

Numer P/20/051451/2	Miejscowość Koszalin	Data 22-03-2024
---------------------	----------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

**Niniejsza aktualizacja warunków przyłączenia numer P/20/051451/2 z dnia 22-03-2024r. zastępuje dotychczasowe warunki przyłączenia numer P/20/051451/2 z dnia 18-05-2021r. z późniejszymi aktualizacjami**

Przyłączenie projektowanego modułu wytwarzania energii do sieci dystrybucyjnej nie gwarantuje ciągłej pracy modułu wytwarzania energii z pełną mocą. Ograniczenia w produkcji energii mogą wystąpić w przejściowych stanach wynikających z czynności ruchowych i eksploatacyjnych oraz w specyficznych stanach pracy sieci elektroenergetycznej (w szczególności w stanach n-1 i n-2).

Decyzję o realizacji inwestycji z akceptacją mogących wystąpić ograniczeń w pracy modułu wytwarzania energii lub o zaniechaniu inwestycji podejmuje Wytwórca.

Podpisując umowę o przyłączenie Podmiot świadomie decyduje o podjęciu inwestycji i przyłączeniu projektowanego modułu wytwarzania energii do sieci dystrybucyjnej akceptując fakt występowania czasowych ograniczeń w produkcji energii elektrycznej lub całkowitych wyłączeń modułu wytwarzania energii.

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: PV Kalisz Pomorski 4 – zwany dalej modulem wytwarzania energii  
Adres (Nr działki): Kalisz Pomorski  
gm. Kalisz Pomorski , działka numer Kalisz Pomorski-16
2. Grupa przyłączeniowa: III
3. Moc przyłączeniowa: 850 kW,  
Moc zainstalowana: 999,18kW  
moc potrzeb własnych: 15 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - Kalisz Pomorski [2090]  
Linia 15 kV RS Kalisz-Biały Zdrój [255]  
Stacja SN/nn []  
Obwód nn []  
Obiekt Ciąg liniowy [SN] RS Kalisz-Biały Zdrój [255]  
Słup 15kV nr 4
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe rozłącznika 15kV z uziemnikiem z napędem ręcznym zamontowanego na słupie 15kV nr 4 w ciągu liniowym SN nr 255/000 w kierunku instalacji przyłączanej.
6. Rodzaj połączenia z siecią: Kابلowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Stacja transformatorowa WN/SN:  
-
  - 7.1.2. Urządzenia SN:
    - 7.1.2.1. Na istniejącym słupie 15kV nr 4 w ciągu liniowym SN nr 255/000 „RS Kalisz – Biały Zdrój” należy zamontować rozłącznik 15kV z uziemnikiem z napędem ręcznym, w celu umożliwienia przyłączenia linii 15kV należącej do wytwórcy.
    - 7.1.2.2. Modernizacja pola liniowego 15kV, z którego zasilana jest linia nr 255 w zakresie aparatury pierwotnej umożliwiającej wprowadzenie na szyny główne rozdzielni 15kV w GPZ Kalisz Pomorski mocy wyprodukowanej w module wytwarzania energii.
    - 7.1.2.3. Sprawdzenie warunków kompensacji nastąpi na etapie projektu.



7.1.2.4. Pole linii 15kV z generacją:

- a) Montaż zabezpieczenia przystosowanego do współpracy z generacją zgodnie z poniższymi wymaganiami zabezpieczenia (terminal pola) z wejściem „wyłącz zewnętrzne” (z możliwością odstawienia do celów eksploatacyjnych) z rozdzielni 15kV.
- b) Terminal powinien zapewnić prawidłową współpracę pola 15kV z generacją (tzw. zasilacza szyn SN kV) z układami ZSZ i LRW w zakresie blokowania, pobudzenia i wyłączenia przez ww. układy.
- c) Z przekładników napięciowych zainstalowanych w polu przewidzieć trójfazowy pomiar napięcia zwrotnego wraz z blokadą „załłącz” przy obecności napięcia.
- d) Przewidzieć blokowanie impulsu „załłącz” (od SPZ i sterowania operacyjnego) w przypadku występowania napięcia zwrotnego na linii wraz z optyczną sygnalizacją blokady.

7.1.2.5. Blokady.

Blokady łączników w rozdzielni 15kV zrealizować w oparciu o wydzielone obwody (tradycyjnie na drodze stykowej).

