

Numer P/22/008884	Miejscowość Olsztyn	Data 08-06-2022
-------------------	---------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Elektrownia fotowoltaiczna PV REDYKAJNY II  
Adres (Nr działki): Redykajny  
gm. Dywity, działka numer 36/7 obr. 7
2. Grupa przyłączeniowa: III
3. Moc przyłączeniowa: 400 kW, moc potrzeb własnych: 150 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - Olsztyn Zachód [07]  
Linia 15 kV OLZACHÓD-MĄTKI GPZ [720]  
Odcinek napowietrzny [SN] nr [720-01]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe rozłącznika 15 kV zainstalowanego na słupie odłącznikowym przyłącza SN zasilanego z odcinka nr [720-01] linii napowietrznej SN 15kV OLZACHÓD-MĄTKI GPZ [720] od strony urządzeń abonenckich
6. Rodzaj połączenia z siecią: napowietrzne
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:  
Wybudować przyłączy napowietrzne SN (odgałęzienie napowietrzne ze stanowiskiem słupowym wyposażonym w rozłącznik 15kV, przystosowanym do wyłączania prądów znamionowych generacji) zasilane z odcinka nr 720-01 linii SN 15kV OLZACHÓD-MĄTKI GPZ [720]. Słup rozłącznikowy należy wybudować w odległości nie mniejszej niż wynikająca z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
-
    - 7.1.4. Automatyka EAZ:  
-
    - 7.1.5. Telemechanika i Łączność:  
-
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączany
    - 7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:
      - a) Wybudować sieci i instalacje abonenckie przyłączanej elektrowni fotowoltaicznej (panele fotowoltaiczne, zespół inwerterów DC/AC, stację transformatorową nN/SN) połączone z siecią ENERGA-OPERATOR SA poprzez przyłączy określone w p. 7.1.2.
      - b) Wykonanie ww. czynności należy potwierdzić w "Oświadczeniu o gotowości do przyłączenia modułów wytwarzania energii typu B".
    - 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:
      - a) Projektowaną elektrownię fotowoltaiczną należy wyposażyć w łącznik sprzęgający przyłączaną elektrownię z siecią ENERGA-OPERATOR SA oraz zabezpieczenia, aparaturę pierwotną i wtórną przystosowaną do współpracy z przyłączaną instalacją fotowoltaiczną zgodnie z wymaganiami w 7.2.3.
      - b) Projektowaną elektrownię fotowoltaiczną należy wyposażyć w układ zabezpieczeń ograniczający moc wprowadzaną do sieci do wysokości mocy przyłączeniowej tj. 400 kW. Moc zainstalowana elektrowni wynosi 550 kW.
    - 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
      - a) Układ zabezpieczeń i automatyki powinien zapobiegać przenoszeniu się zakłóceń z elektrowni na sieć ENERGA-OPERATOR SA oraz uniemożliwić pracę przyłączanej elektrowni na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.

b) W układzie zasilania przyłączanej elektrowni należy zainstalować niezależny od zabezpieczeń układów przekształtnikowych DC/AC, spełniający wymagania określone Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA, układ automatyki zabezpieczeniowej wyposażony w funkcje:

- nadprądowe od skutków zwarc międzyfazowych zwłoczne i/lub zwarciowe,
- nad/podnapięciowe,
- nad/podczęstotliwościowe,
- ziemnozwarciowe

oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.

c) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika sprzęgającego elektrownię z siecią elektroenergetyczną.

d) Wyłącznik sprzęgający należy wyposażać w blokadę elektryczną uniemożliwiającą jego zamknięcie po wyłączeniu na skutek zadziałania zabezpieczeń.

e) Urządzenia automatyki zabezpieczeniowej i telemechaniki należy zasilac z automatycznego źródła napięcia (UPS lub baterię akumulatorów).

#### 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

a) Przyłączaną elektrownię należy wyposażać w urządzenia telemechaniki przystosowane do zdalnego nadzoru i sterowania, z punktu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, 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
- wartości prądów, napięć oraz mocy czynnej i biernej z zespołu inwerterów DC/AC.

