WYKONAWCA: *JAN PRZYKŁADOWY*
DATA: *14.11.2026*

PROTOKÓŁ

Z POMIARÓW ODBIORCZYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

NR PROT/2026/11/001

Dom jednorodzinny

ul. Przykładowa 12, 00-001 Przykładowo

INFORMACJE ORAZ DANE

POMIARY ORAZ DOZÓR NAD POMIARAMI:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO / FIRMA	ADRES	NUMERY UPRAWNIEŃ	STANOWISKO	PODPIS I PIECZĄTKA
1	*Jan Przykładowy ELEKTRO-PRZYKŁAD*	*ul. Przykładowa 1, 00-000 Miasto*	*E1/000/000/00 D1/000/000/00*	*Pomiary oraz dozór nad pomiarami*	

OPIS UŻYTYCH PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH:

LP.	PRODUCENT	MODEL	NUMERY SERYJNE	ŚWIADECTWO WZORCOWANIA
1	*Producent przykładowy*	*MPI-507*	*XX00000*	*SW/0000/2026, ważne do 10.03.2027*

ZLECENIODAWCA ORAZ ADRES PRZEPROWADZONYCH PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	ADRES	DATA ODBIORU	PROTOKÓŁ SPRAWDZIŁ/A I ODEBRAŁ/A
1	*Anna Przykładowa*	*ul. Przykładowa 12, 00-001 Przykładowo*	*14.11.2026*	

PROTOKÓŁ ZAWIERA:

- *Ocena oględzin i pomiarów*
- *Oględziny instalacji elektrycznej*
- *Raport z pomiarów impedancji pętli zwarciowej*
- *Raport z pomiarów czasu oraz prądu zadziałania wyłączników różnicowoprądowych*
- *Akty prawne i normy, na podstawie których oceniono wyniki badań*
- *Załączniki: świadectwa kwalifikacyjne osoby wykonującej pomiary oraz świadectwo wzorcowania miernika*

WAŻNE INFORMACJE:	
NUMER PROTOKOŁU	*PROT/2026/11/001*
RODZAJ BADAŃ	*odbiorcze*
DATA PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH	*14.11.2026*
DATA KOLEJNYCH PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH	*14.11.2031*
OBIEKT	*Dom jednorodzinny*
MIEJSCE POMIARÓW (ADRES)	*ul. Przykładowa 12, 00-001 Przykładowo*
INSTALACJA	*Nowa*
UKŁAD SIECI	*TN-S*
NAPIĘCIE ZNAMIONOWE SIECI	*230/400 V*
CZĘSTOTLIWOŚĆ SIECI	*50 Hz*
POGODA	*Pochmurna, sucho*
TEMPERATURA W POMIESZCZENIU	*20 °C*
ZAKRES BADAŃ	*oględziny, impedancja pętli zwarcia (21 pkt), wyłączniki różnicowoprądowe (1 szt.)*

OCENA PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH

CZŁONKOWIE KOMISJI:

PROTOKÓŁ SPORZĄDZIŁ I SPRAWDZIŁ	NUMERY UPRAWNIEŃ	DATA ROZPOCZĘCIA PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH	DATA ZAKOŃCZENIA PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH	PODPIS I PIECZĄTKA
Jan Przykładowy	*E1/000/000/00* *D1/000/000/00*	*14.11.2026*	*14.11.2026*	

OCENA OGLĘDZIN	***Pozytywna***
OCENA PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH	***Pozytywna***
OCENA KOŃCOWA	***Pozytywna***

WNIOSKI:

Wynik pozytywny, instalacja nadaje się do eksploatacji.

UWAGI:

Brak

ZALECENIA:

Brak

ORZECZENIE:

Instalacja spełnia wymagania obowiązujących norm i przepisów i nadaje się do eksploatacji.

