 2180-2181 i 2181-2182, 2182-2183 i 2183-2184, 2184-2185 i 2185-2186, 2186-2187 i 2187-2188, 2188-2189 i 2189-2190, 2190-2191 i 2191-2192, 2192-2193 i 2193-2194, 2194-2195 i 2195-2196, 2196-2197 i 2197-2198, 2198-2199 i 2199-2200, 2200-2201 i 2201-2202, 2202-2203 i 2203-2204, 2204-2205 i 2205-2206, 2206-2207 i 2207-2208, 2208-2209 i 2209-2210, 2210-2211 i 2211-2212, 2212-2213 i 2213-2214, 2214-2215 i 2215-2216, 2216-2217 i 2217-2218, 2218-2219 i 2219-2220, 2220-2221 i 2221-2222, 2222-2223 i 2223-2224, 2224-2225 i 2225-2226, 2226-2227 i 2227-2228, 2228-2229 i 2229-2230, 2230-2231 i 2231-2232, 2232-2233 i 2233-2234, 2234-2235 i 2235-2236, 2236-2237 i 2237-2238, 2238-2239 i 2239-2240, 2240-2241 i 2241-2242, 2242-2243 i 2243-2244, 2244-2245 i 2245-2246, 2246-2247 i 2247-2248, 2248-2249 i 2249-2250, 2250-2251 i 2251-2252, 2252-2253 i 2253-2254, 2254-2255 i 2255-2256, 2256-2257 i 2257-2258, 2258-2259 i 2259-2260, 2260-2261 i 2261-2262, 2262-2263 i 2263-2264, 2264-2265 i 2265-2266, 2266-2267 i 2267-2268, 2268-2269 i 2269-2270, 2270-2271 i 2271-2272, 2272-2273 i 2273-2274, 2274-2275 i 2275-2276, 2276-2277 i 2277-2278, 2278-2279 i 2279-2280, 2280-2281 i 2281-2282, 2282-2283 i 2283-2284, 2284-2285 i 2285-2286, 2286-2287 i 2287-2288, 2288-2289 i 2289-2290, 2290-2291 i 2291-2292, 2292-2293 i 2293-2294, 2294-2295 i 2295-2296, 2296-2297 i 2297-2298, 2298-2299 i 2299-2300, 2300-2301 i 2301-2302, 2302-2303 i 2303-2304, 2304-2305 i 2305-2306, 2306-2307 i 2307-2308, 2308-2309 i 2309-2310, 2310-2311 i 2311-2312, 2312-2313 i 2313-2314, 2314-2315 i 2315-2316, 2316-2317 i 2317-2318, 2318-2319 i 2319-2320, 2320-2321 i 2321-2322, 2322-2323 i 2323-2324, 2324-2325 i 2325-2326, 2326-2327 i 2327-2328, 2328-2329 i 2329-2330, 2330-2331 i 2331-2332, 2332-2333 i 2333-2334, 2334-2335 i 2335-2336, 2336-2337 i 2337-2338, 2338-2339 i 2339-2340, 2340-2341 i 2341-2342, 2342-2343 i 2343-2344, 2344-2345 i 2345-2346, 2346-2347 i 2347-2348, 2348-2349 i 2349-2350, 2350-2351 i 2351-2352, 2352-2353 i 2353-2354, 2354-2355 i 2355-2356, 2356-2357 i 2357-2358, 2358-2359 i 2359-2360, 2360-2361 i 2361-2362, 2362-2363 i 2363-2364, 2364-2365 i 2365-2366, 2366-2367 i 2367-2368, 2368-2369 i 2369-2370, 2370-2371 i 2371-2372, 2372-2373 i 2373-2374, 2374-2375 i 2375-2376, 2376-

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wyina

c) Budowanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wyciskowych, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników.

d) Ciężarza wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_k .

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Swiebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Sliwa

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona przed dołknięciem bezpośrednim): Ochrona podstawowa	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dołknięciu pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	brak	Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe polaczenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.
--	--	------	--

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr. 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonywanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzbiećowej) wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzono stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pitometru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 41.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

[illegible]

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

FRANCISZEK KRAWCZYK
D1/595/2551/17

11/0557156415

[illegible]

...niezależnie od rodzaju działalności, w której jest zatrudniony, jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wy-

517/1, w miejscach wpisanych "I" i "II" oznaczałoby wpisanie "I" i "II" w pewnych przypadkach R₀, S₀, I₀, II₀. W innych miejscach wpisanie "I" i "II" oznaczałoby wpisanie "I" i "II" w pewnych przypadkach R₀, S₀, I₀, II₀.

1) Czynność wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

1) Gniazda umieszczone w podłozie na wlozki nie powinny być zamknięte, natomiast powinny być zabezpieczone przed dostaniem powyższe ocieplenie i zapobieganiu przedostawianiu ciepła z podłozki do pomieszczenia, które ma swój początek w złączu i koniec w gniazdach wyciekowych, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na ścianie odbiornikach energii bez odbiorników.

Wzrost ocen nie skutecznosci ochrony przeciwporażkowej uwzględniono będy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_{p} .

upr. broj. nr Wa-289/01

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Andrzej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17 + E1/595/2548/17, D1/595/2551/17, E1/595/2550/17

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

aska 38, Świebodzice

a i Robert Shiwa

patient

46150

ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim): -samoczynne wyłączenie zasilania	Ochrona uzupełniająca:
Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych lub obudowy. Badanie oporności izolacji przewodów zawarte jest na odrębnych protokołach.	brak	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wykrywające ucieczkę $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe polączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr.A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr.00231703056, Ciepły miernik przepływu przemiennego GMP-200 Nr fabr. A43381

7. **Ogólny instalacji-opis ogólny:** Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonywanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

Wymagane badania: rozważanie techniczne instalacji-projekt, oszczędz.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pelli zwarciowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia
1	-	A
2		I _n Urządzenie ochronne
3	Z _s	I _m Impedancja pętli zwarcia (*)
4	I _a	prąd zadziałania urządzenia ochronnego
5	I _p	prąd zwarciowy I _w (PE)(N) (*)
6	C / NC	U _f ≤ U _i , Z _x × I _a ≤ U ₀ *)
7	gn	< 0,90
8	2szł.	BII 6
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek
01/595/0551/17

E1/595/2550/17

1980

1) Na podstawie normy PN-EN 60364-6:2008 pabł 3.1 k 3 alternatywne, społeczenie pewnych warunków, można odpać od pomiaru impedancji pchł zwarciaowy w zaima wykonywane próby ciągłch i elektryczny próby prądów

ezeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymaganyin czasie, to utrzymujące się napięcie dotyczy (1) nie przekraczając wart

W miejsce Z_0 wpisana jest wartość przysięgająca „-” lub w pewnych przypadkach $K_{\text{eff}} U_0/U_1$. Nieokreślony wpisany „-” nie dotyczy.

1) Chwała wpisane w protokoł sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwpożarowej uwzględniono błąd przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_L .

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/121

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walburska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pokój 4

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	Brak
-samoczynne wyłączenie zasilania	
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przemiennego CMP-200, Nr fabr. A4381.