b) Każdorazowe wyłączenie wyłącznika sprzęgającego musi skutkować automatycznym wystawieniem przez elektrownię sygnału na odmowę jej pracy. Dopuszcza się automatyczne załączenie wyłącznika sprzęgającego po krótkotrwałych zanikach napięcia w celu samoczynnego powrotu elektrowni do pracy w uzgodnionym czasie, pod warunkiem sprawdzenia prawidłowości parametrów napięcia w sieci zasilającej. Automatykę ponownego załączenia (APZ) należy wyposażać w blokadę czasową uniemożliwiającą jej zadziałanie w przypadku ponownego zadziałania zabezpieczeń określonych w p. 7.2.3.b). Należy zapewnić możliwość odstawienia i przywrócenia APZ przez Operatora elektrowni na polecenie Dyspozytora ENERGA-OPERATOR SA. Zasady działania APZ należy uwzględnić w instrukcji współpracy projektowanej elektrowni z siecią Operatora.

c) System nadzoru pracy stacji w części abonenckiej powinien współpracować z systemem nadzoru ENERGA-OPERATOR SA. Wymiana danych pomiędzy sterownikiem telemechaniki a nadrzędnym systemem nadzoru SCADA ENERGA-OPERATOR SA. powinna odbywać się przy wykorzystaniu usługi APN w sieci GSM w technologii GPRS.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg}\varphi \text{ QI: } 0,35$ ,  $\text{tg}\varphi \text{ QII: } 0,35$ ,  $\text{tg}\varphi \text{ QIII: } 0,35$ ,  $\text{tg}\varphi \text{ QIV: } 0$

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

Rozdzielnia 15 kV abonenckiej stacji transformatorowej

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: -

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

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:

Wymagane.

a) W przypadku instalacji układu pomiarowego dla potrzeb pomiaru energii wytworzonej brutto należy zapewnić komunikację systemu operatora układu pomiaru energii wyprodukowanej brutto wspólnie z układem rozliczeniowym. Między ww. układami pomiarowymi należy wykonać dodatkowe połączenie przewodowe.

b) W układzie pomiaru energii wyprodukowanej brutto należy zapewnić działanie układu pomiarowego i komunikacji także w przypadku odstawienia jednostki wytwórczej (poprzez podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych lub odpowiednie umiejscowienie obwodów napięciowych).

c) Układy pomiarowo-rozliczeniowe powinny zapewniać możliwość transmisji danych pomiarowych w trybie "off line" do lokalnego systemu pomiarowo-rozliczeniowego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie za pośrednictwem wyjść cyfrowych liczników energii elektrycznej lub rejestratorów (koncentratorów).

d) Protokół transmisji danych pomiarowych oraz format udostępnianych danych muszą być akceptowane przez system dystrybucyjny.

e) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

9.6. Wymagania dodatkowe:

Układ pomiarowy energii wytworzonej brutto (instalacja opcjonalna zależna od decyzji Inwestora) należy zainstalować na zaciskach przewodów wyprowadzonych z zespołu inwerterów DC/AC, po stronie napięcia AC. Należy zastosować dwukierunkowy licznik energii czynnej z rejestracją profili obciążenia, kompatybilny z licznikiem rozliczeniowym (w gestii inwestora elektrowni).

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w GPZ Olsztyn Zachód

- |    |  |  |
|----|--|--|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci: | uziemiający punkt neutralny $X_0/X_1 = -$  |
| b) | Napięcie znamionowe sieci:             | 110 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 zwarcia na szynach 110 kV:         | - MVA  |
| f) | System ochrony od porażeń              | uziemiające ochronne   |

10.2. Dotyczy sieci o napięciu [SN] 15 kV GPZ Olsztyn Zachód

- |   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| a)  | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez rezystor pierwotny |
| b)  | Napięcie znamionowe sieci             | 15 kV  |
| c)  | Prąd zwarcia doziemnego               | 215 A  |
| d)  | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | 0.5 s  |
| e)  | Moc zwarcia na szynach 15 kV          | 175,9 MVA  |
| f)  | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 0.25 s   |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej. |                                       |  |
| g)  | System ochrony od porażeń             | uziemiające ochronne   |

10.3. Inne wymagania:

a) Do obliczeń należy przyjąć następujące parametry sieci od Olsztyn Zachód do miejsca przyłączenia:

- YHAKXs 120 mm<sup>2</sup> dł. 4,38 km,
- XUHAKXs 70 mm<sup>2</sup> dł. 0,21 km,
- YHAKXs 120 mm<sup>2</sup> dł. 0,84 km,
- AFL-6 70 mm<sup>2</sup> dł. 0,90 km,
- YHAKXs 120 mm<sup>2</sup> dł. 0,83 km,
- AAsXSn 50 mm<sup>2</sup> dł. 0,44 km.

b) Ww. dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej należy zweryfikować na etapie sporządzania projektu budowlano-wykonawczego przyłączanej elektrowni.

