

Załącznik nr 1 do umowy 21/B0/WP/00532 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Muzeum Rolnictwa im. ks. Krzysztofa Kluka
w Ciechanowcu
ul. Pałacowa 5
18-230 Ciechanowiec

**Warunki przyłączenia nr 21-B0/WP/00532 dla zakładu wytwarzania energii,
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Zakład wytwarzania energii – moduł parku energii (nazywany i oznaczany dalej: Elektrownia Fotowoltaiczna Muzeum Rolnictwa).

Moc maksymalna – 0,15375MW. Typ NC RfG – A. Typ jednostek wytwórczych: LR4-60 HPH 375, MID 33 KTL-X.

Lokalizacja: gmina Ciechanowiec, miejscowość Ciechanowiec, ul. Pałacowa 14.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 03.08.2021, uaktualniony w dniu 24.09.2021r. określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: złącze nN ZK 11396 zasilane ze stacji i transformatorowej 15/0,4kV 09-1058 Ciechanowiec Pałacowa 2.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji wytwórcy/odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: wprowadzana – **0,15375 MW.**
- 4 Moc przyłączeniowa: pobierana – **0,0001 MW (moc przyłączeniowa obiektu na kier. odbiór 0,350MW).**
- 5 Zakres, etapy i terminy niezbędnych zmian w sieci umożliwiających przyłączenie źródła wytwórczego: Nie dotyczy
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji Podmiotu Przyłączanego:
 - 6.1 Wybudować złącze pomiarowe z układem pomiarowo-rozliczeniowym – przy złączu kablowym ZK - 11396, zasilającym Podmiot przyłączany.
 - 6.2 Wybudować połączenie złącza pomiarowego (p. 6.1) ze złączem kablowym dostosowane do mocy obiektu,
 - 6.3 Wykonać instalacje niezbędne do eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej. Inwertery AC/DC powinny być wyposażone w układy monitorowania sieci natomiast po stronie napięcia przemiennego zainstalować zabezpieczenie różnicowe z członem stałoprądowym.
 - 6.4 Zainstalować urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.
 - 6.5 W przypadku potrzeby pomiaru energii wyprodukowanej przez źródło, Wytwórca powinien zainstalować układ pomiarowy na zaciskach źródła energii. Zgodnie z IRIESD, licznik powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej z rejestracją profili obciążenia.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN (opisane w p. 6.1).
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz bierną w czterech

kwadrantach z rejestracją profili obciążenia. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje Wytwórca,

- 8.2 licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż B lub 1 dla energii czynnej i nie gorszą niż 2 dla energii biernej, przekładniki prądowe powinny posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu $FS \leq 5$ i klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 (zalecana 0,2s) z uwzględnieniem doboru do mocy umownej),
- 8.3 licznik energii elektrycznej powinien rejestrować i przechowywać w pamięci przebiegi obciążenia w programowalnym okresie uśredniania od 15 do 60 min oraz umożliwiać półautomatyczny odczyt lokalny w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych. Licznik energii elektrycznej powinien automatycznie zamykać okresy obrachunkowe zgodnie z taryfą dla energii elektrycznej lub umową oraz przechowywać dane pomiarowe przez okres min. 63 dni kalendarzowych (dla cykli całkowania 15'),
- 8.4 urządzenia wchodzące w skład każdego układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa, w szczególności powinny posiadać: legalizację i/lub certyfikat zgodności z wymaganiami zasadniczymi (MID) i/lub homologację, zgodnie z wymaganiami określonymi dla danego urządzenia. W przypadku urządzeń, dla których nie jest wymagana legalizacja lub homologacja, urządzenie musi posiadać odpowiednie świadectwo potwierdzające poprawność pomiaru (świadectwo wzorcowania). Powyższe badania powinny być wykonane przez uprawnione laboratoria posiadające akredytację w przedmiotowym zakresie zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami. Okres pomiędzy kolejnymi wzorcowaniami tych urządzeń (za wyjątkiem przekładników prądowych i napięciowych) nie powinien przekraczać okresu ważności cech legalizacyjnych lub zabezpieczających (MID) licznika energii czynnej zainstalowanego w tym samym układzie pomiarowym,
- 8.5 licznik energii elektrycznej winien posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinien posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na licznik (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika,
- 8.6 układ pomiarowy musi być wyposażony w przekładniki pomiarowe w każdej z trzech faz,
- 8.7 układ pomiarowy powinien być wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo - Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja S.A. W przypadku zastosowania urządzeń telekomunikacyjnych umożliwiających realizację transmisji danych za pomocą sieci GSM w standardzie GPRS kartę SIM dostarczy PGE Dystrybucja S.A.,
- 8.8 wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej winny być przystosowane do plombowania.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: przedlicznikowe według obliczeń(patrząc od strony sieci) w złączu kablowym.
- 10 Wymagania i miejsce zainstalowania rejestratora jakości energii:
- 10.1 nie dotyczy
- 11 Do obliczeń przyjąć:

