



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Wydział Przyłączania i Rozwoju
Tel.: 85 740 55 12
Faks: 85 740 55 19
Email: sekretariat@bialystok.pgedystrybucja.pl

Białystok, dnia 03.04.2013r.

Mała Elektrownia Wodna Nowy Młyn S.C.

W. Kotarska, L. Kotarski

ul. Małeckich 2

Nowa Wieś Elcka

19-300 Elk

**Warunki przyłączenia nr RP4/7214/2013 dla źródła wytwórczego
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **Elektrownia Słoneczna (fotowoltaiczna) Blenda**

- Typ jednostek wytwórczych: Ogniwa fotowoltaiczne 2BB HR-280P-24/Ba - szt. 352; trójfazowy inwerter fotowoltaiczny SunGrow SG20KTL – szt. 5,
- Lokalizacja: **miejsowość Blenda na działce nr 336/1 gm. Przerośl.**

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, który wpłynął w dniu 25.01.2013r. i został uzupełniony dnia 06.03.2013r. określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: sieć niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej 20/0,4 kV nr 10-435 Blenda 2 zasilanej z linii 20 kV Filipów - Hańcza ze stacji 110/20 kV Filipów.
2. Miejsca dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsca rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów do zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji wytwórcy.**
3. Moc przyłączeniowa: dostarczanie – 98 kW.
4. Moc przyłączeniowa: pobieranie – 2 kW.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci umożliwiający przyłączenie źródła wytwórczego:
 - 5.1. **Wybudować i wyposażać pole niskiego napięcia w istniejącej rozdzielni nN w stacji transformatorowej 20/0,4 kV nr 10-435.**
 - 5.2. **Wybudować przyłączy kablowe niskiego napięcia ze stacji transformatorowej 20/0,4 kV nr 10-435 ze złączem kablowym nN.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji Podmiotu Przyłączanego (wytwórcy):

**Za zgodność
z oryginałem**

- 6.1. Wybudować od inwerterów sieciowych (wyposażonych w układy monitorowania sieci), stosownie do potrzeb linię kablową zalicznikową nN do złącza.
- 6.2. Wybudować zapomiarowe urządzenia nN i instalacje niezbędne do eksploatacji elektrowni słonecznej.
- 6.3. Zainstalować układ pomiarowo – rozliczeniowy oraz układy pomiarowe na potrzeby wydawania świadectw pochodzenia.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo rozliczeniowego: w projektowanej szafce pomiarowej, zlokalizowanej w sposób umożliwiający łatwy dostęp do układu pomiarowo – rozliczeniowego upoważnionym przedstawicielom przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Miejsce zainstalowania układów pomiarowych dla potrzeb wydawania świadectw pochodzenia: zainstalować bezpośrednio za inwerterami Wnioskodawcy w skrzynce pomiarowej.
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo - rozliczeniowego:
 - 9.1 Zainstalować układ pomiarowo rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV składający się z licznika energii elektrycznej z układem pomiarowym o klasie dokładności nie gorszej niż 1 dla energii czynnej i nie gorszej niż 2 dla energii biernej. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej mierzony w czterech kwadrantach z rejestracją profili obciążenia.
 - 9.2 Liczniki energii elektrycznej dla pomiaru na zaciskach inwerterów powinny umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej, z rejestracją profili obciążenia.
 - 9.3 Liczniki muszą być odporne na działanie zewnętrznych pól elektromagnetycznych.
 - 9.4 Układy pomiarowe i inwertery muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu PGE Dystrybucja S.A.
 - 9.5 Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
 - 9.6 Szczegóły dotyczące układów pomiarowo – rozliczeniowych ustali projektant na roboczo PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.
10. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: przedlicznikowe o wartości 160 A (patrząc od strony sieci) w złączu, o którym mowa w pkt. 6.1.
11. System ochrony przeciwporażeniowej:
 - instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – zgodnie z PN-IEC 60364.
12. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Piotr Ingolski
Upewnienie budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacje elektro-budowlanej
Nr ewid. PDL/0046/PWOK/05

