

Numer P/24/017221

Miejscowość Olsztyn

Data 26-03-2024

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: mikroinstalacja fotowoltaiczna PV KĘPINA 31  
Adres (Nr działki): Kępina  
gm. Sztum , działka numer 0006-13/27
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: Wprowadzana do sieci 38 kW, Pobierana z sieci: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - SZTUM [5000]  
Linia 15 kV 5000 GPZ SZTUM - GOŚCISZEWO [72800]  
Stacja SN/nn KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
pole odejściowe nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji wytwórczej**
6. Rodzaj połączenia z siecią: **kablowe**
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:  
Zgodnie z WBS nr B/24/021018 z dnia 26.03.2024 r.
  - 7.1.3. Urządzenia nN:  
W ZAKRESIE BUDOWY PRZYŁĄCZA:
    1. Wybudować przyłącze kablowe zasilane ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KĘPINA WIEŻA GSM [T-5454] ze złączem kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
    2. Złącze kablowo-pomiarowe należy oznaczyć na zewnątrz i wewnątrz odpowiednią tabliczka ostrzegawczą.
  - 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 abonencką linię kablową nN-0,4 kV zasilającą przyłączaną mikroinstalację fotowoltaiczną ze złącza kablowo-pomiarowego wybudowanego przez ENERGA-OPERATOR SA.
    - b) Wybudować instalację fotowoltaiczną zasilaną poprzez ww. linię nN-0,4 kV, w sposób spełniający wymagania stawiane dla mikroinstalacji określone w załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA oraz w p. 7.2.2. i 7.2.3. niniejszych warunków przyłączenia.
    - c) Wykonanie ww. czynności należy potwierdzić poprzez złożenie "Oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej".
  - 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:  
Przyłączaną instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w łącznik do wyłączania i odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej oraz w zabezpieczenia spełniające wymagania określone w pkt. 7.2.3 niniejszych warunków przyłączenia.
  - 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 układu przekształtnikowego DC/AC na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.

b) W układzie zasilania przyłączanej instalacji fotowoltaicznej należy zainstalować niezależny od zabezpieczeń układu przekształtnikowego DC/AC, układ automatyki zabezpieczeniowej obejmujący zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem i wzrostem napięcia oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej, spełniający wymagania określone w Załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

c) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika określonego w p. 7.2.2.

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

-

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI: 0.4

tgφ QII: 0.4

tgφ QIII: 0.4

tgφ QIV: 0

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

- dla potrzeb rozliczania energii wprowadzanej i pobieranej z sieci - złącze kablowo-pomiarowe usytuowane na granicy działki Inwestora w miejscu ogólnodostępnym,

- dla potrzeb pomiaru energii wytworzonej brutto - na zaciskach przewodów wyprowadzonych z zespołu inwerterów DC/AC, po stronie napięcia AC (instalacja opcjonalna zależna od decyzji inwestora).

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:- wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii:

Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

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 układu pomiarowego energii wyprodukowanej brutto z systemem operatora wspólnie z układem rozliczeniowym. Między ww. układami pomiarowymi należy wykonać dodatkowe połączenie przewodowe.

b) W układzie pomiaru energii wytworzonej 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:

-

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu 15 kV w GPZ SZTUM

- |    |                                        |                                                                                   |
|----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci: | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) |
| b) | Napięcie znamionowe sieci              | - kV                                                                              |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego                | - A                                                                               |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego     | - s                                                                               |
| e) | Moc zwarciova na szynach 15 kV         | -                                                                                 |

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego

g) System ochrony od porażeń Uziemienie

#### 10.2. Dotyczy sieci o napięciu 1 kV

a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.

b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV

c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci - A

Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego wylicza  
Projektant

g) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

#### 10.3. Inne wymagania:

Do obliczeń należy przyjąć:

- moc transformatora w stacji T-5454 KĘPINA WIEŻA GSM – 250 kVA

#### 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 HANERSUN seria HN18N-72HT580W | 0,04                | 0.58           | 84          |
| Falownik HUAWEI seria SUN2000-36KTL-M3             | 0,4                 | 36             | 1           |

#### 12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRIESD):

- Nie dotyczy.