- 12 System ochrony przeciwporażeniowej:
- 12.1 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – zgodnie z PN-IEC 60364,
- 13 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 14 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 15 Dane znamionowe oraz niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej: jednostka powinna być wyposażona w zabezpieczenie podstawowe i zabezpieczenia dodatkowe zgodnie z zapisami IRIESD:
 - Źródło przyłączane lub przyłączone do sieci nn muszą być wyposażone w automatykę powodującą trwałe odłączenie źródła od sieci nn w przypadku zaniku napięcia w tej sieci. Załączenie źródła może nastąpić po ponownym pojawieniu się napięcia ze zwłoką czasową określoną na etapie projektowania.
 - Załączenie jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej jest możliwe tylko w przypadku gdy napięcie w sieci istnieje i posiada odpowiednie parametry. W przypadku stosowania ochrony przed obniżeniem

napięcia powodującej odłączenie źródła od sieci dystrybucyjnej, wymagana jest zwłoka czasowa minimum 30 s pomiędzy powrotem napięcia a ponownym załączeniem do sieci.

16 Wymagania w zakresie

- 16.1 Przystosowania układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A.,
- 16.2 Zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci Podmiotu Przyłączanego: Instalowane urządzenia w sieci nie mogą wprowadzać zakłóceń w pracy sieci i instalacji innych odbiorców, ani też powodować pogorszenia standardów jakościowych energii elektrycznej, określonych w obowiązujących, w dniu przyłączenia elektrowni do sieci, przepisach,
- 16.3 Wyposażenia urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędnego do współpracy z siecią, do której ma nastąpić przyłączenie: zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A.,
- 16.4 Lokalizacja źródła wytwórczego od linii energetycznej: w przypadku wystąpienia kolizji należy wystąpić do RE Bielsk Podlaski o określenie warunków jej usunięcia.
- 16.5 Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

17 Obowiązujące wymagania wynikające z Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. (IRiESD) zgodnej z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej:

- 17.1 urządzenia przyłączane do sieci rozdzielczej muszą posiadać atesty lub homologacje oraz certyfikaty i znaki bezpieczeństwa,
- 17.2 prowadzenie ruchu i eksploatacji urządzeń pozostających na majątku użytkownika wymaga posiadania kwalifikowanego personelu oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Urządzeń, opracowanej z uwzględnieniem warunków określonych w instrukcji IRiESD PGE Dystrybucja S.A.,
- 17.3 operatywne kierownictwo nad pracą jednostek wytwórczych źródła sprawuje operator sieci dystrybucyjnej – w uzasadnionych wypadkach operator sieci dystrybucyjnej dysponuje prawem ograniczania generowanej mocy przez źródło wytwórczej.

18 W celu zapewnienia współpracy ruchowej Podmiot Przyłączany opracuje w terminie do dnia przyłączenia Instrukcję współpracy ruchowej urządzeń, instalacji i sieci z uwzględnieniem instrukcji opracowanej dla sieci, do których podmiot ten jest przyłączany. Instrukcja powyższa jest zatwierdzana przez PGE Dystrybucja S.A.

19 Informacje dodatkowe:

- 19.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia,
- 19.2 warunki przyłączenia tracą ważność, jeśli zastosowane zostały bez zgody PGE Dystrybucja S.A. urządzenia wytwórcze o jakichkolwiek innych parametrach, niż określone we wniosku,
- 19.3 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Podmiotu Przyłączanego będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej,
- 19.4 realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

20 Warunkiem wprowadzenia do sieci elektroenergetycznej wyprodukowanej energii elektrycznej jest zawarcie umowy dystrybucji energii elektrycznej z PGE Dystrybucja S.A. oraz dostarczanie energii elektrycznej o parametrach jakościowych i ilościowych:

- 20.1 niepowodujących zakłóceń w pracy sieci,
- 20.2 niepowodujących zakłóceń w instalacjach innych odbiorców,
- 20.3 niewpływających negatywnie na jakość energii elektrycznej dostarczanej przez PGE Dystrybucja S.A. swoim odbiorcom,
- 20.4 niedotrzymanie ww. warunków przez Wytwórcę może skutkować jego wyłączeniem.

21 Uwagi dodatkowe:

- 21.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
- 21.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 21.3 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nie dopuszcza: wyspowej pracy elektrowni na sieć dystrybucyjną,
- 21.4. Jednostka wytwórcza musi spełniać wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci oraz Wymogi ogólnego stosowania dla przyłączania jednostek wytwórczych. Wymogi ogólnego stosowania są dostępne na naszej stronie internetowej.

<https://pgedystrybucja.pl/Dla-Klienta/Przydatne-dokumenty> pt. „Zatwierdzone wymagania ogólnego stosowania do NC RfG”


21.5. Projekt instalacji elektrowni, powiązania elektrowni z miejscem odbioru energii oraz projekt układów pomiarowych podlega uzgodnieniu w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

21.6 Minimalna moc wymagana dla zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej 150kW.

k/o

RE3

RP4 a/a

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok

Dyrektor Generalny Oddziału
Jacek Michał Płoński

Warunki przyłączenia opracował:
Janina Radomska-Czalej