7. Ogledziny instalacji-opis ogledzin: Dokonano ogledzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-poleczeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. Badanie środków ochrony od porażen :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciorowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obudowy					Zs	Ia	Ip	Zs x Ia ≤ U0	C / NC
	Nr obwodu, opis obwodu	Ia	Urządzenie ochronne	Impedancja pętli zwarcia	Urządzenia ochronnego					
1	gn	8szl.	BII16	<0.90	A	72.2	256	C		
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

*) Uwaga:

a) Na podstawie normy PN-11060364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej, wówczas musi być zawarte jedno z następujących warunków:
1) Wykonanie pomiaru i zainstalowanie i k o najgorszy przykład "przez analogię dotyczy również oprawy oświetleniowej".
b) Na podstawie normy PN-11060364-6:2008 pkt 6.1.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciorowej w zamian wykonując próbę ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym "mierzając rezystancję przewodów ochronnych".
Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to uzyskując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_s ≤ 1/10, w miejscu Z_s wpisana jest wartość rezystancji. "Le niobędziemy wpisane "-" lub w pewnych przypadkach R_s ≤ 1/10
c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdku wyciekowym, wypustkach oświetleniowych i zamontowanych na stałe odbornikach energii bez odborników.
d) Gniazda wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.
e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. hyd. nr Wa-289/01

PROTOKŁ NR 310519/G/122

z badania Ńrodków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przyschodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pokój 3

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór Ńrodków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca: -samoczynne wyłączenie zasilania	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe polączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przenośnego CIMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogłędziny instalacji-opis ogłędzin: Dokonano ogłędzin, sprawdzenie stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprądowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. Badanie Ńrodków ochrony od porażen :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

Szczegóły obudowy	L.p.	Nr obudowy, opis obudowy lub nr (nazwa) pomieszczenia					
		Z_s	impedancja pętli zwarcia (*)	I_a	prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I_p	prąd zwarciowej L-PF(N) (*)
							$Z_s \times I_a \leq U_0$ $U_0 \leq U_n$ *)
							C / NC
	1	gn	2szl.	Bi16	<0.90	72.2	256
	2						C
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						
	11						
	12						
	13						
	14						
	15						
	16						
	17						
	18						
	19						
	20						

11. Ocena końcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwaga.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

DI/595/2551/17

ET/595/2550/17

*) Uwaga:

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednej pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykowego należy wykonać osobny pomiar i zamocować 1 k o najmniejszy przypadek” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych.

b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciowej w zamian wykonując próbkę ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierzając rezystancję przewodów ochronnych”

c) Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to uzyskując się napięcia dokłowe U_0 nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwale. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek $K_{\Delta} \leq 1/1$, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji, R_{Δ} mierzony w punkcie „-”, lub w pomiarach przypadkach RCD, $1/1/1$, lub w pomiarach przypadkach RCD, $1/1/1$.

d) Chwała wpisać w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w zastosowanych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s .

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+ ET/595/2549/17+ DI/595/2551/17+ ET/595/2550/17
upr. hyd. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/23
z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biuro G. ul. Walborska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: recepcja

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca: samoczynne wyłączenie zasilania	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wykończające $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.

7. Ogólny stan instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-polażeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 4.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciaowej wg 6.1.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		I_p Urządzenie ochronne	Z_s impedancja pętli zwarcia (*)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego																				
-							8szl.	B116	<0.90	72.2	256	C													
							C / NC																		

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Pracownik Krzewcyk

D/1595/2551/17

E/1595/2550/17

*) Uwaga:

a) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawierać może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykowego należy wykonać osobny pomiar i zamierzenie i y i k o najgorszy przypadek” przez analogię dotyczy również oparaw oświetleniowych

b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciaowej w zamian wykonując próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierzcie rezystancję przewodów ochronnych”

c) Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymujące się napięcia dobowe. Tr nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałe. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek R_{pe} 5U₀/I_p, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji. Tr mierzony wpisane „-”, lub w pewnych przypadkach R_{scz}/I_p 1U₀

d) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w zastosowanych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120kV
mgr. inż. Andrzej Krzewcyk, mgr inż. Franciszek Krzewcyk
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17, D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. bud nr Wa-289/01

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/24

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walburska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przzychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: poczekalnia

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.

7. Ogólny instalacji-opis oględzin: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-polażeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia w czasie wymagany wg 41.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciorowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu					gn	C
	Nr obwodu, opis obwodu	I_n ochronne	I_a impedancja pętli zwarcia	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I_p prąd zwarciorowy L-PE(N)		
1	-	A	Ω	A	A	256	C / NC
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwaga.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+ EI/595/2548/17, DI/595/2551/17+ EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Badania przeprowadził:
Franciszek Krawczyk
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17
*) Uwaga:

- a) Na podstawie normy PN-HD60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawierać może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać osobny pomiar i zanotować 1 y 1 k o najgorszym przypadku” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych
- b) Na podstawie normy PN-HD 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciorowej w zaman wykonując próbc ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierzając rezystancję przewodów ochronnych”
- c) Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek $k_{\Delta n} \leq U_t / U_0$, w miejsce Z_n wpisana jest wartość rezystancji. I_n i obciążony wpisane „-”, lub w pewnych przypadkach $R_{\Delta n}$ (U/ I_{Δn})
- d) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdkach wtyczkowych, wypustkach oświetleniowych i zamstawianych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników
- e) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia
- f) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/125

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Waihrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pokój 5

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykaniem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
-samoczynne wyłączenie zasilania	
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przenośnego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogledziny instalacji-opis oględzin: Dokonano oględzin, sprawdzenie stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. Badanie środków ochrony od porażen :

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymaganym wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciowej wg 61.3.6:

Szczegóły obudowy	Nr obudowy, opis obudowy lub nr (nazwa) pomieszczenia	I_0 Urządzenie ochronne	Z_s impedancja pętli zwarcia (*)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I_p prąd zwarciaowy I-PIE(N) (*)	$Z_s \times I_a \leq U_0$ (*)	C / NC
		- gn					
		6szl.	Bi16	<0,90	72.2	256	C
		</					

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/26
z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pokój 6

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wysokoczułe $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.

7. Ogólny stan instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenie stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pitometru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciaowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		I_0 Urządzenie ochronne	A	Ω	A	A	C / NC	C																	
	Sprawdzanie warunków ochrony i ocena	$Z_s \times I_a \leq U_0$ (*)	$U_s \leq U_0$ (*)	I_p prąd zwarciaowy L-PE(N)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I_p prąd zwarciaowy L-PE(N)	$U_s \leq U_0$ (*)	C																		

11. Ocena końcowa badania: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Pracownik Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

(waga: *)

a) Na podstawie normy PN-IEC60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać osobny pomiar i zamierzać i y k o najgorszy przypadek "przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych

ochronnych w tym "mierząc rzeczywiste przewody ochronnych" Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dotykowe U_t nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałe. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek Ka

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdach wyciekowych, wypustach oświetleniowych i zamierzonych na stałe odbiornikach energii-bez odbiorników

d) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17+ D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. ind. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/127
z badania środków ochrony od porażenia instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walburska 38, Świebodzice
2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa
3. Pomieszczenie, instalacja: pokój 7
4. Data badania: 31.05.19r
5. Dobre środki ochrony od porażenia:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wykończające $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPT-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056.
7. Ogólny instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniono została zasada ochrony zastanej.
8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, zabezpieczeń w tym urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej wykonane jest wg standardów z czasu projektowania i budowy instalacji. Sprawdzone stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru
9. Badanie środków ochrony od porażenia :
9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.
- 9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 411.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarceniowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obudowy					C / NC
	Nr obudowy, opis obudowy	I_n ochronne	Z_s impedancja pętli zwarcia	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego	I_p prąd zwarcia L-PE(N)	$Z_s \times I_a \leq U_0$ ocena warunków ochrony i ocena $U_s \leq U_0$ *)
1	gn	8szl.	Bi16	<0,90	72,2	256 C
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej
11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

POMIARY ELEKTRYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Andrzej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
upr. nr Wa-289/01
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17; DI/595/2551/17+EI/595/2550/17

- Badania przeprowadził: Franciszek Krawczyk
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17
- a) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawierać może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas dla każdego gniazda wykowego należy wykonać osobny pomiar i zamowne i załadować 1 y k o najgorszy przypadek "przez analogię dotyczy również opaw oświetleniowych
- b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6: 2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarceniowej w zamian wykonując próbkę ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym "mierzając rezystancję przewodów ochronnych"
- Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czasie, to uznaję się napięcia dołkowe $I_{\Delta n}$ nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałe. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek $K_{\Delta n} \leq 1$, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji, $I_{\Delta n}$ nie przekracza wartości $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ lub w pewnych przypadkach $R_{\Delta n} \leq 1\Omega$.
- c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w złączu i koniec w gniazdach wtyczkowych, wypuszcach oświetleniowych i zamstawianych na stałe odbiornikach energii bez odbiorników
- d) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia
- e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s .