#### 13. Inne ustalenia:

##### 13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków przyłączenia należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

a) W zakresie instalacji wytwórczej:

Lokalizację proj. złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Przyłączy ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji dokumentację projektową (projekt wykonawczy) przyłączanej instalacji wytwórczej w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym należy złożyć do sprawdzenia przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Dokumentację projektową należy dostarczyć do Wydziału Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR Oddział w Olsztynie celem sprawdzenia jej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia. Dokumentację należy dostarczyć w postaci:

- Dokumentacji projektowej (oryginału) w jednym egz. wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- Plik zapisany w formacie Adobe Acrobat (.pdf) o nazwie „Projekt” zawierający zeskanowany projekt. Skany wykonać w kolorze, w rozdzielczości minimum 300x300. Wielkość pliku „Projekt” nie powinna przekraczać 50 MB. W przypadku przekroczenia wielkości 50 MB plik należy podzielić na części,

- Plik o nazwie „Mapa”, zawierający mapę z rysowanymi projektowanymi urządzeniami - w formacie Autodesk AutoCAD (.dwg) lub (.dxf). Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa - należy ją umieścić w omawianym 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 rysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie – „numer warunków-opis”. W przypadku gdy ośrodki geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965, z informacją o numerze strefy tego układu.

b) W zakresie przyłącza i rozbudowy sieci:

Opracowany zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA projekt budowlano-wykonawczy przyłącza należy przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Dystrybucji w Malborku oraz w Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
-
- 13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycje w zakresie przyłącza do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.  
Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną i uzgodnioną z ENERGA-OPERATOR SA dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi na zasadach oraz według harmonogramu zawartego w Umowie o Przyłączenie. Przebudowa (usunięcie kolizji) istniejących sieci elektroenergetycznych odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.
- 13.4. Uwagi dodatkowe:  
1. Przed załączeniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:  
- "Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej",  
- dokumentację powykonawczą zawierającą parametry techniczne, charakterystykę ruchową i eksploatacyjną przyłączanych urządzeń i instalacji, w tym specyfikację techniczną/karty katalogowe urządzeń wytwórczych i przekształtnikowych,  
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania instalacji przyłączanej m.in. z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPEARTOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacją.  
2. Przyłączenie projektowanej mikronstalacji nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu A 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. ustanawiające 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. 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:  
Niniejsze WP anulują warunki przyłączenia nr P/23/045908 z dnia 30.08.2023 r..

Kierownik  
Biura Majątku Sieciowego  
OKREŚL  
  
Tomasz Gniadek

Myszk Jacek  
OPRACOWAŁ  
tel. 55-6677545

ZATWIERDZIŁ

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

Numer P/24/017228

Miejscowość Olsztyn

Data 26-03-2024

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: mikroinstalacja fotowoltaiczna PV KĘPINA 32  
Adres (Nr działki): Kępina  
gm. Sztum , działka numer 0006-13/27
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: Wprowadzana do sieci 38 kW, Pobierana z sieci: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - SZTUM [5000]  
Linia 15 kV 5000 GPZ SZTUM - GOŚCISZEWO [72800]  
Stacja SN/nn KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
pole odejściowe nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji wytwórczej**
6. Rodzaj połączenia z siecią: **kablowe**
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:  
Zgodnie z WBS nr B/24/021018 z dnia 26.03.2024 r.
  - 7.1.3. Urządzenia nN:  
W ZAKRESIE BUDOWY PRZYŁĄCZA:
    1. Wybudować przyłącze kablowe zasilane ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KĘPINA WIEŻA GSM [T-5454] ze złączem kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
    2. Złącze kablowo-pomiarowe należy oznaczyć na zewnątrz i wewnątrz odpowiednią tabliczką ostrzegawczą.
  - 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 abonencką linię kablową nN-0,4 kV zasilającą przyłączaną mikroinstalację fotowoltaiczną ze złącza kablowo-pomiarowego wybudowanego przez ENERGA-OPERATOR SA.
  - b) Wybudować instalację fotowoltaiczną zasilaną poprzez ww. linię nN-0,4 kV, w sposób spełniający wymagania stawiane dla mikroinstalacji określone w załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA oraz w p. 7.2.2. i 7.2.3. niniejszych warunków przyłączenia.
  - c) Wykonanie ww. czynności należy potwierdzić poprzez złożenie "Oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej".
- 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:  
Przyłączaną instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w łącznik do wyłączania i odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej oraz w zabezpieczenia spełniające wymagania określone w pkt. 7.2.3 niniejszych warunków przyłączenia.
- 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 układu przekształtnikowego DC/AC na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.

b) W układzie zasilania przyłączanej instalacji fotowoltaicznej należy zainstalować niezależny od zabezpieczeń układu przekształtnikowego DC/AC, układ automatyki zabezpieczeniowej obejmujący zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem i wzrostem napięcia oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej, spełniający wymagania określone w Załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

c) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika określonego w p. 7.2.2.