OGLĘDZINY INSTALACJI ZGODNIE Z PN-HD 60364-6:2016-07

OCHRONA PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ZGODNOŚĆ	KOMENTARZE
1	*Sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym*	*Z*	*Brak*
2	*Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów środowiskowych*	*Z*	*Brak*

WYPOSAŻENIE

LP.	WYPOSAŻENIE	DOBÓR	MONTAŻ	KOMENTARZE
1	*Połączenia przewodów*	*Z*	*Z*	*Brak*
2	*Stan urządzeń – brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa*	*Z*	*Z*	*Brak*
3	*Dostęp do urządzeń dla wygodnej ich obsługi, konserwacji i napraw*	*Z*	*Z*	*Brak*

IDENTYFIKACJA

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	OBECNOŚĆ	PRAWIDŁOWE UMIEJSCOWIENIE	PRAWIDŁOWE SFORMUŁOWANIE	KOMENTARZE
1	*Oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i fazowych*	*tak*	*Z*	*Z*	*Brak*
2	*Umieszczenie schematów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych*	*tak*	*Z*	*Z*	*Brak*
3	*Oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i innych elementów instalacji*	*tak*	*Z*	*Z*	*Brak*

Legenda:
Z – zgodne z krajową normą instalacyjną
NZ – niezgodne
ND – nie dotyczy

AKTY PRAWNE I DOKUMENTY NORMALIZACYJNE

1. *Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. — Prawo energetyczne, art. 54 (świadectwa kwalifikacyjne)*
2. *Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji (Dz.U. 2022 poz. 1392)*
3. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane, art. 62 ust. 1 pkt 2 (kontrola okresowa co najmniej raz na 5 lat), art. 62 ust. 5 (kwalifikacje), art. 62a (treść protokołu)*
4. *PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie*
5. *PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym*
6. *PN-EN 60898-1:2019-02 Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych. Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego*
7. *PN-EN 61008-1:2013-05 Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego (RCCB). Część 1: Postanowienia ogólne*

RAPORT Z PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA

POMIARY ORAZ DOZÓR NAD POMIARAMI:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	DATA PRZEPROWADZENIA BADAŃ	ADRES	NUMER UPRAWNIEŃ	STANOWISKO	PODPIS I PIECZĄTKA
1	*Jan Przykładowy*	*14.11.2026*	*ul. Przykładowa 1, 00-000 Miasto*	*E1/000/000/00 D1/000/000/00*	*Pomiary oraz dozór nad pomiarami*	

OPIS PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH:

LP.	PRODUCENT	MODEL	NUMERY SERYJNE	ŚWIADECTWO WZORCOWANIA
1	*Producent przykładowy*	*MPI-507*	*XX00000*	*SW/0000/2026, ważne do 10.03.2027*

ZLECENIODAWCA ORAZ ADRES PRZEPROWADZONYCH PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	ADRES	DATA ODBIORU	PROTOKÓŁ SPRAWDZIŁ/A I ODEBRAŁ/A
1	*Anna Przykładowa*	*ul. Przykładowa 12, 00-001 Przykładowo*	*14.11.2026*	

WYNIKI POMIAROWE

Napięcie nominalne U_n [V]	*230/400 V*
Dopuszczalne napięcie dotykowe bezpieczne U_L [V]	*50 V*
Maksymalny czas wyłączenia t_a [s]	*0,4 s*
Współczynnik korekcyjny	*1,0*
Układ sieci	*TN-S*

Lp.	Numer	Nazwa badanego punktu	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω] L-PE	Z_a [Ω]	I_k [A] L-PE	U [V] L-PE	Ocena
Pokój dzienny										*komórki 1.1–1.10*
1	1.1	Gniazdo 230V	B	16	80	0,31	2,87	745	225,9	***Pozytywna***
2	1.2	Gniazdo 230V	B	16	80	0,34	2,87	685	225,9	***Pozytywna***