7.1.2.6. Telemechaniką objąć pole linii z modulem wytwarzania energii oraz układy i pola z nią współpracujące.

7.1.2.7. Szczegóły w zakresie EAZ uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.

7.1.2.8. Jeżeli rozwiązania projektu wykonawczego ingerują w stan istniejący obiektu, w projekcie należy przedstawić stan istniejący wraz ze zmianami wnoszonymi przez niniejszy projekt.

7.1.2.9. Przebudowę istniejących linii energetycznych 15kV i 0,4kV w przypadku kolizji z realizowanym modulem wytwarzania energii (ustalenia i zakres na etapie projektu) na wniosek i koszt Wnioskodawcy.

7.1.2.10. Inwestycje, które wynikną na etapie wykonywania projektu technicznego.

7.1.2.11. Dokumentację wykonawczą wykonać w wersji papierowej (5 egzemplarzy) i elektronicznej w formacie CAD

7.1.3. Urządzenia nn:

-

7.1.4. Automatyka EAZ:

Szczegóły w zakresie EAZ uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją

7.1.5. Telemechanika i Łączność:

Szczegóły należy uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją

7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączany

7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:

7.2.1.1. Budowa modułu wytwarzania energii wraz z powiązaniem instalacji na jej terenie.

7.2.1.2. Wybudowanie linii elektroenergetycznej 15kV o przekroju wg obliczeń, od projektowanego modułu wytwarzania energii do miejsca dostarczania energii elektrycznej. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest zastosować ograniczniki przepięć, które będą przez niego eksploatowane. Typ i przekrój kabla zostanie określony na etapie projektu tak aby były zachowane wszystkie wymagania określone w IRIESD.

**7.2.1.3. Podmiot Przyłączany stosuje układ zabezpieczeń ograniczający moc wyprowadzaną do sieci ENERGA-OPERATOR SA z instalacji wytwórczej w miejscu dostarczania energii elektrycznej do wartości mocy przyłączeniowej.**

7.2.1.4. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest wykonać instalację w taki sposób aby pojawił się wyłącznik sprzęgający służący m.in. do synchronizacji między siecią ENERGA-OPERATOR SA a Podmiotem Przyłączanym z pełnym odzwierciedleniem stanu położenia w SCADA. Po realizacji instalacji przyłączonej EOP podać napięcie na „mostki” zasilając linię abonencką.

7.2.1.5. Budowa na terenie modułu wytwarzania energii abonenckiej stacji transformatorowej 15/nN kV lub rozdzielni w zakresie uwzględniającym potrzeby Wytwórcy - liczba pól będzie zależna od ilości połączeń kablowych.

7.2.1.6. Wyposażenie projektowanej abonenckiej stacji transformatorowej 15/nN kV (lub rozdzielni) w aparaturę, urządzenia i wyposażenie obwodów pierwotnych, automatykę i zabezpieczenia, telemechanikę, zasilanie potrzeb własnych zgodnie z zapisami IRIESD w szczególności z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej).

7.2.1.7. Zrealizowanie i zapewnienie transmisji danych telemechaniki (w tym sterowanie) w układzie on-line do systemów SCADA w punktach dyspozytorskich OSD. Zakres przesyłanych danych powinien być zgodny z zapisami IRIESD. Dla realizacji wymaganej transmisji danych dla potrzeb telemechaniki i pomiarów, drogą transmisyjną należy zrealizować przy wykorzystaniu GPRS. Łącza realizowane za pomocą GPRS należy przyłączyć do istniejących w ENERGA-OPERATOR SA dedykowanych APN. Infrastrukturę teletransmisyjną dla potrzeb przesyłania danych Podmiot Przyłączany wykona własnym kosztem i staraniem.

7.2.1.8. Wyposażenie modułu wytwarzania energii musi być tak dobrane, aby w miejscu przyłączenia do sieci zapewnić stabilność współpracy z systemem.