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/128

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pomieszczenie gospodarcze

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobór środków ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
-samoczynne wyłączenie zasilania	
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenie różnicowoprądowe wykończające $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przenośnego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny stan instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniono zasadę ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9. Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarceniowej wg 61.3.6:

Szczegóły obwodu	L.p.	-						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia						I_a Urządzenie ochronne	A	Ω	A	A	C / NC	C														
Sprawdzanie warunków ochrony i ocena	$Z_s \times I_a \leq U_0$ (*)	$U_p \leq U_L$ (*)	I_p prąd zwarceniowy L-PE(N) (*)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego (*)	Z_s impedancja pętli zwarcia (*)																							

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Praciszek Krzysztof

D/1595/2551/17

E/1595/2550/17

*) Uwaga:

a) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 Załącznik II powyższy protokół może być sporządzony w wersji skróconej i zawierać może w jednym pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać pomiar i zanotować 1 y 1 k o miaręjczy przypadki przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych.

b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarceniowej w zamian wykonując próbc ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierzając rzeczywiste przewody ochronnych”

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dobowe $I_{\Delta n}$ nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwałej. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek K_g.

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdach wyjściowych, wypustach oświetleniowych i zamalowanych na stałe odbornikach energii bez odborników

d) Gniazda wpisane w protokół sa w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia.

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji %.

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Naonę Krwawczyk, mgr inż. Franciszek Krwawczyk
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17; D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. inż. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/G/1/29

z badania środków ochrony od porażen instalacji elektrycznej

1. Obiekt: Biurowiec G ul. Walbrzyska 38, Świebodzice

2. Użytkownik: Przzychodnia Regina i Robert Śliwa

3. Pomieszczenie, instalacja: pokój 8

4. Data badania: 31.05.19r

5. Dobre środki ochrony od porażen:

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim):	Ochrona przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych albo przegrody lub obudowy.
Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim):	brak
Ochrona uzupełniająca:	Ochrona realizowana przez urządzenia różnicowoprądowe wysokości $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ i/lub miejscowe połączenia wyrównawcze ochronne. Badanie urządzeń RCD zawarte jest na odrębnych protokołach.

6. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MFI-525, Nr fabr. A92249, Pirometr Nr DT-8810 Nr 00231703056, Cęgowy miernik upływu prądu przenośnego CMP-200, Nr fabr. A43381.

7. Ogólny stan instalacji-opis ogólny: Dokonano oględzin, sprawdzenia stanu technicznego w zakresie wykonanej kontroli i przydatności do użytkowania instalacji elektrycznej. Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej.

8. Badanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń: Wykonane badania. Rozwiązanie techniczne instalacji-połączeń, osprzętu, stan sprawności połączeń i aparatury za pomocą pirometru.

9.1 Wykonanie próby ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych.

9.2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie wymagany wg 41.1.3.2 poprzez pomiar impedancji pętli zwarciaowej wg 61.3.6:

L.p.	Szczegóły obwodu					
	Nr obwodu, opis obwodu lub nr (nazwa) pomieszczenia		I_n Urządzenie ochronne	Z_s impedancja pętli zwarcia (*)	I_a prąd zadziałania urządzenia ochronnego (*)	I_p prąd zwarciaowy L-PE(N) (*)
1	gn	4szl.	Bi16	<0.90	72.2	256
2	C					
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

10. Uwagi i wnioski: brak ochrony uzupełniającej

11. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny, z uwagą.

Badania przeprowadził:

Franciszek Krwaczek

D/1595/2551/17

E/1595/2550/17

(waga:

a) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 Załącznik H powyższy protokół może być sporządzony w wersji skondensowanej i zawarte może w jednej pozycji więcej niż jeden punkt pomiarowy, wówczas „dla każdego gniazda wykonanego należy wykonać osobny pomiar i zamknąć 1 k o najmniejszy próg” przez analogię dotyczy również opraw oświetleniowych

b) Na podstawie normy PN-IEC 60364-6:2008 pkt 61.3.6.1 alternatywnie, po spełnieniu pewnych warunków, można odstąpić od pomiaru impedancji pętli zwarciaowej w zamian wykonać próbkę ciągłości elektrycznej przewodów ochronnych w tym „mierzac rezystancję przewodów ochronnych”

Jeżeli nie dochodzi do samoczynnego wyłączenia zasilania w wymagany czas, to utrzymując się napięcia dobowe (I_n nie przekraczają wartości dopuszczalnej długotrwale. Dla tych punktów pomiarowych spełniony jest warunek $R_{\Sigma} \leq I_n / I_n$, w miejsce Z_s wpisana jest wartość rezystancji „ I_n nie określony wpisane „-” lub w pewnych przypadkach $R_{\Sigma} \leq I_n / I_n$

c) Badanie powyższe obejmuje instalację elektryczną, która ma swój początek w zliczu i koniec w gniazdech wycozkowych, wypisach oświetleniowych i zamalowanych na stałe odbornikach energii bez odborników

d) Gniazda wpisane w protokół są w kolejności zgodnej z kierunkiem ruchu wskazówek zegara od wejścia do pomieszczenia

e) Przy ocenie skuteczności ochrony przeciwprądowej uwzględniono błędy przyrządów pomiarowych oraz w uzasadnionych przypadkach współczynnik korekcyjny impedancji Z_s

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krwaczek, mgr inż. Franciszek Krwaczek
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17 D/1595/2548/17+ E/1595/2550/17
upr. b-nd nr Wa-289/01

PROTOKOŁ Nr 310519/A/6/1
z przeglądu urzędzenia piorunochronnego LPS

- Obiekt budowlany: Hala A. ul. Waliszyska 38, Świebodzice
2. Data badania: 31.05.19r
3. Rodzaj przeglądu: przegląd okresowy pełny
4. Podstawa prawna przeprowadzonych badań.
- 4.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r, art.62.1-Prawo budowlane.
- 4.2 Przeglądy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy PN-EN 62305(-1,-2,-3,-4), PN-IEC60364-4-443.
- 4.3 Przeglądy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy z zakresu projektowania i budowy dla obiektów starszych; obowiązujące zasady ochrony zasilej.
5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MIP-523, Nr fabr. A92249
6. Protokół powyższy obejmuje LPS zewnętrzny.
7. Dane techniczne:
- 7.1. Poziom ochrony odgromowej LPL (kl. I, II, III, IV): **klasa IV**
- 7.2. Typ uzziemienia: **Typ B**
- 7.3. Warunki wykonania pomiaru (pogoda, rodzaj gruntu): **pościerni rodzaj gruntu**
8. **Sprawdzenie dokumentacji technicznej:** Zapoznanie się z dokumentacją techniczną urządzeń ochrony odgromowej, w tym dokumentacją wszelkich zmian i rozbudowy LPS i jakichkolwiek zmian obiektu - w przypadku udsiępienia dokumentacji): " - "
9. **Ogędziny:** Dokonano ogędzin i sprawdzeń w zakresie wymagającym z Normy i wiedzy technicznej dla konkretnej sytuacji w tym: - ocena ogędziny stanu zwozdów w postaci przewodów i innych ich elementów - ocena ogędziny poziomu korozji i stanu ochrony przed korozją - ocena pewności mocowania przewodów i elementów LPS
10. **Badanie:**
- 10.1 Próba ciągłości
- 10.2 Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemienia. Kolejność zacisków liczona jest od wejścia do firmy "Almes" w prawo