Lp.	Numer	Nazwa badanego punktu	Typ	I_n [A]	I_a [A]	Z_s [Ω] L-PE	Z_a [Ω]	I_k [A] L-PE	U [V] L-PE	Ocena
3	1.3	Gniazdo 230V	B	16	80	0,43	2,87	533	225,7	***Pozytywna***
4	1.4	Gniazdo 230V	B	16	80	0,41	2,87	560	225,6	***Pozytywna***
5	1.5	Gniazdo 230V	B	16	80	0,41	2,87	560	225,6	***Pozytywna***
6	1.6	Gniazdo 230V	B	16	80	0,36	2,87	631	219,7	***Pozytywna***
7	1.7	Gniazdo 230V	B	16	80	0,43	2,87	532	220,3	***Pozytywna***
8	1.8	Gniazdo 230V	B	16	80	0,38	2,87	604	220,5	***Pozytywna***
9	1.9	Gniazdo 230V	B	16	80	0,3	2,87	767	220,3	***Pozytywna***
10	1.10	Gniazdo 230V	B	16	80	0,34	2,87	667	220,2	***Pozytywna***
Sypialnia										*komórki 1.11–1.21*
11	1.11	Oświetlenie	B	10	50	0,44	4,60	528	221,1	***Pozytywna***
12	1.12	Oświetlenie	B	10	50	0,41	4,60	561	220,7	***Pozytywna***
13	1.13	Oświetlenie	B	10	50	0,41	4,60	561	220,7	***Pozytywna***
14	1.14	Oświetlenie	B	10	50	0,41	4,60	561	220,7	***Pozytywna***
15	1.15	Oświetlenie	B	10	50	0,45	4,60	516	220,9	***Pozytywna***
16	1.16	Oświetlenie	B	10	50	0,43	4,60	530	221,5	***Pozytywna***
17	1.17	Oświetlenie	B	10	50	0,43	4,60	535	221,6	***Pozytywna***
18	1.18	Oświetlenie	B	10	50	0,49	4,60	467	221,2	***Pozytywna***
19	1.19	Oświetlenie	B	10	50	0,29	4,60	799	220	***Pozytywna***
20	1.20	Oświetlenie	B	10	50	0,28	4,60	829	219,7	***Pozytywna***
21	1.21	Oświetlenie	B	10	50	0,31	4,60	738	221,4	***Pozytywna***

1. wynik poniżej zakresu pomiarowego wg IEC 61557 (0,5 Ω) dla metody Z L-PE(RCD) — wartość orientacyjna, przy wyniku blisko limitu powtórzyć pomiar metodą dużoprądową — Lp 1–21

Legenda

Numer – bank i komórka pamięci miernika, w której zapisano pomiar
I_n [A] – prąd znamionowy zabezpieczenia
I_a [A] – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w wymaganym czasie
Z_s [Ω] L-PE – zmierzona impedancja pętli zwarciowej między przewodem fazowym (L) a ochronnym (PE)
Z_a [Ω] – największa dopuszczalna impedancja pętli zwarciowej
I_k [A] L-PE – spodziewany prąd zwarcia między przewodem fazowym (L) a ochronnym (PE)
U [V] – napięcie w chwili pomiaru

INFORMACJE DODATKOWE

Brak

UWAGI

Brak

ZALECENIA

Brak

DATA KOLEJNYCH BADAŃ

14.11.2031

WARUNKI PRZEPROWADZENIA PRÓB I POMIARÓW ORAZ KRYTERIA OCENY ZMIERZONEJ IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o przepisy i normy wymienione w części „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne".

Próby i pomiary wykonano w warunkach zbliżonych do warunków normalnej pracy instalacji, zgodnie z PN-HD 60364-6:2016-07.

Skuteczność ochrony przez samoczynne wyłączenie zasilania oceniono na podstawie pomiaru impedancji pętli zwarcia Zs; U0 = 230 V, układ sieci TN-S. Kryterium: Zs ≤ U0/Ia — warunek normy Zs·Ia ≤ U0 (PN-HD 60364-4-41:2017-09 p. 411.4.4). Wyniki przekraczające 2/3·U0/Ia (mały zapas na nagrzanie przewodów podczas zwarcia) oznaczono w przypisach. Przyjęte czasy wyłączenia: 0,4 s (PN-HD 60364-4-41, Tablica 41.1 i p. 411.3.2). Prąd Ia wyznaczono z charakterystyk zabezpieczeń (B: 5·In).

Wyniki pomiarów odnoszą się do stanu instalacji w chwili pomiaru. Przyrządy pomiarowe spełniają wymagania PN-EN 61557; błąd roboczy nie przekracza wartości dopuszczalnych (do ±30 %).

MAKSYMALNE CZASY WYŁĄCZENIA — PN-HD 60364-4-41, TABLICA 41.1 (PRĄD PRZEMIENNY, OBWODY KOŃCOWE)

UKŁAD SIECI	50 V < U_0 ≤ 120 V [s]	120 V < U_0 ≤ 230 V [s]	230 V < U_0 ≤ 400 V [s]	U_0 > 400 V [s]
TN	0,8	0,4	0,2	0,1
TT	0,3	0,2	0,07	0,04

DODATEK

WYMAGANE WARTOŚCI IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIOWEJ I PRĄDU ZADZIAŁANIA ZABEZPIECZEŃ (U0 = 230 V, WSPÓŁCZYNNIK 1,0)

B – charakterystyka zabezpieczenia	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
Z_a [Ω] – wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej	7,66	4,6	3,53	2,87	2,3	1,84	1,43	1,15	0,92	0,73
I_a [A] – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia	30	50	65	80	100	125	160	200	250	315

C – charakterystyka zabezpieczenia	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
Z_a [Ω] – wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej	3,83	2,3	1,76	1,43	1,15	0,92	0,71	0,57	0,46	0,36
I_a [A] – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia	60	100	130	160	200	250	320	400	500	630

D – charakterystyka zabezpieczenia	6 A	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
Z_a [Ω] – wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej	1,91	1,15	0,88	0,71	0,57	0,46	0,35	0,28	0,23	0,18
I_a [A] – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia	120	200	260	320	400	500	640	800	1000	1260

RAPORT Z PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW PRĄDU ORAZ CZASU ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWOPRĄDOWYCH

POMIARY ORAZ DOZÓR NAD POMIARAMI:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	DATA PRZEPROWADZENIA BADAŃ	ADRES	NUMER UPRAWNIEŃ	STANOWISKO	PODPIS I PIECZĄTKA
1	*Jan Przykładowy*	*14.11.2026*	*ul. Przykładowa 1, 00-000 Miasto*	*E1/000/000/00 D1/000/000/00*	*Pomiary oraz dozór nad pomiarami*	

OPIS PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH:

LP.	PRODUCENT	MODEL	NUMERY SERYJNE	ŚWIADECTWO WZORCOWANIA
1	*Producent przykładowy*	*MPI-507*	*XX00000*	*SW/0000/2026, ważne do 10.03.2027*

ZLECENIODAWCA ORAZ ADRES PRZEPROWADZONYCH PRAC KONTROLNO-POMIAROWYCH:

LP.	IMIĘ I NAZWISKO	ADRES	DATA ODBIORU	PROTOKÓŁ SPRAWDZIŁ/A I ODEBRAŁ/A
1	*Anna Przykładowa*	*ul. Przykładowa 12, 00-001 Przykładowo*	*14.11.2026*	

WYNIKI POMIAROWE

Napięcie nominalne U_n [V]	*230/400 V*
Dopuszczalne napięcie dotykowe bezpieczne U_L [V]	*50 V*
Układ sieci	*TN-S*

POLARYZACJA DODATNIA (+)

Lp.	Badany punkt	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	U_L [V]	t_a $I_{\Delta n} \times 0{,}5$ [ms]	t_a $I_{\Delta n} \times 1$ [ms]	t_a $I_{\Delta n} \times 2$ [ms]	t_a $I_{\Delta n} \times 5$ [ms]	I_a [mA]	U_d [V]	Ocena wyłącznika
Sypialnia											*komórki 1.11–1.21*
1	Oświetlenie	AC	30	50	>300	17	16	16	22,1	0	***Pozytywna***

1. Ocena dotyczy wyłącznika jako całości — uwzględnia pomiary obu polaryzacji.
2. typ prądowy RCD nieustawiony w mierniku ani w obwodzie — przyjęto AC — Lp 1
3. nie zadziałał — prawidłowo — Lp 1
4. RE podane informacyjnie — w układzie TN ochronę ocenia się przez Zs — Lp 1

POLARYZACJA UJEMNA (–)

Lp.	Badany punkt	Typ	$I_{\Delta n}$ [mA]	U_L [V]	t_a $I_{\Delta n} \times 0{,}5$ [ms]	t_a $I_{\Delta n} \times 1$ [ms]	t_a $I_{\Delta n} \times 2$ [ms]	t_a $I_{\Delta n} \times 5$ [ms]	I_a [mA]	U_d [V]	Ocena wyłącznika
Sypialnia											*komórki 1.11–1.21*
1	Oświetlenie	AC	30	50	>300	27	24	21	20,8	0	***Pozytywna***

1. Ocena dotyczy wyłącznika jako całości — uwzględnia pomiary obu polaryzacji.
2. typ prądowy RCD nieustawiony w mierniku ani w obwodzie — przyjęto AC — Lp 1
3. nie zadziałał — prawidłowo — Lp 1
4. RE podane informacyjnie — w układzie TN ochronę ocenia się przez Zs — Lp 1

Legenda

$I_{\Delta n}$ [mA] – znamionowy prąd różnicowy wyłącznika różnicowoprądowego

U_L [V] – dopuszczalne napięcie dotykowe bezpieczne

t_a $I_{\Delta n}$ [×0,5, ×1, ×2, ×5] – zmierzony czas zadziałania wyłącznika; „>” oznacza brak zadziałania w czasie pomiaru

I_a [mA] – zmierzony prąd zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego

U_d [V] – zmierzone napięcie dotykowe

INFORMACJE DODATKOWE

Brak

UWAGI

Brak

ZALECENIA

Brak

DATA KOLEJNYCH BADAŃ

14.11.2031

WARUNKI PRZEPROWADZENIA PRÓB I POMIARÓW ORAZ KRYTERIA OCENY PRĄDU I CZASU ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWOPRĄDOWYCH

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono w oparciu o przepisy i normy wymienione w części „Akty prawne i dokumenty normalizacyjne”.

Próby i pomiary wykonano w warunkach zbliżonych do warunków normalnej pracy instalacji, zgodnie z PN-HD 60364-6:2016-07.

Wyłączniki różnicowoprądowe sprawdzono przez pomiar czasu zadziałania tA przy 0,5×, 1×, 2× i 5× IΔn oraz prądu zadziałania IA. Kryteria: brak zadziałania przy 0,5·IΔn; tA ≤ 300 ms przy 1·IΔn, ≤ 150 ms przy 2·IΔn, ≤ 40 ms przy 5·IΔn (wyłączniki ogólne); tA 130–500 ms przy 1·IΔn, 60–200 ms przy 2·IΔn, 50–150 ms przy 5·IΔn (wyłączniki selektywne S); prąd zadziałania IA (prąd sinusoidalny) w zakresie (0,5–1)·IΔn; napięcie dotykowe UB ≤ UL = 50 V.

Wyniki pomiarów odnoszą się do stanu instalacji w chwili pomiaru. Przyrządy pomiarowe spełniają wymagania PN-EN 61557; błąd roboczy nie przekracza wartości dopuszczalnych (do ±30 %).