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

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI: 0.4

tgφ QII: 0.4

tgφ QIII: 0.4

tgφ QIV: 0

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

- dla potrzeb rozliczania energii wprowadzanej i pobieranej z sieci - złącze kablowo-pomiarowe usytuowane na granicy działki Inwestora w miejscu ogólnodostępnym,

- dla potrzeb pomiaru energii wytworzonej brutto - na zaciskach przewodów wyprowadzonych z zespołu inwerterów DC/AC, po stronie napięcia AC (instalacja opcjonalna zależna od decyzji inwestora).

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:- wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii:

Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

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 układu pomiarowego energii wyprodukowanej brutto z systemem operatora wspólnie z układem rozliczeniowym. Między ww. układami pomiarowymi należy wykonać dodatkowe połączenie przewodowe.

b) W układzie pomiaru energii wytworzonej brutto należy zapewnić działanie układu pomiarowego i komunikacji także w przypadku odstąpienia 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:

-

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu 15 kV w **GPZ SZTUM**

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci:

Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)

b) Napięcie znamionowe sieci

- kV

c) Prąd zwarcia doziemnego

- A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

- s

e) Moc zwarciova na szynach 15 kV

-

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego

g) System ochrony od porażeń Uziemienie

#### 10.2. Dotyczy sieci o napięciu 1 kV

a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.

b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV

c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci - A

Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego wylicza  
Projektant

g) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

#### 10.3. Inne wymagania:

Do obliczeń należy przyjąć:

- moc transformatora w stacji T-5454 KĘPINA WIEŻA GSM – 250 kVA

#### 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 HANERSUN seria HN18N-72HT580W | 0,04                | <b>0.58</b>    | <b>84</b>   |
| Falownik HUAWEI seria SUN2000-36KTL-M3             | 0,4                 | <b>36</b>      | <b>1</b>    |

#### 12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD):

- Nie dotyczy.

#### 13. Inne ustalenia:

##### 13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków przyłączenia należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

a) W zakresie instalacji wytwórczej:

Lokalizację proj. złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Przyłączy ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji dokumentację projektową (projekt wykonawczy) przyłączanej instalacji wytwórczej w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym należy złożyć do sprawdzenia przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Dokumentację projektową należy dostarczyć do Wydziału Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR Oddział w Olsztynie celem sprawdzenia jej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia. Dokumentację należy dostarczyć w postaci:

- Dokumentacji projektowej (oryginału) w jednym egz. wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- Plik zapisany w formacie Adobe Acrobat (.pdf) o nazwie „Projekt” zawierający zeskanowany projekt. Skany wykonać w kolorze, w rozdzielczości minimum 300x300. Wielkość pliku „Projekt” nie powinna przekraczać 50 MB. W przypadku przekroczenia wielkości 50 MB plik należy podzielić na części,

- Plik o nazwie „Mapa”, zawierający mapę z wysowanymi projektowanymi urządzeniami - w formacie Autodesk AutoCAD (.dwg) lub (.dxf). Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa - należy ją umieścić w omawianym 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 ośrodki geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965, z informacją o numerze strefy tego układu.

b) W zakresie przyłącza i rozbudowy sieci:

Opracowany zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA projekt budowlano-wykonawczy przyłącza należy przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Dystrybucji w Malborku oraz w Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
-
- 13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycje w zakresie przyłącza do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.  
Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną i uzgodnioną z ENERGA-OPERATOR SA dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi na zasadach oraz według harmonogramu zawartego w Umowie o Przyłączenie. Przebudowa (usunięcie kolizji) istniejących sieci elektroenergetycznych odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.
- 13.4. Uwagi dodatkowe:  
1. Przed załączeniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:  
- "Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej",  
- dokumentację powykonawczą zawierającą parametry techniczne, charakterystykę ruchową i eksploatacyjną przyłączanych urządzeń i instalacji, w tym specyfikację techniczną/karty katalogowe urządzeń wytwórczych i przekształtnikowych,  
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania instalacji przyłączanej m.in. z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacją.  
2. Przyłączenie projektowanej mikroinstalacji nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu A 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. ustanawiające 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. 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:  
Niniejsze WP anulują warunki przyłączenia nr P/23/045908 z dnia 30.08.2023 r..