L.p.		Zacisk probierczy- w stałe rozłączonym	Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemienia			R _E = K _R · R _{E(zm)}	R _{E(zm)}	K _R	Ω	Ω	Rezystancja (impedancja) dopuszczalna w funkcji R _{dop} =f(p) rezystywności	Sprawdzenie "rezystancja akceptowana" R ≤ 1,0 Ω	Ocena R _E SR _{dop} R _E SR _{zul} ciągłość	C-NC			
1		ZP1	2,04	1,4	2,86	20	<1	C	2		ZP2	2,11	1,4	2,95	20	<1	C
3		ZP3	2,00	1,4	2,8	20	<1	C	4		ZP4	2,43	1,4	3,40	20	<1	C
5		ZP5	1,50	1,4	2,1	20	<1	C	6		ZP6	2,04	1,4	2,86	20	<1	C
7		ZP7	1,50	1,4	2,1	20	<1	C	8		ZP8	2,00	1,4	2,8	20	<1	C
9		ZP9	1,23	1,4	1,72	20	<1	C	10		ZP10	1,25	1,4	1,75	20	<1	C
Rezystancja wypadkowa układu uziomów jako całości			0,59	1,4	0,83	W pomiarach przy małej częstotliwości "na ogół zalecana" R _{zul} ≤ 10 Ω			C								

PROTOKÓŁ Nr 310519/BC/6/1
z przeglądu urządzenia piorunochronnego LPS

1. Obiekt budowlany: Hala B+C, ul. Walbrzyska 38, Świebodzice
2. Data badania: 31.05.19r
3. Rodzaj przeglądu: przegląd okresowy pełny
4. Podstawa prawna przeprowadzonych badań:
- 4.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. art.62.1-Prawo budowlane.
- 4.2. Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy PN-EN 62305(-1,-2,-3,-4), PN-IEC60364-4-443.
- 4.3. Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy z zakresu projektowania i budowy dla obiektów starszych; obowiązujące zasady ochrony zastanej.
5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249
6. Protokół powyższy obejmuje LPS zewnętrzny.
7. Dane techniczne.
- 7.1. Poziom ochrony odgromowej LPL (kl. I, II, III, IV): klasa IV
- 7.2. Typ uzziemienia: Typ B.
- 7.3. Warunki wykonania pomiaru (pogoda, rodzaj gruntu): pośredni rodzaj gruntu
8. Sprawdzenie dokumentacji technicznej: Zapoznanie się z dokumentacją techniczną urządzeń ochrony odgromowej, w tym dokumentacją wszelkich zmian i rozbudowy LPS i jakichkolwiek zmian obiektu - w przypadku udostępnienia dokumentacji): " - "
9. Ogólny: Dokonano ogólnego stanu zwołów w postaci przewodów i innych ich elementów
- ocena ogólnego poziomu korozji i stanu ochrony przed korozją
 - ocena pewności mocowania przewodów i elementów LPS
10. Badanie:
- 10.1. Próba ciągłości
- 10.2. Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemienia. Kolejność zacisków liczona jest od wejścia do firmy "Almcs" w prawo

Rezystancja wypadkowa układu uziornów jako całości		Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemienia						
L.p.	Zacisk problemowy- rozłączonym	$R_{(zm)}$	K_R	$R_{(z)} = K_R \cdot R_{(zm)}$	Rezystancja (impedancja) dopuszczalna w funkcji rezystywności $R_{(zp)} = f(p)$	Sprawdzenie ciągłości "rezystancja" akceptowana" $R \leq 1,0 \Omega$	Ocena $R \leq R_{(zp)}$ $R \leq R_{(zm)}$	ciągłość
1	ZP1	2.2	1.4	3.08	20	<1	C	C
2	ZP2	2.9	1.4	4.06	20	<1	C	C
3	ZP3	2.8	1.4	3.92	20	<1	C	C
4	ZP4	2.4	1.4	3.36	20	<1	C	C
5	ZP5	3.0	1.4	4.2	20	<1	C	C
Rezystancja wypadkowa układu uziornów jako całości		0.59	1.4	0.83	$R_{(z)} \leq 10 \Omega$ W pomiarach przy małej częstotliwości "na ogół zalecana"			
C								

11. Odstępstwa od wymagań niniejszej normy:

Aktualnie obowiązujące normy PN-EN 62305(-1,-2,-3,-4) wprowadzają postanowienia surowsze niż poprzednie uregulowania w zakresie ochrony odgromowej, w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkownika obiektów.

Normy określają jednoznacznie że: "wszystkie urządzenia dachowe z materiału izolacyjnego lub przewodzącego, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służące przetwarzaniu informacji powinny się znajdować w przestroni ochronnej układu zwołów"

Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej - przepisy i zasady wiedzy technicznej obowiązujące w trakcie projektowania i budowy urządzenia piorunochronnego LPS.

12. Uwagi i wnioski: bez uwag.

13. Ocena końcowa przeglądu: Urządzenie piorunochronne, w zakresie wykonanego przeglądu, wymiark pozytywny.

Przebieg przeprowadził:

Franciszek Krwaczek
D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krwaczek, inż. inż. Franciszek Krwaczek
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKŁ Nř 310519/BC/61
z przeglřdu urřřdzenia piorunochronnego LPS

1. Obiekt budowlany: Hala D, ul. Walibřzyska 38, Sřwibodzice.
2. Data badania: 31.05.19r.
3. Rodzřj przeglřdu: przeglřd okresowy pełny
4. Podstawa prawna przeprowadzonych badan.
- 4.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r, art.62.1-Prawo budowlane.
- 4.2 Przepsisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy PN-EN 62305(-1,-2,-3,-4), PN-IEC60364-4-443.
- 4.3 Przepsisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy z zakresu projektowania i budowy dla obiektów starszych; obowiřduje zasada ochrony zastanej.
5. Przyrzřdy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MIP1-525. Nr fabr.A92249
6. Dane techniczne.
- 7.1. Poziom ochrony odgromowej LPL (kl. I, II, III, IV): klasa IV
- 7.2.Typ uzziemienia: Typ B
- 7.3. Warunki wykonania pomiaru (pogoda, rodzaj gruntu): pořredni rodzaj gruntu
8. Sprawdzenie dokumentacji technicznej: Zapoznanie się z dokumentacją techniczną urřřdzeń ochrony odgromowej, w tym dokumentacją wszelkich zmian i rozbudowy LPS i jřkichkolwiek zmian obiektu - w przypadku udosępienia dokumentacji): "-"
9. Ogłędziny: Dokonano ogłędzin i sprawdzeń w zakresie wynikających z Normy i wiedzy technicznej dla konkretnej sytuacji w tym:
 - ocena ogólnego stanu zwodów w postaci przewodów i innych ich elementów
 - ocena ogólnego poziomu korozji i stanu ochrony przed korozją
 - ocena pewności mocowania przewodów i elementów LPS
- 10.Badanie:
- 10.1 Próba cięgiłości
- 10.2 Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemienia. Kolejność zacisków liczona jest od wejřcia do firmy "Almes" w prawo