Q:

- 7.2.1.9. Inwestor zobowiązany jest do utrzymania warunków napięciowych w miejscu przyłączenia:  
Na etapie wykonywania projektu, inwestor zobowiązany jest przyjąć uaktualnioną wartość napięcia na szynach rozdzielni 15kV w GPZ Kalisz Pomorski uzgodnioną w Przedsiębiorstwie Energetycznym.
- 7.2.1.10. Wykonanie układu pomiarowego energii elektrycznej zgodnie z zakresem określonym w pkt. 9 niniejszych warunków.
- 7.2.1.11. Po chwilowym zaniku lub obniżeniu napięcia w sieci współpracującej powodującym wyłączenie, jednostki wytwórcze o mocy większej od 100 kVA powinny samoczynnie powrócić do pracy w czasie nie krótszym niż 30s po ustąpieniu zakłócenia.
- 7.2.1.12. Dla określenia warunków w zakresie łączności, Inwestor zobowiązany jest do wystąpienia o określenie warunków technicznych do ENERGA-OPERATOR S.A. - Wydział Zarządzania Eksploatacją.
- 7.2.1.13. Decyzję o realizacji inwestycji z akceptacją mogących wystąpić ograniczeń lub o zaniechaniu inwestycji podejmuje Wytwórca.
- 7.2.1.14. Podmiot Przyłączany zrealizuje budowę automatyki uniemożliwiającą wprowadzanie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej ponad wielkość mocy przyłączeniowej określonej w warunkach przyłączenia oraz umożliwiającą automatyczne ograniczenia generowanej mocy na podstawie zadanego sygnału z systemu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA z modułu wytwarzania energii. Na etapie projektowania i uzgadniania szczegółów współpracy ruchowej modułu wytwarzania energii, Podmiot Przyłączany uzgodni z ENERGA-OPERATOR SA zasady pracy ww. automatyki ograniczającej.
- 7.2.1.15. Podmiot Przyłączany, w ramach testów sprawdzających lub badań symulacyjnych, przeprowadzi testy lub symulacje potwierdzające zdolność techniczną modułu wytwarzania energii uniemożliwiającą wprowadzanie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej ponad wielkość mocy przyłączeniowej określonej w warunkach przyłączenia, oraz w zakresie możliwości ograniczenia generowanej mocy na podstawie zadanego sygnału z systemu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA w zakresie uzgodnionym z ENERGA-OPERATOR SA.
- 7.2.1.16. Podmiot Przyłączany akceptuje zastrzeżenie, że ENERGA-OPERATOR SA przysługuje prawo do odmowy przyłączenia do sieci albo prawo do odłączenia od sieci modułu wytwarzania energii, w przypadku braku zdolności technicznej modułu wytwarzania energii uniemożliwiającej wprowadzanie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej do wielkości mocy przyłączeniowej określonej w warunkach przyłączenia oraz w zakresie możliwości ograniczenia generowanej mocy na podstawie zadanego sygnału z systemu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA z modułu wytwarzania energii lub braku zapewnienia jej skutecznego wykorzystania.
- 7.2.1.17. ENERGA-OPERATOR SA zastrzega, a Podmiot Przyłączany akceptuje zastrzeżenie, że w przypadku wprowadzenia energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej ponad wielkość mocy przyłączeniowej określonej w warunkach przyłączenia, niezależnie od uprawnienia o którym mowa w punkcie powyżej, ENERGA-OPERATOR SA po przyłączeniu modułu wytwarzania energii, będzie uprawniona do wydania polecenia w tym również na podstawie zadanego sygnału z systemu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA do ograniczenia mocy oddawanej do sieci przez moduły wytwarzania energii, bez ponoszenia odpowiedzialności z tego tytułu, w tym bez wypłaty rekompensat z tego tytułu na rzecz Podmiotu Przyłączanego.
- 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:
- 
- 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- 
- 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
Zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG). Po stronie wytwórcy należy wykonać instalację w taki sposób aby pojawił się wyłącznik sprzęgający służący m.in. do synchronizacji między siecią EOP a wytwórcą. Wyłącznik ten musi zostać wyposażony w zabezpieczenia zgodnie z wymogami IRIESD. Do SCADY EOP należy dostarczyć stany położenia wszystkich łączników na drodze od łącznika EOP do wyłącznika sprzęgającego włącznie. Należy również do SCADY EOP wprowadzić wszystkie sygnały związane z zadziałaniem i pobudzeniem zabezpieczeń w polu wyłącznika sprzęgającego bądź innych łączników na drodze łącznik EOP- wyłącznik sprzęgający jeżeli są wyposażone w zabezpieczenia. Należy wprowadzić do SCADY EOP możliwość zdalnego wysłania sygnału do modułu wytwarzania energii na zgodę bądź odmowę jej pracy. Wysłanie sygnału na odmowę pracy jest równoznaczne z natychmiastowym odstawieniem generacji i otwarciem wyłącznika sprzęgającego co musi zostać zwizualizowane w systemie SCADA EOP. Należy wprowadzić blokadę elektryczną zarówno na przekaźniku sterującym wyłącznikiem jak i samym wyłączniku uniemożliwiającą jego zamknięcie zarówno ze sterownika/przekaźnika jak i ręcznie przyciskiem na wyłączniku. Blokada zostanie zdjęta tylko w przypadku wysłania przez dyspozytora ze SCADY EOP sygnału zgody na pracę modułu wytwarzania energii.