Kierownik  
Biura Majałku Sieciowego  
KURKURENT  
  
Tomasz Gniadek

Myszk Jacek  
OPRACOWAŁ  
tel. 55-6677545

ZATWIERDZIŁ

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

Numer P/24/017230

Miejscowość Olsztyn

Data 26-03-2024

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: mikroinstalacja fotowoltaiczna PV KĘPINA 33  
Adres (Nr działki): Kępina  
gm. Sztum, działka numer 0006-13/27
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: Wprowadzana do sieci 38 kW, Pobierana z sieci: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - SZTUM [5000]  
Linia 15 kV 5000 GPZ SZTUM - GOŚCISZEWO [72800]  
Stacja SN/nn KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
pole odejściowe nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji wytwórczej**
6. Rodzaj połączenia z siecią: **kablowe**
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:  
Zgodnie z WBS nr B/24/021018 z dnia 26.03.2024 r.
  - 7.1.3. Urządzenia nN:  
W ZAKRESIE BUDOWY PRZYŁĄCZA:
    1. Wybudować przyłącze kablowe zasilane ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KĘPINA WIEŻA GSM [T-5454] ze złączem kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
    2. Złącze kablowo-pomiarowe należy oznaczyć na zewnątrz i wewnątrz odpowiednią tabliczką ostrzegawczą.
  - 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 abonencką linię kablową nN-0,4 kV zasilającą przyłączaną mikroinstalację fotowoltaiczną ze złącza kablowo-pomiarowego wybudowanego przez ENERGA-OPERATOR SA.
    - b) Wybudować instalację fotowoltaiczną zasilaną poprzez ww. linię nN-0,4 kV, w sposób spełniający wymagania stawiane dla mikroinstalacji określone w załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA oraz w p. 7.2.2. i 7.2.3. niniejszych warunków przyłączenia.
    - c) Wykonanie ww. czynności należy potwierdzić poprzez złożenie "Oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej".
  - 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:  
Przyłączaną instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w łącznik do wyłączania i odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej oraz w zabezpieczenia spełniające wymagania określone w pkt. 7.2.3 niniejszych warunków przyłączenia.
  - 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 układu przekształtnikowego DC/AC na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.

b) W układzie zasilania przyłączanej instalacji fotowoltaicznej należy zainstalować niezależny od zabezpieczeń układu przekształtnikowego DC/AC, układ automatyki zabezpieczeniowej obejmujący zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem i wzrostem napięcia oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej, spełniający wymagania określone w Załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

c) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika określonego w p. 7.2.2.

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

-

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI: 0.4

tgφ QII: 0.4

tgφ QIII: 0.4

tgφ QIV: 0

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

- dla potrzeb rozliczania energii wprowadzanej i pobieranej z sieci - złącze kablowo-pomiarowe usytuowane na granicy działki Inwestora w miejscu ogólnodostępnym,

- dla potrzeb pomiaru energii wytworzonej brutto - na zaciskach przewodów wyprowadzonych z zespołu inwerterów DC/AC, po stronie napięcia AC (instalacja opcjonalna zależna od decyzji inwestora).

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:- wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii:

Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

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 układu pomiarowego energii wyprodukowanej brutto z systemem operatora wspólnie z układem rozliczeniowym. Między ww. układami pomiarowymi należy wykonać dodatkowe połączenie przewodowe.

b) W układzie pomiaru energii wytworzonej 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:

-

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu 15 kV w GPZ SZTUM

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci:

Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)

b) Napięcie znamionowe sieci

- kV

c) Prąd zwarcia doziemnego

- A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

- s

e) Moc zwarciova na szynach 15 kV

-

- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego

- g) System ochrony od porażeń Uziemienie

10.2. Dotyczy sieci o napięciu 1 kV

- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.  
b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV  
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci - A  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego wylicza Projektant  
g) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.3. Inne wymagania:

Do obliczeń należy przyjąć:

- moc transformatora w stacji T-5454 KĘPINA WIEŻA GSM – 250 kVA

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 HANERSUN seria HN18N-72HT580W | 0,04                | 0.58           | 84          |
| Falownik HUAWEI seria SUN2000-36KTL-M3             | 0,4                 | 36             | 1           |

12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD):

- Nie dotyczy.