L.p.	Zacisk- probierczy- w stanie rozłączonym	Rezystancja wypadkowa układu uziemień jako całości		Pomiar rezystancji (impedancji) uziemienia			
		R_{Σ}	R_{Σ}	$R_{\Sigma} = K_r \cdot R_{\Sigma(izm)}$	Rezystancja (impedancja) funkcji dopuszczalna w $R_{\Sigma} = f(p)$	Sprawdzenie "rezystancja" akceptowana" $R_{\Sigma} \leq 1,0 \Omega$	Ocena $R_{\Sigma} \leq R_{\Sigma}^{dop}$ $R_{\Sigma} \leq R_{\Sigma}^{zui}$ ciągłość
1	ZP1	2,5	1,4	3,5	20	<1	C
2	ZP2	2,1	1,4	2,94	20	<1	C
3	ZP3	2,2	1,4	3,08	20	<1	C
Rezystancja wypadkowa układu uziemień jako całości		0,59	1,4	0,83	W pomiarach przy małej częstotliwości "na ogół zalecana" $R_{\Sigma} \leq 10 \Omega$		C

1. Odstepstwa od wynagan miniejszej normy:

Aktualnie obowiřdujące normy PN-EN 62305(-1, -2, -3, -4) wprowadzają postanowienia surowsze niź poprzednie uregulowania w zakresie ochrony odgromowej, w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkownika obiektów.

Normy okreřlają jednoznacznie że: "wszystkie urřřdzenia dachowe z materiału izolacyjnego lub przewodzącego, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub słuzące przetwarzaniu informacji powinny się znajdować w przestrzeni ochronnej układu zwodów"

Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej - przepisy i zasady wiedzy technicznej obowiřdujące w trakcie projektowania i budowy urřřdzenia piorunochronnego LPS.

12. Uwagi i wniořki: bez uwag.

13. Ocena kořcowa przeglřdu: Urřřdzenie piorunochronne, w zakresie wykonanego przeglřdu, wymyk pozytywny.

Przeglřd przeprowadził:

Franciszek Krawczyk
DI/595/2551/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
DI/595/2549/17+EI/595/2548/17+DI/595/2551/17+EI/595/2550/17
upr. hnd. nr Wa-289/01

- 10.1 Próba ciągłości

10.1 Proba ciągłości

10.2 Pomiar rezystancji (impedancji) uzienienia. Kolejność zaciśków liczona jest od wejścia do firmy "Almes" w prawo

Aktualnie obowiązujące normy PN-EN 62305(-1, -2, -3, -4) wprowadzają postanowienia surowsze niż poprzednie uregulowania w zakresie ochrony odgromowej, w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania obiektów.

Normy określają jednoznacznie że: „wszystkie urządzenia dachowe z materiału izolacyjnego lub przewodzącego, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służące przetwarzaniu informacji powinny się znajdować w przestroni ochronnej układow”

urządzenia porynchronicznego LPS.

12. Uwagi i wnioski: bez uwag.

13. Ocena końcowa przeglądu: Urządzenie piorunochronne, w zakresie wykonanego przeglądu, wynik pozytywny.

Przegląd przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17
E1/595/2550/17

PMYAR ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D/1595/2549/17+ E/1595/2548/17; D/1595/2551/17+ E/1595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310S19/F/61

z przeglądu urządzenia piorunochronnego LPS

1. Obiekt budowlany: Hala F. ul. Wąbrzyska 38, Świebodzice

2. Data badania: 31.05.19r.

3. Rodzaj przeglądu: przegląd okresowy pełny

4. Podstawa prawna przeprowadzonych badań:

4.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. art.62.1-Prawo budowlane.

4.2. Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy PN-EN 62305(-1,-2,-3,-4). PN-IEC60364-4-443.

4.3. Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy z zakresu projektowania i budowy dla obiektów starszych; obowiązujące zasady ochrony zastanej.

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPI-525, Nr fabr. A92249

6. Protokół powyższy obejmuje LPS zewnętrzny.

7. Dane techniczne.

7.1. Poziom ochrony odgromowej LPL (kl. I, II, III, IV): klasa IV

7.2. Typ uzimienia: Typ B.

7.3. Warunki wykonania pomiaru (pogoda, rodzaj gruntu): pościerni rodzaj gruntu

8. Sprawdzenie dokumentacji technicznej: Zapoznanie się z dokumentacją techniczną urządzeń ochrony odgromowej, w tym dokumentacją wszelkich zmian i rozbudowy LPS i jakichkolwiek zmian obiektu - w przypadku udostępnienia dokumentacji): "-."

9. Ogledziny: Dokonano oględzin i sprawdzić w zakresie wymagalnym z Normy i wiedzy technicznej dla konkretnej sytuacji w tym.

- ocena ogólnego stanu zwodów w postaci przewodów i innych ich elementów

- ocena ogólnego poziomu korozji i stanu ochrony przed korozją

- ocena pewności mocowania przewodów i elementów LPS

10.Badanie:

10.1 Próba ciągłości

10.2 Pomiar rezystancji (impedancji) uzimienia.

L.p.		Zaśk probierczy- w stanie rozłączonym	Rezystancja wypadkowa układu uzimów jako całości				0,59	1,4	0,83	W pomiarach przy małej częstościowości "na ogół zalecana" $R_{zi} \leq 10 \Omega$			C
1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Zaśk probierczy- w stanie rozłączonym	$R_{(ezm)}$	K_R	$R_{ii} = K_R \cdot R_{(ixzm)}$	Ω	Ω	Ω	+/ -	C-NC			
			Pomiar rezystancji (impedancji) uzimienia										

1. Odstępstwa od wymagań niniejszej normy:

Aktualnie obowiązujące normy PN-EN 62305(-1, -2, -3, -4) wprowadzają postanowienia surowsze niż poprzednie uregulowania w zakresie ochrony odgromowej, w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania obiektów.

Normy określają jednoznacznie że: "wszystkie urządzenia dachowe z materiału izolacyjnego lub przewodzącego, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służące przetwarzaniu informacji powinny się znajdować w przestrzeni ochronnej układu zwodów"

Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zastanej i zasady wiedzy technicznej obowiązujące w trakcie projektowania i budowy urządzenia piorunochronnego LPS.

12. Uwagi i wnioski: w trakcie eksploatacji, a szczególnie przed sezonem burzowym, należy dokonywać bieżących ewentualnych napraw i konserwacji; uzupełniać zabezpieczenie smarem grafitowym (celowny gwinolowane) i smarem maszynowym.

13. Ocena końcowa przeglądu: Urządzenie piorunochronne, w niektórych fragmentach wykazuje znaczący stopień zużycia.

Przebieg przeprowadził:

Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Franciszek Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17, D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. bud nr Wa-289/01

PROTOKÓŁ Nr 310519/C/61

z przeglądu urządzenia piorunochronnego LPS

1. Obiekt budowlany: Biurowiec G. ul. Walburska 38, Świebodzice.
2. Data badania: 31.05.19r

3. Rodzaj przeglądu: przegląd okresowy pełny

4. Podstawa prawna przeprowadzonych badań.

4.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. art.62.1-Prawo budowlane.

4.2 Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy PN-EN 62305(-1,-2,-3,-4), PN-IEC60364-4-443.

