

Numer P/22/085458
Miejscowość Gdańsk
Data 30-11-2022

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: **elektrownia biogazowa PPE GS1: 590243832010780783**
Adres (Nr działki): **Dębogórze-Wybudowanie, ul. Długa 28
gm. Kosakowo, działka numer 371/14**
2. Grupa przyłączeniowa: **III**
3. Moc przyłączeniowa: **2220 kW, moc pobierana z sieci: 2400 kW**
4. Miejsce przyłączenia: **GPZ - GPZ RUMIA [03600]
Linia 15 kV Kier. T-2575 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW L.28801 [03600-16]
Obiekt Linia [SN] GPZ Rumia - T-2575 Przepompownia Ścieków [28801]**
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe linii kablowej SN-15kV nr 028801 w polu liniowym SN-15kV sekcja I w abonenckiej stacji transformatorowej T-2575 "Rumia Przepompownia Ścieków" w kierunku instalacji przyłączanej;**
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:
Nie dotyczy.
 - 7.1.2. Urządzenia SN:
Pole nr 16 sekcja I w GPZ "Rumia" należy dostosować do przyłączenia instalacji wytwórczej poprzez doinstalowanie między innymi, przekładników napięciowych, uaktywnić terminal cyfrowy z zabezpieczeniami prądowymi, napięciowymi, częstotliwościowymi, mocowymi, wykonać telesterowanie i telesygnalizację.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Nie dotyczy.
 - 7.1.4. Automatyka EAZ:
W układzie EAZ rozdzielni SN-15kV w polu nr 16 sekcja I w GPZ "Rumia" 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:
Abonencką stację transformatorową T-2575 "Rumia Przepompownia Ścieków" przystosować do nowych warunków obciążenia. Charakter stacji: abonencka - przelotowa.
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 jednostek wytwórczych, należy wykonać dodatkowy łącznik dostosowany do oddzielenia wyspy od pozostałej sieci dystrybucyjnej, zainstalowany od strony sieci z którą jednostka wytwórcza pracuje, oraz zabezpieczenie od mocy zwrotnej.
Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA. Elektrownię oraz instalację 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 oraz instalacji 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 "Rumia" do której jest przyłączona elektrownia oraz instalacja fotowoltaiczna, automatyka zabezpieczeniowa elektrowni powinna wyłączyć ją w czasie krótszym od czasu działania istniejącego zabezpieczenia stacji. Samoczynne załączenie jednostek wytwórczych powinno nastąpić po czasie 30s. licznym 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.
- 8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

tgφ QI:	0.4
tgφ QII:	0.35
tgφ QIII:	0.35
tgφ QIV:	0
- 9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
abonencka stacja transformatorowa T-2575 "Rumia Przepompownia Ścieków" sekcja I
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: **abonencka stacja transformatorowa T-2575 "Rumia Przepompownia Ścieków" sekcja I**
- 9.3. Sposób pomiaru: **pośredni**
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii:
Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:
Wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
-
- 10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w **GPZ GPZ RUMIA**

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci:	uziemiiony punkt neutralny $X_0/X_1 = 1.4$		
b)	Napięcie znamionowe sieci:	110	kV	
c)	Prąd zwarcia doziemnego 1-faz:	12959	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:	14654	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 zwarciova na szynach 110 kV:	2792	MVA	
f)	System ochrony od porażań	uziemiienie ochronne		

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

- | | | | |
|----|---|--|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) | |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | 40 | A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 3 | s |
| e) | Moc zwarcia na szynach 15 kV | 230 | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 0.3 | s |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej. | | |
| g) | System ochrony od porażeń | uziemiać ochronne | |

10.3. Inne wymagania:

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

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Ilość sztuk
ML-S6MF/T1-375-120	0.04	0.375	1120
Solar Edge SE 55K	0.4	55	7
Marelli MJB 400 LA4	0.4	600	1
Marelli MJB 400 LC4	0.4	600	1
Marelli MJB 400 LC4	0.4	600	1

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

12.1. Regulacja mocy czynnej.

12.2. Praca przy różnym napięciu i częstotliwości.

12.3. Załączanie do pracy i wyłączenie z sieci.

12.4. Regulacja napięcia i mocy biernej.

12.5. Wymagania dla pracy przy zakłóceniach w sieci.

12.6. Dotrzymywanie standardów jakości energii.

12.7. Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa.

12.8. Monitoring i systemy telekomunikacji.

12.9. Testy sprawdzające.

13. Inne ustalenia:

13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze wyposażenia pola SN-15kV nr 16 sekcja I w GPZ "Rumia" (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej.

Opracować/zaktualizować projekty budowlane - wykonawcze abonenckiej stacji transformatorowej T-2575 i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej.

Szczegóły dotyczące zabezpieczeń elektrowni, transmisji danych oraz sterowania i pomiaru elektrowni uzgodnić na etapie projektowania z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.

- 13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Opracować/zaktualizować instrukcję współpracy ruchowej abonenckiej stacji transformatorowej T-2575 "Rumia Przepompownia Ścieków" i uzgodnić ją z Regionalną Dyspozycją Mocy Oddział 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 Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju
Tomasz Kuczyński

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
 3. Rejon Dystrybucji w Gdyni
ul. Morska 118c, 81-225 Gdynia