Każdorazowe wyłączenie wyłącznika sprzęgającego musi skutkować automatycznym wystawieniem przez moduł wytwarzania energii sygnału na odmowę jej pracy. Ponowne zamknięcie wyłącznika możliwe będzie po skontaktowaniu się z właściwą dyspozycją i zdalnym udzieleniem zgody przez dyspozytora na pracę generacyjną.

Wymagany współczynnik regulacyjności modułu wytwarzania energii  $\cos\phi$  wynosi  $\pm 0,95$ . Wymaga się zdalnej tj. z poziomu operatora systemu dystrybucyjnego dowolnej zmiany punktu pracy modułu wytwarzania energii w ramach określonego wyżej zakresu regulacyjności lub pracy z określonym, stałym współczynnikiem mocy (zdalnie zadawać parametry regulacyjne dla (P,Q,U)). Zakres regulacji należy uwzględnić w instrukcji współpracy ruchowej. Na realizację dróg transmisyjnych należy opracować projekt wykonawczy (oddzielny TOM w zakresie telekomunikacji) i uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie. Infrastrukturę teletransmisyjną dla potrzeb przesyłania danych Podmiot Przyłączany wykona własnym kosztem i staraniem.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
  - tgφ QI: 0.4
  - tgφ QII: 0.35
  - tgφ QIII: 0.35
  - tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
Stacja transformatorowa wytwórcy
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: **Stacja transformatorowa wytwórcy**
  - 9.3. Sposób pomiaru: **pośredni**
  - 9.4. Rodzaj mierzonej energii:  
Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
  - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:  
Wymagane;
  - 9.6. Wymagania dodatkowe:
    - a) Klasa dokładności
      - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności co najmniej 0,5 dla pomiaru energii czynnej i 1 dla biernej,
      - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-kontrolnych powinny mieć klasę nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i nie gorszą niż 2 dla energii biernej,
    - b) Funkcjonalność liczników
      - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym i pomiarowo-kontrolnych winny umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej mierzonej w czterech kwadrantach z rejestracją profili obciążenia,
      - licznik energii elektrycznej powinny umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 min przez co najmniej 63 dni automatycznie zamykać okresy rozliczeniowe,
      - powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układów pomiarowych w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych,
      - układy pomiarowo-rozliczeniowe powinny posiadać układy synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę oraz podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych (dla mocy przyłączeniowej większej niż 800 kW).
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
  - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w GPZ Kalisz Pomorski

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci:	<b>uziemiiony punkt neutralny <math>X_0/X_1 = -</math></b>	
b)	Napięcie znamionowe sieci:	<b>110</b>	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego 1-faz:	-	A przy czasie 0,1 s w strefie podstawowej i w czasie przerwy SPZ 0,7 s i czasie strefy drugiej 1 s
d)	Prąd zwarcia doziemnego 3-faz:	-	A przy czasie 0,1 s w strefie podstawowej i w czasie przerwy SPZ 0,7 s i czasie strefy drugiej 1 s





- e) Moc zwarciowa na szynach 110 kV: - MVA  
f) System ochrony od porażań: uziemienie ochronne

10.2. Dotyczy sieci o napięciu [SN] kV w GPZ Kalisz Pomorski

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci: Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)  
b) Napięcie znamionowe sieci: 15 kV  
c) Prąd zwarcia doziemnego: - A  
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 4 s  
e) Moc zwarciowa na szynach 15 kV: 113 MVA  
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego: 1.5 s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.  
g) System ochrony od porażań: uziemienie ochronne

10.3. Inne wymagania:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy:

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Ilość sztuk
<b>JKM585N-72HL4-BDV</b>		<b>0.585</b>	<b>1708</b>
<b>SG125HX</b>		<b>125</b>	<b>1</b>
<b>SG250HX</b>		<b>250</b>	<b>3</b>

12. Wymagania techniczne dla źródeł wytwórczych wynikające z załącznika nr 1 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRIESD).