4.3 Przepisy i zasady wiedzy technicznej, w tym normy z zakresu projektowania i budowy dla obiektów starszych; obowiązujące zasady ochrony zasłanej.

5. Przyrządy pomiarowe (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MIP1-525, Nr fabr. A92249

6. Protokołi powiększy obejmuje LPS zewnętrzny.

7. Dane techniczne.

7.1. Poziom ochrony odgromowej LPL (kl. I, II, III, IV); klasa IV

7.2. Typ uzziemia: Typ B.

7.3. Warunki wykonania pomiaru (pogoda, rodzaj gruntu): pościerni rodzaj gruntu

8. Sprawdzenie dokumentacji technicznej: Zapoznanie się z dokumentacją techniczną urządzeń ochrony odgromowej, w tym dokumentacją wszelkich zmian i rozbudowy LPS i jaktikolwiek zmian obiektu - w przypadku udostępnienia dokumentacji): " "

9. Ogledziny: Dokonano ogledzin i sprawdzeni w zakresie wynikajacym z Normy i wiedzy technicznej dla konkretnej sytuacji w tym

- ocena ogólnego stanu zwodów w postaci przewodów i innych ich elementów

- ocena ogólnego poziomu korozji i stanu ochrony przed korozją

- ocena pewności mocowania przewodów i elementów LPS

10.Badanie:

10.1 Próba ciągłości

10.2 Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemia.

L.p.	Zaisk problemowy- rozłączonym	Pomiar rezystancji (impedancji) uzziemia		$R_E = K_E \cdot R_{L(2m)}$	$R_{sp} = f(p)$ funkcji dopuszczalna w rezystywności	Sprawdzenie ciągłości	Ocena $R_E \leq R_{E(dop)}$ $R_E \leq R_{E(zil)}$ ciągłość
		$R_{E(2m)}$	K_E				
1	ZP1	2.0	1.4	2.8	20	+	C
2	ZP2	2.0	1.4	2.8	20	+	C
3	ZP3	2.3	1.4	3.2	20	+	C
4	ZP4	2.2	1.4	3.1	20	+	C
5	ZP5	2.4	1.4	3.4	20	+	C
6	ZP6	2.5	1.4	3.5	20	+	C
7	ZP7	2.5	1.4	3.5	20	+	C
8	ZP8	2.7	1.4	3.8	20	+	C
9	ZP9	2.6	1.4	3.6	20	+	C
10	ZP10	2.2	1.4	3.1	20	+	C
Rezysercja wypadkowa układu uzziemów jako całości		0.59	1.4	0.83	W pomiarach przy maej częstotliwości "na ogół zalecana" $R_{zil} \leq 10 \Omega$		C

11.Odstępsiw od wymagań niniejszej normy:

Aktualnie obowiązujące normy PN-EN 62305(-1, -2, -3, -4) wprowadzają postanowienia surowsze niż poprzednie uregulowania w zakresie ochrony

odgromowej, w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania obiektów.

Normy określają jednoznacznie że: "wszystkie urządzenia dachowe z materiału izolacyjnego lub przewodzącego, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub

służące przetwarzaniu informacji powinny się znajdować w przestzeni ochronnej układu zwodów"

Przy ocenie instalacji uwzględniona została zasada ochrony zasłanej - przepisy i zasady wiedzy technicznej obowiązujące w trakcie projektowania i budowy

urządzenia piorunochronnego LPS.

12. Uwagi i wnioski: w trakcie eksploatacji, a szczególnie przed sezonem burzowym, należy dokonywać bieżących ewentualnych napraw i konserwacji.

13. Ocena końcowa przeglądu: Urządzenie piorunochronne, w zakresie wykonanego przeglądu, wynik pozytywny.

Przeład przeprowadził:
Franciszek Krawczyk

D1/595/2551/17

E1/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ E1/595/2548/17: D1/595/2551/17+ E1/595/2550/17
upr. hyd. nr Wa-289/01

z badania i pomiarów eksploatacyjnych transformatorów

PROTOKÓŁ Nr 310519/1/9/1

1. Obiekt: STACJA TRAF-O, ul. Walbryńska 38, Świebodzice

2. Pomieszczenie, instalacja: stacja trafo.

3. Data badania: 31.05.2019r

4. Rodzaj badania: kontrola okresowa.

5. Dane znamionowe:

Typ: EL.TA-LODZ

Nr fabr.: 282508

Moc: 1600kVA

Parametry zn. NN 400V

Parametry zn. SN 20kV

6. Przyrządy pomiarowe: (nazwa, typ, Nr fabr.): Miernik Parametrów Instalacji MPT-525, Nr fabr. A92249, Prometr DT-8810 Nr 00231703056

Digital Micro Ohm Meters, UT620B, Nr fabr. 0045312

7. Wyniki badań i pomiarów:

L.p.	Rodzaj badania	Podstawa badania	Wyniki badania i pomiarów	Wymagania	Ocena
1	Ogledziny i testy	- PN-E-04700 pkt.4.3.1 - wiedza tech. -DTR	- stan urządzeń pomocniczych, w tym urządzenia trafo. - wskazania przyrządów pomiarowych, w tym obciążenia "STANDARD..." - głośność pracy, - temperatura uzwojeń i/lub oleju, - stan izolatorów, połączeń szynowych i/lub zacisków na izolatorach przepustowych, - stan działania zabezpieczeń, - stan działania wyposażenia dodatkowego.	Wg aktualnej wiedzy technicznej.	C
2	Rezystancja uziumu wypadkowego	PN-HD 60364-442:2012-E wiedz. tech.	-Rezystancja wymagana wyliczona z funkcji $U_F=f(I_F)$ i I_{kt} - Rezystancja zmierzona $R_F=0,59 \cdot 1,4=0,83 \Omega$	$R_F \leq U_F / I_F \cdot I_{kt}$ $= 1,12 \Omega$	$R_F < R_B$ C
3	Sprawdzenie ciągłości instalacji uzmiatającej	- PN-E-04700 pkt.5.2.3 - wiedza tech.	Wykonano sprawdzenia połączeń uzmiatających.	$R \leq 0,05 \Omega$	C
4	Pomiar napięć DN biegu jałowego trafo.	- wiedza tech.	Wykonano pomiar napięć DN biegu jałowego trafo. $L_1 - L_2 = 404V$ $L_2 - L_3 = 402V$ $L_3 - L_1 = 403V$ $L_1 - N = 231V$ $L_2 - N = 230V$ $L_3 - N = 230V$ - Kierunek wirowania wektorów napięć wg wiedzy technicznej. Kolejność faz prawidłowa.	Wg prawa energetycznego.	C

8. Uwagi i wnioski: Bez uwag. W bieżącej eksploatacji należy stosować DTR produkenta trafo.
9. Ocena końcowa badań: Badania, w zakresie wykonanych pomiarów, wynik pozytywny.

