

Protokół z pomiarów i sprawdzeń instalacji fotowoltaicznej					
I. Dane ogólne					
Data					
Nazwa					
Adres					
II. Oględziny					
Typ oględzin					Ocena
Kontrola połączeń DC					Pozytywna / Negatywny
Kontrola ogranicznika przepięć DC					Pozytywna / Negatywny
Kontrola ogranicznika przepięć AC					Pozytywna / Negatywny
Kontrola połączeń AC					Pozytywna / Negatywny
Kontrola oznakowania i identyfikacji DC i AC					Pozytywna / Negatywny
Test ciągłości uziemienia i połączeń wyrównawczych					Pozytywna / Negatywny
Test polaryzacji					Pozytywna / Negatywny
III. Pomiar strony DC					
Miernik				Nr seryjny	
Napięcie pomiarowe [V]				Nasłonecznienie [W/m^2]	
Temperatura otoczenia [$^{\circ}C$]				Temperatura modułu PV [$^{\circ}C$]	
I_{sc} [A]	V_{oc} [V]	$R_{iso}(+/-)$ [M Ω]	I_{sc} (STC) [A]	P_{max} (STC) [W]	Ocena
					Pozytywna/ Negatywna
IV. Pomiar strony AC					
Rezystancja izolacji					
Miernik				Nr seryjny	
Napięcie pomiarowe [V]				Temperatura [$^{\circ}C$]	
Przewód					
Odcinek		Obwód	R_{dop} [M Ω]	R_z [M Ω]	Ocena
Falownik – Zabezpieczenie AC nr 1		L1-N			Pozytywna/Negatywna
Falownik – Zabezpieczenie AC nr 1		L1-PE			Pozytywna/Negatywna
Falownik – Zabezpieczenie AC nr 1		PE-N			Pozytywna/Negatywna
Miejsce wpięcia –		L1-N			Pozytywna/Negatywna
Miejsce wpięcia -		L1-PE			Pozytywna/Negatywna
Miejsce wpięcia –		PE-N			Pozytywna/Negatywna
.....		L1-N			Pozytywna/Negatywna
.....		L1-PE			Pozytywna/Negatywna
.....		PE-N			Pozytywna/Negatywna
V. Badanie ochrony przeciwporażeniowej					
Miernik				Nr seryjny	
Napięcie UI [V]				Napięcie U_0 [V]	
Czas zadziałania t_a [s]				Układ sieci	
Zabezpieczenie				Prąd I_a zabezpieczenia [A]	
Obwód		Z_{sdop} [Ω]	Z_{sz} [Ω]	Ocena	
Miejsce wpięcia				Pozytywna / Negatywna	
VI. Pomiar uziemienia					
Miernik				Napięcie [V]	
Typ uziomu				Kg	
Uziom		R_{dop} [Ω]	R_z [Ω]	Ocena	
ZK nr 1				Pozytywna / Negatywna	
ZK nr 2				Pozytywna / Negatywna	
Uziemienie miejscowe ZK3 / lokalne				Pozytywna / Negatywna	
VII. Orzeczenie					
Na podstawie przeprowadzonych oględzin, sprawdzeń oraz pomiarów instalacji fotowoltaicznej stwierdzam, że instalacja nadaje się / nie nadaje się do eksploatacji i załączenia pod napięcie.					
Pomiary wykonał		Podpis		Nr uprawnień	

Legenda

II. Oględziny

Kontrola połączeń DC – sprawdzenie połączeń DC (panele, zabezpieczenie, inwerter)

Kontrola ogranicznika przepięć DC – sprawdzenie okienka rewizyjnego ogranicznika przepięć w zabezpieczeniu DC (zielone – pozytywne, czerwone – negatywne)

Kontrola ogranicznika przepięć AC – sprawdzenie okienka rewizyjnego ogranicznika przepięć w zabezpieczeniu AC (zielone – pozytywne, czerwone – negatywne)

Kontrola połączeń AC – sprawdzenie poprawności połączeń AC (zabezpieczenie, miejsce wpięcia, inwerter), sprawdzenie trwałości połączeń (czy przewody są odpowiednio mocno przyłączone)

Kontrola oznakowania i identyfikacji DC i AC – sprawdzenie poprawności oznakowania instalacji (opisy na przewodach, schemat, naklejki na zabezpieczeniach i inwerterze, naklejki w rozdzielni głównej, złącza licznikowym, złącza kablowym)

Test ciągłości uziemiania i połączeń wyrównawczych – sprawdzenie miernikiem poprawności połączeń instalacji uziemiających i wyrównawczych

Test polaryzacji – sprawdzenie polaryzacji DC przy inwerterze

III. Pomiary strony DC

Napięcie pomiarowe – napięcie pomiarowe DC użyte przy pomiarze rezystancji izolacji Riso

Nasłonecznienie – nasłonecznienie w czasie wykonywania pomiarów

Temperatura otoczenia – temperatura otoczenia mierzona w czasie pomiarów

Temperatura modułów – temperatura modułów mierzona w czasie pomiarów

I_{sc} [A] – prąd zwarcia instalacji mierzony przy danym nasłwieniu

V_{oc} [V] – napięcie jałowe instalacji mierzony przy danym nasłwieniu

R_{iso} – Rezystancja izolacji przewodów DC, mierzona przy napięciu

$I_{sc}(STC)$ [A] – prąd zwarcia instalacji dla warunków STC

$P_{max}(STC)$ [W] – moc maksymalna instalacji dla warunków STC

IV. Pomiary strony AC - Rezystancja izolacji

Napięcie pomiarowe – napięcie pomiarowe DC użyte przy pomiarze rezystancji izolacji

Temperatura – temperatura otoczenia mierzona w czasie pomiarów

Przewód – typ i przekrój mierzonego przewodu

Odcinek – mierzony odcinek przewodu

Obwód – mierzony obwód przewodu

R_{dop} [M Ω] – rezystancja dopuszczalna wyrażona w mega omach

R_z [M Ω] – rezystancja zmierzona wyrażona w mega omach

V. Badanie ochrony przeciwporażeniowej

Napięcie UI – napięcie dotykowe

Napięcie U_0 – napięcie sieciowe

Układ sieci – układ pracy sieci w badanym obwodzie (TN-C-S, TN-C, TT)

Zabezpieczenie – typ mierzonego zabezpieczenia

Prąd I_a zabezpieczenia – prąd wyzwolenia zabezpieczenia

Obwód – nazwa mierzonego obwodu (miejsce wpięcia)

$Z_{s,dop}$ [Ω] – wartość dopuszczalna impedancji pętli zwarcia

Z_s [Ω] – wartość zmierzona impedancji pętli zwarcia

VI. Pomiar uziemienia

Napięcie – napięcie pomiarowe użyte przy pomiarze

Typ uziemienia – typ mierzonego uziemienia (pionowy albo poziomy)

Warunki – warunki pogodowe (sucho albo mokro)

K_g – współczynnik korekcyjny (1,2 – dla sucha lub 1,6 mokro)

Uziom – nazwa mierzonego uziemienia

R_{dop} [Ω] – dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia po przeliczeniu

R_z [Ω] – zmierzona wartość rezystancji uziemienia po przeliczeniu przez K_g