14. Dane znamionowe oraz niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

- 14.1 Jednostka wytwórcza powinna być wyposażona zabezpieczenie podstawowe oraz zabezpieczenie dodatkowe zgodnie z zapisami IRIESD.
- 14.2 Zabezpieczenie podstawowe jednostki wytwórczej powinno zostać dobrane zgodnie z przepisami i normami. Zabezpieczenie to powinno działać na urządzenie łączeniowe określone w pkt. 14.4.a) powodując wyłączenie jednostki wytwórczej z ruchu.
- 14.3 Jednostka wytwórcza współpracująca z falownikiem powinna być wyposażona w zabezpieczenia dodatkowe, obejmujące zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem napięcia oraz wzrostem napięcia, jak również w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.
- 14.4 Zabezpieczenia dodatkowe powinny powodować otwarcie łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną. W zależności od rodzaju jednostki wytwórczej łącznikiem sprzęgającym jest:
 - a) łącznik dostosowany do wyłączania jednostki wytwórczej gdy nie przewiduje się pracy wyspowej jednostki wytwórczej,
 - b) łącznik dostosowany do wyłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej gdy przewiduje się pracę wyspową jednostki wytwórczej,
- 14.5. Ponadto instalacja współpracująca z mikro-źródłem powinna zostać wyposażona w następujące zabezpieczenia: zabezpieczenie nadprądowe (przeciążeniowe) i zabezpieczenie podnapięciowe (instalowane w obwodzie mikro-źródła).
- 14.6. Źródła 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.
- 14.7. 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 źródła.

15. Wymagania w zakresie:

- 15.1. Przystosowania układu pomiarowo rozliczeniowego do systemu zdalnego odczytu danych pomiarowych:
 - a) Układ pomiarowo – rozliczeniowy powinien umożliwiać transmisję danych pomiarowych nie rzadziej niż raz na dobę, przy czym nie jest wymagane

**Za zgodność
z oryginałem**

inż. Robert Górecki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-budowlanej
Nr ewid. PBL/0046/P/WOK/05

dostarczanie danych o pobieranej mocy i energii biernej. Transmisja danych powinna być realizowana za pośrednictwem wyjść cyfrowych licznika. Urządzenia technologiczne systemów łączności powinny posiadać homologację ministerstwa właściwego ds. łączności, dopuszczającą do instalowania i użytkowania urządzeń na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Dopuszcza się zdalną transmisję realizowaną w standardzie GPRS.

- b) Układ pomiarowo – rozliczeniowy powinien umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni (nie krócej jednak niż dwa okresy rozliczeniowe) i automatycznie zamykać okres rozliczeniowy.
 - c) Układ pomiarowo – rozliczeniowy powinien umożliwiać lokalny pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych.
 - d) Układ synchronizacji czasu rzeczywistego, moduł transmisyjny oraz licznik powinny posiadać podtrzymanie napięcia ze źródła zewnętrznego (zasilacz UPS).
 - e) Układ pomiarowo – rozliczeniowy powinien posiadać układ synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę.
16. 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.
17. Lokalizacja źródła wytwórczego od linii energetycznej: zabudowa elektrowni powinna uwzględniać istniejące urządzenia elektroenergetyczne. W przypadku wystąpienia kolizji należy wystąpić do RE Suwałki o określenie warunków jej usunięcia.
16. Obowiązujące wymagania wynikające z Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. (IRiESD) zgodnej z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej:
- urządzenia przyłączane do sieci rozdzielczej muszą posiadać atesty lub homologacje oraz certyfikaty i znaki bezpieczeństwa,
 - 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 i uzgodnionej z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

17. W celu zapewnienia współpracy ruchowej Podmiot Przyłączany opracuje w terminie do dnia przyłączenia Instrukcję ruchu i eksploatacji posiadanych urządzeń, instalacji i sieci z

Za zgodność
z instrukcją
Upoważnienie do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. PDL/0046/PWOK/05

uwzględnieniem instrukcji opracowanej dla sieci, do których podmiot ten jest przyłączany. Instrukcja powyższa jest zatwierdzana przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

18. Informacje dodatkowe:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia,
- warunki przyłączenia tracą ważność, jeśli zastosowane zostały bez zgody PGE Dystrybucja S.A. urządzenia wytwórcze o jakichkolwiek innych parametrach, niż określone we wniosku,
- 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,
- prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Krzysztof Prokopiuk tel. 85 740 55 16.

19. 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:

- a) niepowodujących zakłóceń w pracy sieci,
- b) niepowodujących zakłóceń w instalacjach innych odbiorców,
- c) niewpływających negatywnie na jakość energii elektrycznej dostarczanej przez PGE Dystrybucja S.A. swoim odbiorcom.

Niedotrzymanie ww. warunków przez Wytwórcę może skutkować jego wyłączeniem.

20. Uwagi dodatkowe:

20.1. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok nie dopuszcza wyspowej pracy Elektrowni na sieć dystrybucyjną.

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

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Dyrektor Generalny Oddziału
Jacek Szczęśliwski

**Za zgodność
z oryginałem**

inż. Robert Nagolski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji do wytworzenia energii elektrycznej
Nr ewid. PBL/0046/PWOK/05

k/o

RE 5

RP4