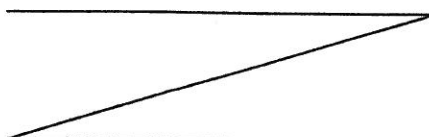
Badania przeprowadził:

Franciszek Krawczyk D1/595/2551/17
EI/595/2550/17

POMIARY ELEKTROENERGETYCZNE DO 120 kV
mgr, inż. Maciej Krawczyk, mgr inż. Franciszek Krawczyk
D1/595/2549/17+ EI/495/2548/17, D1/595/2551/17+ EI/595/2550/17
upr. bud. nr Wa-289/01

Pominy do 120kV

Uwagi:



Świadectwo jest ważne do dnia 19.12.2022

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJA KWALIFIKACYJNEJ
NR/595/1.2.3/14/13-B
Dariusz Duplicki
podpis przewodniczącego komisji
(pieczęć imienna)



20.12.2017, Warszawa
(data i miejsce wystawienia)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE
Nr 595/2550/17

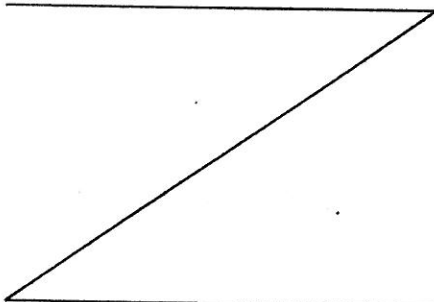


EKSPLOATACJI
uprawnienie do zajmowania się eksploatacją
urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
NR/595/1.2.3/14/13-B
przy STOWARZYSZENIU
POLSKICH ENERGÉTYKÓW
Oddział w Warszawie
ul. Czarna 10, 00-620 Warszawa
(pieczęć kwalifikacyjna)

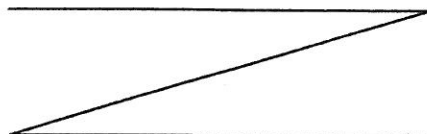
Komisja Kwalifikacyjna Nr 595, działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189) na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 20.12.2017
i protokołu nr E1/595/2550/17 stwierdza, że
Pan/Pani **Franciszek Krawczyk**
posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 45040205790 i legitymujący/a się dokumentem tożsamości EKSPLOATACJI
cyjne do wykonywania pracy na stanowisku **obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontroльно-pomiarowym**
w zakresie: **GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;**
dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

- 1) urządzenia prądowe przez przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;
- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
- 3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV do 120kV
- 4) zespoły prądowe o mocy powyżej 50 kW;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym;
- 10) aparatura kontroльно-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 1,2,3,4,7,9



Pomiar do 120kV

Uwagi:



Świadectwo jest ważne do dnia 19.12.2022

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
NR/595/12.3/14/13-B

Dariusz Dąbrowski
(podpis przewodniczącego Komisji)
(pieczęć inna)

20.12.2017, Warszawa
(data i miejsce wystawienia)



KOMISJA KWALIFIKACYJNA

NR/595/1.2.3/14/13-B

PRZY STOWARZYSZENIU

POLSKICH ENERGETYKÓW

Oddział w Warszawie

ul. Czerwieńska 109, 02-457 Warszawa

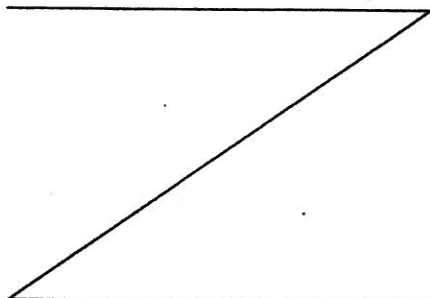
ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE
Nr 595/2548/17



Eksploatacji
urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku

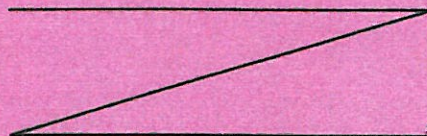
Komisja Kwalifikacyjna Nr 595, działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189) na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 20.12.2017
i protokołu nr E1/595/2548/17
Pan/Pani Maciej Krawczyk
posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 71111502970
i legitymujący/a się dokumentem tożsamości
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku
EKSPLOATACJI
obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolio-pomiarowym
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne, no wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;
dia następujących urządzeń, instalacji i sieci:

- 1) urządzenia prądowców przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;
- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV do 120kV
- 3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV;
- 4) zespoły prądowców o mocy powyżej 50 kV;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przesyłowych-wym;
- 10) aparatura kontrolio-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatyki regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 1.2.3.4.7.9



Uwagi:

Nadzór nad pomiarami do 120kV



Świadectwo jest ważne do dnia 19.12.2022

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
NR/595/1.2.3/14/13-B

Drukuse Duplikat

(podpis przewodniczącego komisji)

Nr 595



20.12.2017, Warszawa

(data i miejsce wystawienia)

KOMISJA KWALIFIKACYJNA

NR/595/1.2.3/14/13-B

przy STOWARZYSZENIU

POLSKICH ENERGETYKÓW

Oddział w Warszawie

ul. Łódzka 159-02-457, Warszawa

\$WIADECTWO

KWALIFIKACYJNE

595/2549/17

Nr



uprawniające do zajmowania się eksploatacją

urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku

DOZORU

Komisja Kwalifikacyjna Nr 595 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189) na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 20.12.2017

protokołu nr D1/595/2549/17 stwierdza, że

Pan/Pani Maciej Krawczyk

posiadający/a numer ewidencyjny PSEL 71111502970

! legitymujący/a się dokumentem tożsamości

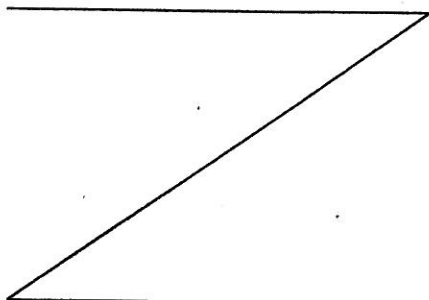
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku DOZORU

w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

- (1) urządzenia prądobwrotcze przyciążone do linowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;
- (2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV do 120kV
- (3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV;
- (4) zespoły prądobwrotcze o mocy powyżej 50 kW;
- (7) sieci elektrycznego obwiedzenia ulicznego;
- (8) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwybuchowym;
- (10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.: 1,2,3,4,7,9



GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

montażu, kontrolnopomiarowym

W zakresie: **obsługi, konserwacji, remontów**

cyjne do wykonywania pracy na stanowisku **DOZORU**

Spełnia wymagania kwalifikacyjne

Legitymujący/a się dokumentem tożsamości

posiadający/a numer ewidencyjny PESSEL **45040205790**

Krawczyk

Pan/Pani **Franciszek**

i protokołu nr **D1/595/2551/17** stwierdza, że

wyniku egzaminu złożonego w dniu **20.12.2017**

! Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189) na podstawie eksploatację urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89, poz. 828 stwierdzanie posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej

595 działająca zgodnie z przepisami Komisja Kwalifikacyjna Nr

1) urządzenia prądowców przystosowane do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;

2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;

3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV do 120kV

4) zespoły prądowców o mocy powyżej 50 kW;

7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;

9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwybuchowym;

10) aparatura kontrolnopomiarowa oraz urządzenia i zabezpieczenia urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 1, 2, 3, 4, 7, 9

Świadectwo Kwalifikacyjne

Nr **595/2551/17**

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
NR/595/1.2.3/14/13-B
PRZEWODNICTWA
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Dariusz Dąbicki
(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć imienna)

20.12.2017, Warszawa
(data i miejsce wystawienia)

19.12.2022

Świadectwo jest ważne do dnia

Uwagi:

Nadór nad pomiarami do 120kV

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
NR/595/1.2.3/14/13-B
PRZEWODNICTWA
POLSKICH ENERGETYKÓW
Oddział w Warszawie
ul. Czeresnia 19B, 02-467 Warszawa
(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO Kwalifikacyjne

Nr **595/2551/17**

KOMISJA KWALIFIKACYJNA

DOZORU

uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku

SPE



MERSERWIS

PROFESJONALNA APARATURA
KONTROLNO - POMIAROWA

PRZEDMIOT
SPRAWDZENIA

NR SERIJNY
ZAKRESY
POMIAROWE

Miernik parametrów instalacji elektrycznej MPI-525.

