

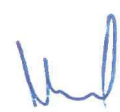
# AKTUALIZACJA WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA NR 1

## DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszym dokonujemy aktualizacji warunków przyłączenia w poszczególnych pozycjach nadając im brzmienie:

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: **Elektrownia fotowoltaiczna 1,5 MW**  
Adres (Nr działki): **Toliszczek  
gm. Gniewino , działka numer 1, 2**
2. Grupa przyłączeniowa: **III**
3. Moc przyłączeniowa: **1500 kW, moc potrzeb własnych: 10 kW**
4. Miejsce przyłączenia: **GPZ - GPZ OPALINO [04000]  
Linia 15 kV GPZ Opalino - Czymanowo Skrzyżowanie T-95324 [04000-14-094700]  
Obiekt Linia SN-15kV LK 094726 - SŁ89 [094700]**
5. Miejsce dostarczania energii 0;  
elektrycznej: **zaciski prądowe rozłącznika SN-15kV na linii napowietrznej SN-15kV nr 094700 od strony  
instalacji przyłączanej**
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:  
Nie dotyczy.
    - 7.1.2. Urządzenia SN:  
Pole nr 14 sekcja II w GPZ "Opalino" należy dostosować do przyłączenia instalacji wytwórczej poprzez doinstalowanie między innymi ,przekładników napięciowych, dodatkowo wyposażyć w terminal cyfrowy z zabezpieczeniami prądowymi, napięciowymi, częstotliwościowymi, mocowymi oraz wykonać telesterowanie i telesygnalizację.  
Na istniejącej linii napowietrznej SN-15kV nr 094700 relacji LK 094726 - SŁ89 należy wybudować słup z rozłącznikiem sterowanym radiowo z pomiarem mocy czynnej, biernej, napięcia i prądu (dopuszcza się budowę rozłącznika na istniejącym słupie).
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Nie dotyczy.
    - 7.1.4. Automatyka EAZ:  
W układzie EAZ rozdzielni SN-15kV w polu nr 14 sekcja II w GPZ "Opalino" wykonać układ wyłączania w przypadku zaniku napięcia na szynach SN-15kV, oraz wykonać układ sterowania wyłącznikiem z kontrolą napięcia.
  13. Inne ustalenia:
    - 13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:  
Opracować projekty budowlane - wykonawcze wyposażenia pola SN-15kV nr 14 sekcja II w GPZ "Opalino" (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej.  
Opracować projekty budowlane - wykonawcze słupa z rozłącznikiem SN-15kV sterowanym radiowo (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Wejherowie - Dział Dokumentacji Energetycznej.  
Opracować projekty budowlane - wykonawcze abonenckiej linii kablowej SN-15kV, oraz abonenckiej stacji transformatorowej i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej.  
Szczegółową lokalizację słupa z rozłącznikiem abonenckiej stacji transformatorowej oraz trasy abonenckiej linii kablowej SN-15kV należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Wejherowie.  
Szczegóły dotyczące zabezpieczeń elektrowni, transmisji danych oraz sterowania i pomiaru elektrowni uzgodnić na etapie projektowania z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.



19. Uwagi dodatkowe:

Pozostałe zapisy warunków przyłączenia nr P/21/015542 nie ulegają zmianie.

Aktualizacja wchodzi w życie z dniem zawarcia aneksu do umowy o przyłączenie, który przesyłamy w załączeniu.

\_\_\_\_\_  
Majorczyk Marek  
OPRACOWAŁ  
tel. 58 527 94 15



\_\_\_\_\_  
Kierownik  
Biuro Majątku Sieciowego  
Mirosław Nowakowski

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie  
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: **Elektrownia fotowoltaiczna 1,5 MW**  
Adres (Nr działki): **Toliszczek  
gm. Gniewino , działka numer 1, 2**
2. Grupa przyłączeniowa: **III**
3. Moc przyłączeniowa: **1500 kW, moc potrzeb własnych: 10 kW**
4. Miejsce przyłączenia: **GPZ - GPZ OPALINO [04000]  
Linia 15 kV GPZ Opalino - Czymanowo Skrzyżowanie T-95324 [04000-17-094700]  
Obiekt Linia SN-15kV LK 094726 - SŁ89 [094700]**
5. Miejsce dostarczania energii 0;  
elektrycznej: **zaciski prądowe rozłącznika SN-15kV na linii napowietrznej SN-15kV nr 094700 od strony instalacji przyłączanej**
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:  
Nie dotyczy.
    - 7.1.2. Urządzenia SN:  
Pole nr 17 sekcja I w GPZ "Opalino" należy dostosować do przyłączenia instalacji wytwórczej poprzez doinstalowanie między innymi ,przekładników napięciowych, dodatkowo wyposażać w terminal cyfrowy z zabezpieczeniami prądowymi, napięciowymi, częstotliwościowymi, mocowymi oraz wykonać telesterowanie i telesygnalizację.  
Na istniejącej linii napowietrznej SN-15kV nr 094700 relacji LK 094726 - SŁ89 należy wybudować słup z rozłącznikiem sterowanym radiowo z pomiarem mocy czynnej, biernej, napięcia i prądu (dopuszcza się budowę rozłącznika na istniejącym słupie).
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Nie dotyczy.
    - 7.1.4. Automatyka EAZ:  
W układzie EAZ rozdzielni SN-15kV w polu nr 17 sekcja I w GPZ "Opalino" wykonać układ wyłączania w przypadku zaniku napięcia na szynach SN-15kV, oraz wykonać układ sterowania wyłącznikiem z kontrolą napięcia.
    - 7.1.5. Telemechanika i Łączność:  
-
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączany
    - 7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:  
Wybudować abonencką stację transformatorową SN-15/0,4kV, z transformatorem o mocy według potrzeb.  
Od abonenckiej stacji transformatorowej SN-15/0,4kV, wybudować abonencką linię kablową SN-15kV (typ i przekrój według potrzeb) do projektowanego rozłącznika SN-15kV sterowanego radiowo.  
Charakter stacji: abonencka - końcowa.  
W stacji transformatorowej elektrowni, zainstalować zabezpieczenia podstawowe, dodatkowe, oraz zabezpieczenie uniemożliwiające pracę wyspowa w sieci 15kV.  
W przypadku gdy w układzie sieci wytwórcy ma być możliwa praca wyspowa jednostki wytwórczej, należy wykonać dodatkowy łącznik dostosowany do oddzielenia wyspy od pozostałej sieci dystrybucyjnej, zainstalowany od strony sieci z którą jednostka wytwórcza pracuje.  
Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA. Elektrownię fotowoltaiczną wyposażać w sterowniki telemechaniki wyposażone w kanał protokołu DNP 3.0 z modemem komunikacyjnym GPRS/APN dla przesyłu informacji pomiędzy



urządzeniami obiektowymi inwestora, a systemem SCADA-SYNDIS RV (produkcji Mikronika Poznań) zlokalizowanym w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.

Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA, systemu pomiarów wielkości z jednostek wytwórczych:

- a) Zdalne wyłączenie rozłącznika elektrowni fotowoltaicznej z systemu dyspozytorskiego EOP.
- b) Mocy czynnej w czasie rzeczywistym.
- c) Mocy bierniej w czasie rzeczywistym.
- d) Napięcia UL1, UL2, UL3, UL1-2, UL2-3, UL3-1 w miejscu przyłączenia.
- e) Prądy IL1, IL2, IL3 w miejscu przyłączenia.
- f) Częstotliwości z modulem df/dt
- g) Stan wyłączników baterii kondensatorów kompensacyjnych
- h) Stan łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną, (zamknięty otwarty) oraz dodatkowy sygnał na wyłącz.

Impuls wyłączający przesłany od zabezpieczeń do urządzenia łączeniowego musi powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostki wytwórczej przez to urządzenie.

W przypadku zadziałania SZR, SPZ w GPZ 110/15kV "Opalino" do której jest przyłączona farma fotowoltaiczna, automatyka zabezpieczeniowa farmy powinna wyłączyć ją w czasie krótszym od czasu działania istniejącego zabezpieczenia stacji.

Samoczynne załączenie farmy powinno nastąpić po czasie 30s. liczonym od zakończenia cyklu SZR lub SPZ.

Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron.

Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

- 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:  
Zgodnie z IRIESD EOP.

- 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
Zgodnie z IRIESD EOP.

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

Wymagane jest zdalne wyłączenie źródła z systemu SCADA zainstalowanego w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.

Wymagane jest wprowadzenie blokady elektrycznej sterowanej z systemu SCADA RDM w Gdańsku, uniemożliwiającej pracę źródła do momentu wydania zgody za pomocą układów telemechaniki przez dyspozytora RDM.

Zapewnić zdalną regulację mocy czynnej sterowanej z systemu SCADA Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

Dopuszczalny poziom współczynnika mocy biernej  $\cos \phi$ , mierzony w miejscu dostarczania energii elektrycznej wprowadzanej do sieci lub pobieranej z sieci mocy obiektu ustala się na poziomie do 0,95. Wymagany współczynnik regulacyjności [turbiny wiatrowe/falowniki]  $\cos \phi$  wynosi 0,95

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

- 9.1. Miejsce zainstalowania:

abonencka stacja transformatorowa

- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: **abonencka stacja transformatorowa**

- 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

- 9.6. Wymagania dodatkowe:

-

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

- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w GPZ GPZ OPALINO

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci: **uziemiający punkt neutralny  $X_0/X_1 = 0.9$**
- b) Napięcie znamionowe sieci: **110 kV**
- c) Prąd zwarcia doziemnego 1-faz: **18526 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: **17907 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 zwarciaowa na szynach 110 kV: **3412 MVA**





- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
Opracować instrukcję współpracy ruchowej abonenckiej stacji transformatorowej i uzgodnić ją z Regionalną Dyspozycją Mocy Oddziału w Gdańsku przy opracowywaniu instrukcji uwzględnić wymagania zawarte w IRIESD ENERGA-OPERATOR SA.
- 13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
-
- 13.4. Uwagi dodatkowe:  
-
14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy spełniać 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 oraz IRIESD i 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:  
-

Majorczyk Marek  
OPRACOWAŁ  
tel. 58 527 94 15

Kierownik  
Biuro Majątku Sieciowego  
Miroslaw Nowakowski

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
  3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie  
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