13. Inne ustalenia:

13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków przyłączenia należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

a) W zakresie instalacji wytwórczej:

Lokalizację proj. złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji dokumentację projektową (projekt wykonawczy) przyłączanej instalacji wytwórczej w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym należy złożyć do sprawdzenia przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Dokumentację projektową należy dostarczyć do Wydziału Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR Oddział w Olsztynie celem sprawdzenia jej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia. Dokumentację należy dostarczyć w postaci:

- Dokumentacji projektowej (oryginału) w jednym egz. wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- Plik zapisany w formacie Adobe Acrobat (.pdf) o nazwie „Projekt” zawierający zeskanowany projekt. Skany wykonać w kolorze, w rozdzielczości minimum 300x300. Wielkość pliku „Projekt” nie powinna przekraczać 50 MB. W przypadku przekroczenia wielkości 50 MB plik należy podzielić na części,
- Plik o nazwie „Mapa”, zawierający mapę z rysowanymi projektowanymi urządzeniami - w formacie Autodesk AutoCAD (.dwg) lub (.dxf). Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa - należy ją umieścić w omawianym 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 rysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie – „numer warunków-opis”. W przypadku gdy ośrodki geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965, z informacją o numerze strefy tego układu.

b) W zakresie przyłącza i rozbudowy sieci:

Opracowany zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA projekt budowlano-wykonawczy przyłącza należy przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Dystrybucji w Malborku oraz w Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
-
- 13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycje w zakresie przyłącza do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.  
Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną i uzgodnioną z ENERGA-OPERATOR SA dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi na zasadach oraz według harmonogramu zawartego w Umowie o Przyłączenie. Przebudowa (usunięcie kolizji) istniejących sieci elektroenergetycznych odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.
- 13.4. Uwagi dodatkowe:  
1. Przed załączeniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:  
- "Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej",  
- dokumentację powykonawczą zawierającą parametry techniczne, charakterystykę ruchową i eksploatacyjną przyłączanych urządzeń i instalacji, w tym specyfikację techniczną/karty katalogowe urządzeń wytwórczych i przekształtnikowych,  
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania instalacji przyłączanej m.in. z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacją.  
2. Przyłączenie projektowanej mikroinstalacji nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu A 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. ustanawiające 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. 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:  
Niniejsze WP anuluje warunki przyłączenia nr P/23/045908 z dnia 30.08.2023 r..

Kierownik  
Biura Majałku Sieciowego  
PROKURENT

*Tomasz Gnadek*

Myszk Jacek  
OPRACOWAŁ  
tel. 55-6677545

ZATWIERDZIŁ

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

Numer P/24/017235

Miejscowość Olsztyn

Data 26-03-2024

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: mikroinstalacja fotowoltaiczna PV KĘPINA 34  
Adres (Nr działki): Kępina  
gm. Sztum, działka numer 0006-13/27
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: Wprowadzana do sieci 38 kW, Pobierana z sieci: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - SZTUM [5000]  
Linia 15 kV 5000 GPZ SZTUM - GOŚCISZEWO [72800]  
Stacja SN/nn KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
pole odejściowe nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji wytwórczej**
6. Rodzaj połączenia z siecią: **kablowe**
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:  
Zgodnie z WBS nr B/24/021018 z dnia 26.03.2024 r.
  - 7.1.3. Urządzenia nN:  
W ZAKRESIE BUDOWY PRZYŁĄCZA:
    1. Wybudować przyłącze kablowe zasilane ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KĘPINA WIEŻA GSM [T-5454] ze złączem kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
    2. Złącze kablowo-pomiarowe należy oznaczyć na zewnątrz i wewnątrz odpowiednią tabliczka ostrzegawczą.
  - 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 abonencką linię kablową nN-0,4 kV zasilającą przyłączaną mikroinstalację fotowoltaiczną ze złącza kablowo-pomiarowego wybudowanego przez ENERGA-OPERATOR SA.
    - b) Wybudować instalację fotowoltaiczną zasilaną poprzez ww. linię nN-0,4 kV, w sposób spełniający wymagania stawiane dla mikroinstalacji określone w załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA oraz w p. 7.2.2. i 7.2.3. niniejszych warunków przyłączenia.
    - c) Wykonanie ww. czynności należy potwierdzić poprzez złożenie "Oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej".
  - 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:  
Przyłączaną instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w łącznik do wyłączania i odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej oraz w zabezpieczenia spełniające wymagania określone w pkt. 7.2.3 niniejszych warunków przyłączenia.
  - 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 układu przekształtnikowego DC/AC na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.

b) W układzie zasilania przyłączanej instalacji fotowoltaicznej należy zainstalować niezależny od zabezpieczeń układu przekształtnikowego DC/AC, układ automatyki zabezpieczeniowej obejmujący zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem i wzrostem napięcia oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej, spełniający wymagania określone w Załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

c) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika określonego w p. 7.2.2.

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

-

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI: 0.4

tgφ QII: 0.4

tgφ QIII: 0.4

tgφ QIV: 0

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

- dla potrzeb rozliczania energii wprowadzanej i pobieranej z sieci - złącze kablowo-pomiarowe usytuowane na granicy działki Inwestora w miejscu ogólnodostępnym,

- dla potrzeb pomiaru energii wytworzonej brutto - na zaciskach przewodów wyprowadzonych z zespołu inwerterów DC/AC, po stronie napięcia AC (instalacja opcjonalna zależna od decyzji inwestora).

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:- wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii:

Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

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 układu pomiarowego energii wyprodukowanej brutto z systemem operatora wspólnie z układem rozliczeniowym. Między ww. układami pomiarowymi należy wykonać dodatkowe połączenie przewodowe.

b) W układzie pomiaru energii wytworzonej 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:

-

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu 15 kV w GPZ SZTUM

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci:

Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)

b) Napięcie znamionowe sieci

- kV

c) Prąd zwarcia doziemnego

- A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

- s

e) Moc zwarciova na szynach 15 kV

-

- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego
- g) System ochrony od porażeń Uziemienie

10.2. Dotyczy sieci o napięciu 1 kV

- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci - A  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego wylicza Projektant
- g) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.3. Inne wymagania:

Do obliczeń należy przyjąć:

- moc transformatora w stacji T-5454 KĘPINA WIEŻA GSM – 250 kVA

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 HANERSUN seria HN18N-72HT580W | 0,04                | <b>0.58</b>    | <b>84</b>   |
| Falownik HUAWEI seria SUN2000-36KTL-M3             | 0,4                 | <b>36</b>      | <b>1</b>    |

12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD):

- Nie dotyczy.

13. Inne ustalenia:

13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków przyłączenia należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

a) W zakresie instalacji wytwórczej:

Lokalizację proj. złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Przyłączy ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji dokumentację projektową (projekt wykonawczy) przyłączanej instalacji wytwórczej w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym należy złożyć do sprawdzenia przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Dokumentację projektową należy dostarczyć do Wydziału Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR Oddział w Olsztynie celem sprawdzenia jej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia. Dokumentację należy dostarczyć w postaci:

- Dokumentacji projektowej (oryginału) w jednym egz. wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- Plik zapisany w formacie Adobe Acrobat (.pdf) o nazwie „Projekt” zawierający zeskanowany projekt. Skany wykonać w kolorze, w rozdzielczości minimum 300x300. Wielkość pliku „Projekt” nie powinna przekraczać 50 MB. W przypadku przekroczenia wielkości 50 MB plik należy podzielić na części,

- Plik o nazwie „Mapa”, zawierający mapę z wrysowanymi projektowanymi urządzeniami - w formacie Autodesk AutoCAD (.dwg) lub (.dxf). Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa - należy ją umieścić w omawianym 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 wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie – „numer warunków-opis”. W przypadku gdy ośrodki geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965, z informacją o numerze strefy tego układu.

b) W zakresie przyłącza i rozbudowy sieci:

Opracowany zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA projekt budowlano-wykonawczy przyłącza należy przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Dystrybucji w Malborku oraz w Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycje w zakresie przyłącza do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.

Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną i uzgodnioną z ENERGA-OPERATOR SA dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi na zasadach oraz według harmonogramu zawartego w Umowie o Przyłączenie. Przebudowa (usunięcie kolizji) istniejących sieci elektroenergetycznych odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.

13.4. Uwagi dodatkowe:

1. Przed załączeniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:

- "Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej",

- dokumentację powykonawczą zawierającą parametry techniczne, charakterystykę ruchową i eksploatacyjną przyłączanych urządzeń i instalacji, w tym specyfikację techniczną/karty katalogowe urządzeń wytwórczych i przekształtnikowych,

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania instalacji przyłączanej m.in. z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacją.

2. Przyłączenie projektowanej mikroinstalacji nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu A 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. ustanawiające 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. 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:

Niniejsze WP anuluje warunki przyłączenia nr P/23/045908 z dnia 30.08.2023 r..

Kierownik  
Biura Majatku Sieciowego  
PROKURENT

Tomasz Gniadek

Myszk Jacek

OPRACOWAŁ

tel. 55-6677545

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

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

|                   |                     |                 |
|-------------------|---------------------|-----------------|
| Numer P/24/017238 | Miejscowość Olsztyn | Data 26-03-2024 |
|-------------------|---------------------|-----------------|

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

#### Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: mikroinstalacja fotowoltaiczna PV KĘPINA 35  
Adres (Nr działki): Kępina  
gm. Sztum , działka numer 0006-13/27
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: Wprowadzana do sieci 38 kW, Pobierana z sieci: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - SZTUM [5000]  
Linia 15 kV 5000 GPZ SZTUM - GOŚCISZEWO [72800]  
Stacja SN/nn KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
Obiekt Stacja SN/nn [SN] KĘPINA WIEŻA GSM [5454]  
pole odejściowe nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji wytwórczej**
6. Rodzaj połączenia z siecią: **kablowe**
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: Zgodnie z WBS nr B/24/021018 z dnia 26.03.2024 r.
    - 7.1.3. Urządzenia nN: W ZAKRESIE BUDOWY PRZYŁĄCZA:
      1. Wybudować przyłączy kablowe zasilane ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KĘPINA WIEŻA GSM [T-5454] ze złączem kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
      2. Złącze kablowo-pomiarowe należy oznaczyć na zewnątrz i wewnątrz odpowiednią tabliczką ostrzegawczą.
    - 7.1.4. Automatyka EAZ: -
    - 7.1.5. Telemechanika i Łączność: -
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączający
    - 7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:
      - a) Wybudować abonencką linię kablową nN-0,4 kV zasilającą przyłączaną mikroinstalację fotowoltaiczną ze złącza kablowo-pomiarowego wybudowanego przez ENERGA-OPERATOR SA.
      - b) Wybudować instalację fotowoltaiczną zasilaną poprzez ww. linię nN-0,4 kV, w sposób spełniający wymagania stawiane dla mikroinstalacji określone w załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA oraz w p. 7.2.2. i 7.2.3. niniejszych warunków przyłączenia.
      - c) Wykonanie ww. czynności należy potwierdzić poprzez złożenie "Oświadczenia o gotowości instalacji przyłączanej".
    - 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.: Przyłączaną instalację fotowoltaiczną należy wyposażyć w łącznik do wyłączania i odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej oraz w zabezpieczenia spełniające wymagania określone w pkt. 7.2.3 niniejszych warunków przyłączenia.
    - 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 układu przekształtnikowego DC/AC na sieć przy zaniku napięcia w miejscu przyłączenia.

b) W układzie zasilania przyłączanej instalacji fotowoltaicznej należy zainstalować niezależny od zabezpieczeń układu przekształtnikowego DC/AC, układ automatyki zabezpieczeniowej obejmujący zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem i wzrostem napięcia oraz w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej, spełniający wymagania określone w Załączniku nr 1 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA.

c) Ww. zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika określonego w p. 7.2.2.

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

-

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI: 0.4

tgφ QII: 0.4

tgφ QIII: 0.4

tgφ QIV: 0

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

9.1. Miejsce zainstalowania:

- dla potrzeb rozliczania energii wprowadzanej i pobieranej z sieci - złącze kablowo-pomiarowe usytuowane na granicy działki Inwestora w miejscu ogólnodostępnym,

- dla potrzeb pomiaru energii wytworzonej brutto - na zaciskach przewodów wyprowadzonych z zespołu inwerterów DC/AC, po stronie napięcia AC (instalacja opcjonalna zależna od decyzji inwestora).

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:- wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii:

Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

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 układu pomiarowego energii wyprodukowanej brutto z systemem operatora wspólnie z układem rozliczeniowym. Między ww. układami pomiarowymi należy wykonać dodatkowe połączenie przewodowe.

b) W układzie pomiaru energii wytworzonej 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:

-

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu 15 kV w GPZ SZTUM

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci:

Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)

b) Napięcie znamionowe sieci

- kV

c) Prąd zwarcia doziemnego

- A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

- s

e) Moc zwarciova na szynach 15 kV

-

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego

g) System ochrony od porażeń Uziemienie

10.2. Dotyczy sieci o napięciu 1 kV

a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.  
b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV  
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci - A  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego wylicza Projektant  
g) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.3. Inne wymagania:

Do obliczeń należy przyjąć:

- moc transformatora w stacji T-5454 KĘPINA WIEŻA GSM – 250 kVA

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 HANERSUN seria HN18N-72HT580W | 0,04                | 0.58           | 84          |
| Falownik HUAWEI seria SUN2000-36KTL-M3             | 0,4                 | 36             | 1           |

12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRIESD):

- Nie dotyczy.

13. Inne ustalenia:

13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków przyłączenia należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

a) W zakresie instalacji wytwórczej:

Lokalizację proj. złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji dokumentację projektową (projekt wykonawczy) przyłączanej instalacji wytwórczej w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym należy złożyć do sprawdzenia przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

Dokumentację projektową należy dostarczyć do Wydziału Dokumentacji Energetycznej ENERGA-OPERATOR Oddział w Olsztynie celem sprawdzenia jej w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia. Dokumentację należy dostarczyć w postaci:

- Dokumentacji projektowej (oryginału) w jednym egz. wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- Plik zapisany w formacie Adobe Acrobat (.pdf) o nazwie „Projekt” zawierający zeskanowany projekt. Skany wykonać w kolorze, w rozdzielczości minimum 300x300. Wielkość pliku „Projekt” nie powinna przekraczać 50 MB. W przypadku przekroczenia wielkości 50 MB plik należy podzielić na części,

- Plik o nazwie „Mapa”, zawierający mapę z wrysowanymi projektowanymi urządzeniami - w formacie Autodesk AutoCAD (.dwg) lub (.dxf). Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa - należy ją umieścić w omawianym 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 wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie – „numer warunków-opis”. W przypadku gdy ośrodki geodezyjne nie posiadają mapy cyfrowej w ww. układzie dopuszcza się dostarczenie mapy w układzie WGS 1965, z informacją o numerze strefy tego układu.

b) W zakresie przyłącza i rozbudowy sieci:

Opracowany zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA projekt budowlano-wykonawczy przyłącza należy przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Dystrybucji w Malborku oraz w Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycje w zakresie przyłącza do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.

Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną i uzgodnioną z ENERGA-OPERATOR SA dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi na zasadach oraz według harmonogramu zawartego w Umowie o Przyłączenie. Przebudowa (usunięcie kolizji) istniejących sieci elektroenergetycznych odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.

13.4. Uwagi dodatkowe:

1. Przed załączeniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej do ruchu, przyłączane urządzenia należy zgłosić do sprawdzenia w Wydziale Przyłączeń ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Do zgłoszenia należy dołączyć:

- "Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej",

- dokumentację powykonawczą zawierającą parametry techniczne, charakterystykę ruchową i eksploatacyjną przyłączanych urządzeń i instalacji, w tym specyfikację techniczną/karty katalogowe urządzeń wytwórczych i przekształtnikowych,

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania instalacji przyłączanej m.in. z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacją.

2. Przyłączenie projektowanej mikroinstalacji nastąpi po spełnieniu wymagań dla modułów wytwarzania typu A 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. ustanawiające 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. 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:

Niniejsze WP anulują warunki przyłączenia nr P/23/045908 z dnia 30.08.2023 r..

Kierownik  
Biura Majątku Sieciowego  
PROKURENT

Tomasz Gniadek

Myszk Jacek  
OPRACOWAŁ  
tel. 55-6677545

ZATWIERDZIŁ

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