Nr świadectwa: 0352/MIE/1806090
Data wydania: 28/06/2018r.

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA



ZGLASZAJĄCY

KRAWCZYK TECHNUS

DATA

28/06/2018r.

METODA
SPRAWDZENIA

Wg procedury sprawdzania przyrządów pomiarowych nr 1/2011 wersja 1.2.

WARUNKI
ŚRODOWISKOWE

Temperatura: 20,1°C Wilgotność: 50,1%RH Ciśnienie atmosferyczne: 1002,9 hPa

SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA

Wyniki sprawdzenia przyrządu zostały odniesione do państwowych wzorców jednostek miar przez zastosowanie niżej wymienionych przyrządów:

Symbol	Nazwa	Nr. fabryczny	Świadcstwo wzorcowania
WMMKL-003	Wzorec Mersewis Multiakalibrator-003	541091	14487/V
WMRD-001	Wzorec Mersewis Rezystor Dekadowy-001	068/1999	377809/17
WMRD-002	Wzorec Mersewis Rezystor Dekadowy-002	90/2002	377609/17
WMRD-003	Wzorec Mersewis Rezystor Dekadowy-003	70/2001	377709/17
WMMM-002	Wzorec Mersewis Multimetr-002	3786014	F7091032
WMMIP-001	Wzorec Mersewis Miernik Impedancji Pół-001	16440536	E-18-194
WMRCD-001	Wzorec Mersewis Kalibrator RCD-001	17430180	E-18-222

ZGODNOŚĆ
Z WYMAGANIAMI

W wyniku badania stwierdzono, że w sprawdzanym zakresie przyrząd spełnia wymagania metrologiczne w odniesieniu do błędów podstawowych, podanych przez producenta w instrukcji obsługi.

TERMIN WAŻNOŚCI
ŚWIADECTWA

Okres ważności świadectwa wzorcowania zgodny z zakładowym harmonogramem sprawdzani użytkownika. Sugerowany okres pomiędzy kolejnymi sprawdzeniami: 12 miesięcy.

Świadcstwo wzorcowania traci ważność w przypadku uszkodzenia przyrządu.

Jeśli brak innego zapisu to standardowa, rozszerzona niepewność pomiarowa nie przekracza 25% tolerancji sprawdzanego przyrządu. Badania statystyczne nie były wykonywane.

MERSERWIS

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. z o.o.

Specjalista ds. technicznych i jakości

Tomasz Lipiński

Zatwierdził

MERSERWIS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. Z O.O.

NIP 5260059571 REGON 012012494 KRS 0000406516

BANK ALIOR SA PL 63 2490 0005 0000 4520 6447 9053

WWW.MERSERWIS.PL MERSERWIS@MERSERWIS.PL

F: +48 22 887 08 58

T: +48 22 831 25 21, 831 42 56

GEN. WŁ. ANDERSA 10, 00-201 WARSZAWA

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Nr świadectwa: 0116/TM/1905121

Data wydania: 29/05/2019r.



MERSERWIS

PROFESJONALNA APARATURA
KONTROLNO - POMIAROWA

**PRZEDMIOT
SPRAWDZENIA** Pirometr DT-8810

NR SERIJNY 1905096 (nadany)

ZGŁASZAJĄCY KRAWCZYK TECHNUS

**DATA
WZORCOWANIA** 29/05/2019r.

**METODA
SPRAWDZENIA**

Vg procedury sprawdzania mierników temperatury nr. 7/2017 wersja 1.1.

**WARUNKI
ŚRODOWISKOWE**

Temperatura otoczenia – $(22,0 \pm 25,0) ^\circ\text{C}$
Wilgotność względna powietrza – $(44,1 \pm 52,2) \%$

**SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA**

Świadectwo wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania
potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego
Układu Jednostek Miar

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Podano na stronie 1 załączonego raportu pomiarowego

**TERMIN WAŻNOŚCI
ŚWIADECTWA**

Okres ważności świadectwa wzorcowania zgodny z zakładowym harmonogramem
sprawdzeń użytkownika. Sugerowany okres pomiędzy kolejnymi sprawdzeniami:
12 miesięcy.

**NIEPEWNOŚĆ
POMIARU**

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02M:2013
Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone,
Przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika
rozszerzenia $k=2$

MERSERWIS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
Metrz
Krzysztof Gąscki
Sprawdził

MERSERWIS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
Kierownik Laboratorium
Rafał Kowalski
Zatwierdził

Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości.

1 / 2

MERSERWIS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, SP.K.
GEN. WŁ. ANDERSA 10, 00-201 WARSZAWA
T: +48 22 831 25 21, 831 42 56
MERSERWIS@MERSERWIS.PL
WWW.MERSERWIS.PL
NIP 5260058571 REGON 012012494 KRS 0000406516
BANK ALIOR SA PL 63 2490 0005 0000 4520 6447 9053

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Nr świadectwa: 0064/MMC/1905121

Data wydania: 29/05/2019r.



MERSERWIS

PROFESJONALNA APARATURA
KONTROLNO - POMIAROWA

**PRZEDMIOT
SPRAWDZENIA**

Multimetr cęgowy Sonei CMP-200

NR SERIJNY

1905097 (nadany)

ZGŁASZAJĄCY

KRAWCZYK TECHNUS

**DATA
WZORCOWANIA**

29/05/2019r.

**METODA
SPRAWDZENIA**

Wg procedury sprawdzania przyrządów pomiarowych nr 1/2011 wersja 1.2.

**WARUNKI
ŚRODOWISKOWE**

Temperatura otoczenia - $(22,0 \pm 25) ^\circ\text{C}$
Wilgotność względna powietrza - $(34,1 \div 39,9) \%$

**SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA**

Świadectwo wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Podano na stronie 1/1 załączonego raportu pomiarowego

**ZGODNOŚĆ
Z WYMAGANIAM**

W wyniku badania stwierdzono, że w sprawdzanym zakresie przyrząd spełnia wymagania metrologiczne w odniesieniu do błędów podstawowych, podanych przez producenta w instrukcji obsługi.

**TERMIN WAŻNOŚCI
ŚWIADECTWA**

Okres ważności świadectwa wzorcowania zgodny z zakładowym harmonogramem sprawdzeń użytkownika. Sugerowany okres pomiędzy kolejnymi sprawdzeniami: 12 miesięcy.

Świadectwo wzorcowania traci ważność w przypadku uszkodzenia przyrządu. Jeśli brak innego zapisu to standardowa, rozszerzona niepewność pomiarowa nie przekracza 25% tolerancji sprawdzanego przyrządu. Badania statystyczne nie były wykonywane.

MERSERWIS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
Kancel. Główna
Sprawdził

MERSERWIS
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. K.
Kancel. Główna
Zatwierdził

MERSERWIS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, SP. K.

NIP 5260058571 REGON 012012494 KRS 0000406516

BANK ALIOR SA PL 63 2490 0005 0000 4520 6447 9053

GEN. WL. ANDERSA 10, 00-201 WARSZAWA
T: +48 22 831 25 21, 831 42 56
MERSERWIS@MERSERWIS.PL
WWW.MERSERWIS.PL

Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości.

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 12.10.2001 r.

Nr ewid. uprawnień: Wa-289/01

DECYZJA NR 376/W/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414) z późn. zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Franciszka Krwaczki, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną, -

N A D A J Ę

Panu Franciszkowi Krwaczki
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur.dnia 02 kwietnia 1945 r. w Korczewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEN
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEN
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana mgr inż. Franciszka Krwaczki, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOLNOZAWODZKI
mgr inż. arch. Barbara Łasinska