12.1. Regulacja mocy czynnej.

Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).

12.2. Praca przy różnym napięciu i częstotliwości.

Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).

12.3. Załączanie do pracy i wyłączenie z sieci.

Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).

12.4. Regulacja napięcia i mocy biernej.

Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).

12.5. Wymagania dla pracy przy zakłóceniach w sieci.

Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).

- 12.6. Dotrzymanie standardów jakości energii.  
Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).
- 12.7. Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa.  
Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).
- 12.8. Monitoring i systemy telekomunikacji.  
Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).
- 12.9. Testy sprawdzające.  
Zgodnie z IRIESD szczególnie z załącznikiem nr 1 (Szczegółowe Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej) oraz zgodnie z warunkami i wymogami określonymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).
13. Inne ustalenia:
- 13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:  
Dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym podlega sprawdzeniu przez ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Dokumentację projektową należy dostarczyć celem sprawdzenia do Wydziału Dokumentacji Energetycznej, w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia, w oryginale (1 egz.) wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:
- opis techniczny wraz z obliczeniami projektowymi oraz dobozem urządzeń – 1 plik pdf, mapa z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf.
  - Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa – należy ją umieścić w omawianym pliku. Otrzymanych warstw nie należy modyfikować w żadnym zakresie. W przypadku jednak, gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej – wówczas dopuszcza się skanowanie podkładu graficznego). Elementy projektowe mają zostać wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie - numer warunków-opis (np.: „12345-kabel”, „12345-„rura osłonowa”, etc.).
  - pozostałe rysunki w zakresie objętym projektem (w tym m.in. profile linii, jeżeli są skrzyżowania lub zbliżenia do ciągów liniowych ENERGA-OPERATOR SA), schemat układu pomiarowo-rozliczeniowego – plik pdf.
  - uzyskane pisemne uzgodnienie wersji roboczej mapy z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

Odpowiedzialność za projekt i instalację zabezpieczeń chroniących moduł wytwarzania energii przed skutkami prądów zwarciovych, napięć powrotnych po wyłączeniu zwarć w systemie, rozwiązań chroniących sieć dystrybucyjną przed wprowadzaniem wyższych harmonicznych napięciowych i prądowych przez moduł wytwarzania energii innymi oddziaływaniami zakłóceń systemowych ponosi Wytwórca.

- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- a) co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji podmiotu przyłączanego należy opracować i uzgodnić w ENERGAOPERATOR SA Oddział w Koszalinie Instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz Instrukcję współpracy projektowanego modułu wytwarzania energii z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia,
  - b) przed załączeniem modułu wytwarzania energii do ruchu, należy powiadomić Wydział Zarządzania Pomiarami oraz Wydział Zarządzania Eksploatacją w celu omówienia zakresu sprawdzeń i prób funkcjonalnych, jaki będą odbywać się przy udziale pracowników Operatora,



- c) przyłączany moduł wytwarzania energii należy wyposażyć w urządzenia telemechaniki przystosowane do zdalnego nadzoru i sterowania, z punktu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie, w zakresie niezbędnym dla monitorowania prawidłowej współpracy jednostki wytwórczej z siecią. W tym zakresie należy przewidzieć:
- możliwość zdalnego sterowania wyłącznika sprzęgającego z siecią z możliwością jego zablokowania i kasowania blokady załączenia,
  - sygnalizację dwubitową położenia wyłącznika sprzęgającego z siecią,
  - sygnalizację dwubitową położenia uziemnika w polu sprzęgającym,
  - sygnały zbiorcze zadziałania i niesprawności zabezpieczeń
  - możliwość zdalnego sterowania wyłącznika sprzęgającego z siecią z możliwością jego zablokowania i kasowania blokady załączenia,
  - sygnalizację dwubitową położenia wyłącznika sprzęgającego z siecią,
  - sygnalizację dwubitową położenia uziemnika w polu sprzęgającym,
  - sygnały zbiorcze zadziałania i niesprawności zabezpieczeń,
  - wartości prądów, napięć oraz mocy czynnej i biernej z zespołu inwerterów DC/AC (jeśli występują)

**Instalacja wytwórcza nie może pracować z mocą powyżej 850kW mierzoną w miejscu dostarczania energii elektrycznej**

13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- a) ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycje w zakresie modernizacji/rozbudowy sieci do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.
- b) Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej.
- c) Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi według harmonogramu zawartego w załączniku do Umowy o Przyłączenie, uwzględniającego etapy rozbudowy sieci wynikające z Planu Rozwoju sieci na lata 2014 - 2019, zatwierdzonego przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Zestawienie planowanych prac związanych z rozbudową sieci określono w punkcie 7.1

13.4. Uwagi dodatkowe:

Moduł wytwarzania energii należy wyposażyć w zabezpieczenia określone w IRIESD ze szczególnym naciskiem zabezpieczenia od pracy wyspowej w oparciu o kryterium df/dt.

Nie jest możliwa praca wyspowa modułu wytwarzania energii na wydzieloną sieć Przedsiębiorstwa Energetycznego.

Sprawdzenie wykonania instalacji przyłączonej

- a) wymagane jest zgłoszenie Operatorowi przez Podmiot Przyłączany sprawdzenia wykonanej/przebudowanej instalacji przyłączonej
- b) warunkiem bezwzględny przystąpienia do sprawdzenia jest oprócz zgłoszenia obiektu do sprawdzenia, o czym mowa powyżej, dostarczenie przez Podmiot Przyłączany następujących dokumentów:
  - pozwolenia na budowę obiektu przyłączanego lub innego dokumentu uprawniającego do realizacji prac (np. zgłoszenie);
  - protokołu odbioru przyłączanych urządzeń i instalacji wytwórczych/odbiorczych grupy III, sporządzonego przez Podmiot Przyłączany wraz z załącznikami;
  - protokołami badań odbiorczych instalacji,
  - protokołami badań urządzeń automatyki zabezpieczeniowej, urządzeń łączności oraz telemechaniki (o ile obiekt jest wyposażony),
  - protokołami badań odbiorczych urządzeń wytwórczych. (dotyczy urządzeń i instalacji wytwórczych)
  - innymi dokumentami wynikającymi z indywidualnych dla danego obiektu uwarunkowań.
  - oświadczenia kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu/przyłączanych urządzeń i instalacji z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA dokumentacją,
  - dokumentacji technicznej powykonawczej z naniesionymi i uzgodnionymi przez projektanta zmianami (jeśli takowe nastąpiły),
  - uzgodnionej z RDM/CDM instrukcji współpracy ruchowej (kopia pierwszej strony świadcząca o uzgodnieniu),

C.

- oświadczenie Podmiotu przyłączanego, o gotowości instalacji przyłączanej w zakresie objętym umową o przyłączenie,
  - harmonogramu uruchomienia modułu wytwarzania energii
14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy:
- uwzględniać aktualne wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR.
  - spełniać warunki i wymogi określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG),

Właściciel zakładu wytwarzania energii jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków i wymogów wynikających z dokumentów powołanych powyżej, w tym w szczególności do wypełnienia obowiązku - przeprowadzenia testów i symulacji, - dostarczenia certyfikatów sprzętu, - wystąpienia i pozyskania odpowiednich pozwoleń.

16. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.). ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Warunkiem wprowadzenia do sieci wyprodukowanej energii elektrycznej jest wytwarzanie tej energii o parametrach określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej i posiadanie przez Podmiot Przyłączany urządzeń nie powodujących zakłóceń w pracy sieci i innych odbiorców mogących powodować pogorszenie standardów jakościowych energii elektrycznej w sieci ENERGA-OPERATOR SA.
17. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia dostarczenia ich podmiotowi przyłączanemu.
19. Uwagi dodatkowe:
- Niniejsza aktualizacja warunków przyłączenia numer P/20/051451/2 z dnia 22-03-2024r. zastępuje dotychczasowe warunki przyłączenia numer P/20/051451/2 z dnia 18-05-2021r. z późniejszymi aktualizacjami**



Sypuła Maciej  
OPRACOWAŁ  
tel. 059 841 6763



Kierownik  
Biuro Menedżerskie  
Maciej Bednarek

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie  
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin