

Starostwo Powiatowe Wysokie Mazowieckie
Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15A
18-200 Wysokie Mazowieckie

**Warunki przyłączenia nr 24-B0/WP/00176 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 Budynek Starostwa Wysokie Mazowieckie

Moc maksymalna – 0,13904. Typ NC RfG – A. Typ jednostki/ek wytwórczej/ych: Jinko Solar JKM460N-60HL4, Huawei SUN2000-50KTL-M3, .

Lokalizacja: gmina Wysokie Mazowieckie, miejscowość Wysokie Mazowieckie, nr dz. 1515/22.

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 15-03-2024, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **złącze nN ZK 131601 w linii nN zasilanej ze stacji 15/0,4kV nr 09-1146.**
- 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 odbiorcy/wytwórcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: wprowadzana – **0,13297 MW.** (moc przyłączeniowa obiektu 0,180MW)
- 4 Moc przyłączeniowa: pobierana – **0,01000 MW.**
- 5 Zakres, etapy i terminy niezbędnych zmian w sieci umożliwiających przyłączenie źródła wytwórczego:
 - 5.1 przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji Podmiotu Przyłączanego:
 - 6.1 Wybudować złącze pomiarowe z układem pomiarowo-rozliczeniowym – przy złączu kablowym ZK 131601, zasilającym Podmiot przyłączany.
 - 6.2 Wybudować połączenie złącza pomiarowego (p. 6.1) ze złączem kablowym ZK 131601 dostosowane do mocy obiektu,
 - 6.3 Wybudować zapomiarowe urządzenia nN i instalacje niezbędne do eksploatacji Zakładu wytwarzania energii.
 - 6.4 Rozdzielnię nN wyposażyć w aparaturę łączeniową i zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami określonymi w IRIESD. Zainstalować sterownik umożliwiający komunikację z systemem SCADA (nadzoru dyspozytorskiego) Oddziału Białystok. Wyłącznik w polu generatorowym musi być przystosowany do sterowania z poziomu systemu nadzoru dyspozytorskiego. Aparatura łączeniowa musi być dostosowana do warunków obciążeniowych i zwarciovych w układzie zapewniającym widoczną przerwę izolacyjną.
 - 6.5 Wymagania dotyczące sterownika umożliwiającego komunikację z systemem nadzoru dyspozytorskiego SCADA:- urządzenia mają być przystosowane do realizacji w przyszłości następujących wymagań
 - 6.6 Droga łączności dla transmisji danych z obiektu do systemu SCADA powinna odbywać się w oparciu o standard Ethernet w protokole IEC 60870-5-104 zgodnym z zaimplementowanym w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.
 - 6.7 W celu zapewnienia separacji sieci komunikacyjnej należy zastosować dedykowany GATEWAY do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.
 - 6.8 Sterownik obiektowy powinien posiadać układ do synchronizacji czasu rzeczywistego lub wykorzystywać synchronizację z systemu nadrzędnego SCADA po protokole IEC 60870-5-104. Zastosowany sterownik obiektowy powinien mieć certyfikat o poprawnej pracy sterownika z systemem SCADA funkcjonującym w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.
 - 6.9 Przesyłane dane telemechaniki muszą zawierać:
 - 6.10 Telesygnalizację stanu położenia łączników (dwubitowo) w rozdzielni Zakładu wytwarzania energii (do której przyłączony będzie moduł parku energii),
 - 6.11 Telesygnalizację odstawienia telesterowania w rozdzielni Zakładu wytwarzania energii, do której przyłączony będzie moduł parku energii,

- 6.12 Telesterowanie (tylko na wyłącz) stanu położenia wyłącznika w polu generatorowym rozdzielni Zakładu wytwarzania energii (do której przyłączony będzie moduł parku energii),
- 6.13 Telepomiar napięć fazowych i przewodowych, częstotliwości, prądów fazowych oraz mocy czynnej i biernej wraz z kierunkiem przepływu – w polach liniowych nN,
- 6.14 W przypadku wykorzystania pakietowej transmisji danych GPRS lub 3G:
- 6.15 Kartę SIM (Operator Plus GSM) dostarczy PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok
- 6.16 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nie gwarantuje pokrycia zasięgiem sieci GPRS w danej lokalizacji obiektu
- 6.17 Karta SIM powinna być zabezpieczona przed dostępem osób trzecich.
- 6.18 Do obowiązku inwestora należy również przeprowadzenie testów funkcjonalnych telemechaniki z poziomu systemu SCADA przy udziale pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Konfiguracja kanałów komunikacyjnych leży po stronie Właściciela Zakładu wytwarzania energii.
- 6.19 W przypadku potrzeby pomiaru energii wyprodukowanej przez źródło, Wytwórca może 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 na zewnątrz budynku/obiektu.
- 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 przyrzędu $FS \leq 5$ 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 oddziaływało 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:
 - 9.1 przedlicznikowe według obliczeń(patrząc od strony sieci) w złączu kablowym.
- 10 Wymagania i miejsce zainstalowania rejestratora jakości energii:
 - 10.1 Nie dotyczy
8. Do obliczeń przyjąć: ---
 12. System ochrony przeciwporażeniowej:

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 $\text{tg } \phi = 0,4$.
 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: zgodne z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.

16. Wymagania w zakresie

- 16.1. Przystosowania układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: zgodne z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.
 - 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 Zakładu wytwarzania energii do sieci, przepisach,
 - 16.3. Wyposażenia urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędnego do współpracy z siecią, do której ma nastąpić przyłączenie: zgodne z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej,
 - 16.4 Lokalizacja źródła wytwórczego od linii energetycznej: zabudowa Zakładu wytwarzania energii powinna uwzględniać istniejące urządzenia elektroenergetyczne. W przypadku wystąpienia kolizji należy wystąpić do **RE Bielsk Podlaski** o określenie warunków jej usunięcia.
- 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 operatywny nadzór nad pracą jednostek wytwórczych sprawuje operator sieci dystrybucyjnej – w uzasadnionych wypadkach operator sieci dystrybucyjnej dysponuje prawem do ograniczania generowanej mocy przez źródło wytwórcze.
 - 17.4 w przypadku odłączenia przez operatora od sieci dystrybucyjnej, ponowne załączenie jednostek wytwórczych do pracy z siecią dystrybucyjną może nastąpić po uzyskaniu zgody operatora sieci dystrybucyjnej.
 - 17.5 Wytwórca zapewni ze swej strony telesygnalizację stanów pracy odłączników i wyłączników oraz bieżącą transmisję wartości pomiarowych z rozdzielni nN wytwórcy do systemu nadzoru dyspozytorskiego SCADA w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.
 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. 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.
- 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. 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 stronie internetowej PSE <https://www.pse.pl/dokumenty> pt. „Wymogi ogólnego stosowania Rozporządzenie Komisji (UE)”.

21.4. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nie dopuszcza:

- **wyspowej pracy Zakładu wytwarzania energii na sieć dystrybucyjną.**

22. Projekt instalacji Zakładu wytwarzania energii, powiązania Zakładu wytwarzania energii z miejscem odbioru energii i układu pomiarowego podlega uzgodnieniu w PGE Dystrybucji S.A. Oddział Białystok.

Warunki przyłączenia opracował

Janina Radomska - Czalej

k/o
RP4 a/a

Warunki zatwierdził:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Dyrektor
Adam Robert Pruszyński