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
Panel fotowoltaiczny SUNTECH STP550-C72/Pmh+	0,04	0,550	1000
Inwerter HUAWEI SUN2000-185KTL-H1	0,8	185	3

12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 8. załącznika nr 1 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRIESD). – nie dotyczy

13. Inne ustalenia:

13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

a) W zakresie przyłącza i rozbudowy sieci:

- Projekt budowlano-wykonawczy przyłącza należy uzgodnić Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

b) W zakresie instalacji wytwórczej:

Projekt wykonawczy przyłączanej elektrowni w zakresie abonenckiego przyłącza elektrowni, rozliczeniowego układu pomiarowego oraz automatyki zabezpieczeniowej należy uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Ww. dokumentację projektową należy dostarczyć celem sprawdzenia, w oryginale (1 egz.) wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- Plik zapisany w formacie (.pdf) o nazwie "Projekt" zawierający opis techniczny wraz z obliczeniami projektowymi oraz doбором urządzeń,



- Plik o nazwie "Mapa", zawierający mapę z wysowanymi projektowanymi urządzeniami - w formacie (.dwg) lub (.dxf). Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa - należy ją umieścić w ww. pliku. Otrzymanych warstw nie należy modyfikować w żadnym zakresie. W przypadku, gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej - wówczas dopuszcza się skanowanie podkładu graficznego. Elementy projektowe mają zostać wysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie: "numer warunków-opis". W przypadku gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej w ww. układzie dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965, z informacją o numerze strefy tego układu, - 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 wysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji odbiorcy należy opracować i uzgodnić w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz instrukcję współpracy projektowanej elektrowni z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia.

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.

13.4. Uwagi dodatkowe:

- a) Przed załączeniem elektrowni do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:
  - „Oświadczenie o gotowości do przyłączenia modułów wytwarzania energii typu B”,
  - „Oświadczenie o gotowości instalacji przyłączanej”
  - kopię pozwolenia na budowę przyłączanej elektrowni,
  - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu/przyłączanych urządzeń i instalacji z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA dokumentacją,
  - protokół odbioru przyłączanych urządzeń i instalacji wytwórczych, sporządzony przez Inwestora wraz z: protokołami badań odbiorczych instalacji, protokołami badań urządzeń automatyki zabezpieczeniowej, urządzeń łączności oraz telemechaniki (o ile obiekt jest wyposażony), protokołami badań odbiorczych urządzeń wytwórczych, innymi dokumentami wynikającymi z indywidualnych dla danego obiektu uwarunkowań,
  - dokumentację powykonawczą przyłączanych urządzeń i instalacji z naniesionymi i uzgodnionymi przez projektanta zmianami (jeśli takie nastąpiły),
  - uzgodnioną instrukcję współpracy ruchowej przyłączanej elektrowni,
  - harmonogram uruchomienia elektrowni.
- b) W ramach odbioru technicznego należy przeprowadzić próby funkcjonalne pracy zespołu urządzeń przy udziale pracowników Operatora.
- c) Przyłączenie elektrowni nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu B określonych w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG).

14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy spełnić warunki i wymogi:

- a) określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG).
- b) ustanowione na podstawie NC RfG.
- c) określone w IRIESD ENERGA-OPERATOR SA oraz IRIESP w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w pkt. a) i b).

Właściciel zakładu wytwarzania energii jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków i wymogów wynikających z dokumentów powołanych w pkt. a) i b) 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.

obiekту. 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 ENERGIA-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:  
-

Kierownik  
Biura Majałku Sieciowego  
PROKURENT  
  
Tomasz Gniadek

Mariusz Frackowiak

OPRACOWAŁ  
tel. 896121806

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie  
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn

## AKTUALIZACJA NR 1 WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Elektrownia fotowoltaiczna PV REDYKAJNY II  
Adres (Nr działki): Redykajny  
gm. Dywity, działka numer 36/7 obr. 0014

Niniejszym dokumentem wprowadza się następujące zmiany w warunkach przyłączenia nr P/22/008884 z dnia 08.06.2022r.:

- ...
3. Moc przyłączeniowa: 400 kW, moc potrzeb własnych: 10 kW
- ...
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
- ...
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączany
- ...
- 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:
- a) Projektowaną elektrownię fotowoltaiczną należy wyposażać w łącznik sprzęgający przyłączaną elektrownię z siecią ENERGA-OPERATOR SA oraz zabezpieczenia, aparaturę pierwotną i wtórną przystosowaną do współpracy z przyłączaną instalacją fotowoltaiczną zgodnie z wymaganiami w 7.2.3.
- b) Projektowaną elektrownię fotowoltaiczną należy wyposażać w układ zabezpieczeń ograniczający moc wprowadzaną do sieci do wysokości mocy przyłączeniowej tj. 400 kW. Moc zainstalowana elektrowni wynosi 999,53 kW.
- 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- a) Podmiot Przyłączany zrealizuje budowę automatyki uniemożliwiającą wprowadzanie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej ponad wielkość mocy przyłączeniowej określonej w pkt. 3 niniejszych warunków przyłączenia z modułu wytwarzania energii PV REDYKAJNY II. Na etapie projektowania i uzgadniania szczegółów współpracy ruchowej modułu wytwarzania energii, Podmiot Przyłączany uzgodni z ENERGA-OPERATOR SA zasady pracy ww. automatyki ograniczającej,
- b) Układ zabezpieczeń i automatyki powinien zapobiegać przenoszeniu się zakłóceń z obiektu przyłączanego na sieć ENERGA-OPERATOR SA oraz uniemożliwić pracę obiektu przyłączanego na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.
- c) W układzie zasilania obiektu przyłączanego należy zainstalować układ automatyki zabezpieczeniowej niezależny od zabezpieczeń generatorów, spełniający wymagania określone w IRIESD, wyposażony w funkcje:
- nadprądowe od skutków zwarc międzyfazowych zwłoczne i/lub zwarciorowe,
  - nad/podnapięciowe,
  - nad/podczęstotliwościowe,
  - ziemnozwarciowe
- oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.
- d) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie wyłącznika sprzęgającego obiektu przyłączanego z siecią elektroenergetyczną.
- e) Wyłącznik sprzęgający należy wyposażać w blokadę elektryczną uniemożliwiającą jego zamknięcie po wyłączeniu na skutek zadziałania zabezpieczeń.
- f) Urządzenia automatyki zabezpieczeniowej i telemechaniki należy zasiląć z automatycznego źródła napięcia (UPS lub baterię akumulatorów).
- 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- a) Obiekt przyłączany należy wyposażać w urządzenia telemechaniki przystosowane do zdalnego nadzoru i sterowania, z punktu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, 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,
  - możliwość regulacji mocy czynnej (P), biernej (Q) i współczynnika mocy  $\cos\phi$  oraz wprowadzania wartości zadanej mocy czynnej (P), biernej (Q) i współczynnika mocy  $\cos\phi$  zgodnie z wymogami kodeksu sieciowego NC RfG,

- 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.
- b) Każdorazowe wyłączenie wyłącznika sprzęgającego musi skutkować automatycznym wystawieniem przez elektrownię sygnału na odmowę jej pracy. Dopuszcza się automatyczne załączenie wyłącznika sprzęgającego po krótkotrwałych zanikach napięcia w celu samoczynnego powrotu elektrowni do pracy w uzgodnionym czasie, pod warunkiem sprawdzenia prawidłowości parametrów napięcia w sieci zasilającej. Automatykę ponownego załączenia (APZ) należy wyposażać w blokadę czasową uniemożliwiającą jej zadziałanie w przypadku ponownego zadziałania zabezpieczeń określonych w p. 7.2.3.c). Należy zapewnić możliwość odstawienia i przywrócenia APZ przez Operatora elektrowni na polecenie Dyspozytora ENERGA-OPERATOR SA. Zasady działania APZ należy uwzględnić w instrukcji współpracy projektowanej elektrowni z siecią Operatora
- c) System nadzoru pracy stacji w części abonenckiej powinien współpracować z systemem nadzoru ENERGA-OPERATOR SA. Wymiana danych pomiędzy sterownikiem telemechaniki a nadrzędnym systemem nadzoru SCADA ENERGA-OPERATOR SA. powinna odbywać się przy wykorzystaniu usługi APN w sieci GSM w technologii 2G, 3G, LTE.
- d) Infrastrukturę teletransmisyjną dla potrzeb przesyłania danych Podmiot Przyłączany wykona własnym kosztem i staraniem.

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
Panel fotowoltaiczny JKM545M-72HL4-BDVP	0,04	0,545	1834
Inwerter SUN2000-215KTL-H3	0,8	200	4

13. Inne ustalenia:

13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

- a) Podmiot Przyłączany, w ramach testów sprawdzających, przeprowadzi testy potwierdzające zdolność techniczną modułu wytwarzania energii PV REDYKAJNY II uniemożliwiającą wprowadzanie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej ponad wielkość mocy przyłączeniowej określonej w pkt. 3 niniejszych warunków przyłączenia, w zakresie uzgodnionym z ENERGA-OPERATOR SA,
- b) 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 PV REDYKAJNY II, będzie uprawniona do wydania polecenia ograniczenia mocy oddawanej do sieci przez moduły wytwarzania energii PV REDYKAJNY II, bez ponoszenia odpowiedzialności z tego tytułu, w tym bez wypłaty rekompensat z tego tytułu na rzecz Podmiotu Przyłączonego,
- c) Co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji odbiorcy należy opracować i uzgodnić w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie instrukcję współpracy ruchowej projektowanej elektrowni z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia.

13.4. Uwagi dodatkowe:

- a) Podmiot Przyłączany akceptuje zastrzeżenie, że ENERGA-OPERATOR SA przysługuje prawo do odmowy przyłączenia do sieci albo prawo do odłączenia od sieci modułu wytwarzania energii PV REDYKAJNY II, w przypadku braku zdolności technicznej modułu wytwarzania energii PV REDYKAJNY II uniemożliwiającej wprowadzanie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej do wielkości mocy przyłączeniowej określonej w pkt. 3 niniejszych warunków przyłączenia warunkach z modułu wytwarzania energii PV REDYKAJNY II lub braku zapewnienia jej skutecznego wykorzystania,
- b) Na jeden miesiąc przed planowanym złożeniem wniosku (wraz z wymaganymi dokumentami) o sprawdzenie instalacji odbiorczej, Podmiot powinien złożyć wniosek o wykonania edycji obiektu w SCADA oraz wydanie karty sim i nadanie APN.
- c) Przed załączeniem elektrowni do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń i Rozwoju ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:
- „Oświadczenie o gotowości do przyłączenia modułów wytwarzania energii typu B”,
  - „Oświadczenie o gotowości instalacji przyłączanej”
  - kopię pozwolenia na budowę przyłączanej elektrowni,
  - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu/przyłączanych urządzeń i instalacji z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA dokumentacją,
  - protokół odbioru przyłączanych urządzeń i instalacji wytwórczych, sporządzony przez Inwestora wraz z: protokołami badań odbiorczych instalacji, protokołami badań urządzeń automatyki zabezpieczeniowej, urządzeń łączności oraz telemechaniki (o ile obiekt jest wyposażony), protokołami badań odbiorczych urządzeń wytwórczych, innymi dokumentami wynikającymi z indywidualnych dla danego obiektu uwarunkowań,



- dokumentację powykonawczą przyłączanych urządzeń i instalacji z naniesionymi i uzgodnionymi przez projektanta zmianami (jeśli takie nastąpiły),
  - uzgodnioną instrukcję współpracy ruchowej przyłączanej elektrowni,
  - harmonogram uruchomienia elektrowni.
- d) W ramach odbioru technicznego należy przeprowadzić próby funkcjonalne pracy zespołu urządzeń przy udziale pracowników Operatora.
- e) Przyłączenie elektrowni nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu B określonych w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG).

...

15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy spełnić warunki i wymogi:

- a) określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 158 z dnia 5 czerwca 2019 r., str. 54), w tym 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 (Dz. Urz. UE. L. 112 z dnia 27 kwietnia 2016 r., str. 1), Rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów elektroenergetycznych (Dz. Urz. UE. L. 312 z dnia 28 listopada 2017 r., str. 54) i Rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/1485 z dnia 2 sierpnia 2017 r. ustanawiające wytyczne dotyczące pracy systemu przesyłowego energii elektrycznej (Dz. Urz. UE L 220 z dnia 25 sierpnia 2017 r., str. 1), wraz z późniejszymi zmianami.
- b) ustanowione na podstawie rozporządzeń opracowanych na podstawie art. 59 i 61 Rozporządzenia 2019/943, w tym wymogi ogólnego stosowania, wynikające z Rozporządzenia 2016/631, wraz z późniejszymi zmianami;
- c) aktów wykonawczych wydanych na podstawie Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
- d) IRIESD ENERGA-OPERATOR SA i IRIESP, w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w lit. a), b) i c) powyżej.


Właściciel zakładu wytwarzania energii jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków i wymogów wynikających z dokumentów powołanych w pkt. a) i b) 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 Klimatu i Środowiska z dnia 22.03.2023 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2023 poz. 819). 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.

...

Pozostałe zapisy warunków przyłączenia nr P/22/008884 z dnia 08.06.2022r. pozostają bez zmian

Kierownik  
Biura Małatku Sieciowego  
  
Tomasz Gniadek

Mariusz Frąckowiak

OPRACOWAŁ  
tel. 896121806

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca
- 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie  
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn