

Numer P/24/074404

Miejscowość Kalisz

Data 22-11-2024

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR S.A.

Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: **Grupowa Oczyszczalnia Ścieków wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną oraz Magazynem Energii składającym się z 1 szt. generatora biogazowego LSAC 46.2 VL12 C6/4 o mocy 192 kW (istniejące), 2 szt. generatora biogazowego MJB 355 MB4 o mocy 400kW (istniejące), 2212 szt. paneli fotowoltaicznych Just Solar JST-M6/144H-450 o mocy 450W (istniejące) oraz 1 szt. zasobnika energii Solar Edge ESS-10ft o mocy 700 kW (projektowane).**

Adres (Nr działki): **Kuchary gm. Gołuchów dz. nr 225/7, 226/3, 227/3, 228/3, 229/3.**

2. Grupa przyłączeniowa:

III

1700 kW (bez zmian)

– wprowadzana do sieci: 1700 kW (bez zmian),

– pobierana z sieci: 1500 kW (bez zmian),

3. Moc przyłączeniowa:

– znamionowa łączna moc rozładowania magazynu: 700 kW (wzrost o 700 kW),

– pojemność 650 kWh i sprawności jednokrotnego rozładowania 96,5%,

– moc zainstalowana jednostek wytwórczych: 1987,4 kW (bez zmian)

4. Miejsce przyłączenia: bez zmian

GPZ Kalisz Północ [01006]

Ciąg liniowy [SN] GPZ Kalisz Północ – GOŚ Kuchary [SN1-01006/26]

Stacja SN/nN [SN] EL BGO PV GOŚ Oczysz. Ścieków Kuchary 51

MDE 30060872737

PPE 590243841022129411

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

a) w przypadku dostarczania energii elektrycznej przez magazyn energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną do sieci Energa-Operator S.A.: bez zmian - zaciski głowic kablowych w polu liniowym SN nr 1 w stacji transformatorowej SN/nN nr 01059. Głowice są elementem linii SN 15 kV i pozostają własnością Podmiotu Przyłączanego.

b) w przypadku dostarczania energii przez Energa-Operator S.A. do magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną tj. zabezpieczającej potrzeby własne magazynu energii w przypadku awarii lub planowanego wyłączenia magazynu energii: bez zmian - zaciski głowic kablowych w polu liniowym SN nr 1 w stacji transformatorowej SN/nN nr 01059. Głowice są elementem linii SN 15 kV i pozostają własnością Podmiotu Przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy stronami.

6. Rodzaj przyłącza: 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 S.A.:

7.1.1 Urządzenia WN i SN:

a) Zakres niezbędny do Rozbudowy Sieci: nie dotyczy

b) Zakres niezbędny do realizacji Przyłącza: nie dotyczy.

7.1.2 Stacja transformatorowa: nie dotyczy,

7.1.3 Urządzenia nN: nie dotyczy,

7.1.4 Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane: nie dotyczy,

7.1.5 Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy: nie dotyczy,

7.1.6 Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego: nie dotyczy,

7.1.7 Demontaże: nie dotyczy.

7.2 Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

7.2.1 Urządzenia WN i SN: Wybudować lub dostosować istniejącą linię SN 15 kV (o przekroju dostosowanym do potrzeb) do projektowanej stacji transformatorowej SN/nn Magazynu Energii oraz Modułu Wytwarzania Energii typu B – Elektrowni Biogazowej, Elektrowni Fotowoltaicznej.

- 7.2.2 Stacja transformatorowa: dostosować lub wybudować stację transformatorową SN/nn dostosowaną do potrzeb Wytwórcy/Odbiorcy. W stacji transformatorowej po stronie SN dostosować lub zainstalować pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy,
- 7.2.3 Urządzenia nN: wg potrzeb Magazynu Energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną.
- 7.2.4 Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane: instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego,
- 7.2.5 Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:

- a) zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzać zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń,
- b) nie jest możliwa praca Modułu Wytwarzania Energii typu B – Elektrowni Biogazowej, Elektrowni Fotowoltaicznej wraz z Magazynem Energii w przypadku zasilania linii SN.GPZ Kalisz Północ – GOŚ Kuchary [SN1-01006/26] poprzez jakiegokolwiek inny ciąg liniowy SN 15 kV (awaryjny układ pracy sieci). Przed przełączeniem zasilania na jakiegokolwiek inny ciąg liniowy SN 15 kV należy odłączyć jednostki wytwórcze.

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

- a) Magazyn Energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną musi być wyposażony w wyłącznik sprzęgający z siecią wraz z urządzeniami umożliwiającymi jego nadzór i zdalne sterowanie z poziomu systemu dyspozytorskiego Regionalnej Dyspozycji Mocy [RDM]. Wyłącznik ten musi zostać wyposażony w zabezpieczenia zgodnie z wymogami IRIESD.

Należy do SCADA Energa-Operator S.A. wprowadzić wszystkie sygnały związane z zadziałaniem i pobudzeniem zabezpieczeń w polu wyłącznika sprzęgającego.

Należy wprowadzić do SCADY Energa-Operator S.A. możliwość zdalnego wysłania sygnału do elektrowni na zgodę bądź odmowę jej pracy. Wysłanie sygnału na odmowę pracy jest równoznaczne z natychmiastowym odstawieniem generacji i otwarciem wyłącznika sprzęgającego, co musi zostać zwizualizowane w systemie SCADA Energa-Operator S.A..

Dopuszcza się, aby łącznik sprzęgający z siecią był zainstalowany po stronie nN istniejącego transformatora, sterowany z poziomu dyspozytorskiego RDM w Kaliszu. W przypadku zastosowania autonomicznego transformatora dla jednostki wytwórczej, łącznik zainstalować po stronie SN transformatora.

- b) winna zostać zapewniona możliwość odwzorowania – w systemach nadzoru dyspozytorskiego stanu położenia łącznika w systemie SCADA określonych w pkt. 7.2.6 a) oraz zdalnego pomiaru parametrów generowanej energii elektrycznej (moc czynna, bierna, napięcie, prąd oraz w przypadku maszyny synchronicznej częstotliwość),
- c) zestawić, wyposażać i utrzymywać na koszt Wytwórcy urządzenia końcowe (w elektrowni oraz w RDM Kalisz).
- d) parametry łączy komunikacyjnych dla przesyłania powyższych informacji tj:
 - transmisja zgodna z protokołem DNP3,
 - prędkość transmisji 9600 kb/s
- e) kartę SIM udostępnia EOP na etapie uruchomienia stacji Podmiotu Przyłączanego.
- f) zasilanie potrzeb własnych MWE można zrealizować z przyłącza podstawowego lub rezerwowego (zasilanie rezerwowe wymaga złożenia odrębnego wniosku). W przypadku zasilania potrzeb własnych z przyłącza podstawowego, w zależności od wybranego rozwiązania technicznego, Energa-Operator S.A. nie zapewnia ciągłości dostaw energii elektrycznej w przypadku konieczności odstawienia jednostki wytwórczej.

7.2.7 Demontaże: nie dotyczy.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

- a) związanej z odbiorem energii elektrycznej czynnej na potrzeby własne:

$$\operatorname{tg} \varphi_1 = +Q_I / +P \leq 0,4$$

$$\operatorname{tg} \varphi_4 = -Q_{IV} / +P = 0$$

- b) związanej z wprowadzaniem wyprodukowanej energii elektrycznej czynnej do sieci:

$$\operatorname{tg} \varphi_2 = +Q_{II} / -P \leq 0,4$$

$$\operatorname{tg} \varphi_3 = -Q_{III} / -P \leq 0,4$$

- c) przy braku przepływu energii elektrycznej czynnej:

$$Q_I = Q_{II} = Q_{IV} = Q_{IV} = 0$$

gdzie:

- P - oznacza energię czynną wprowadzoną do sieci

+P - oznacza energię czynną pobraną z sieci

Q_I ; Q_{II} ; Q_{III} ; Q_{IV} ; - moce bierne zdefiniowane jako wektor wskazowy w kwadrantach układu kartezjańskiego.

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

Zgodnie z zapisami punktu C.3. Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu, Podmiot Przyłączany przyłączony do sieci rozdzielczej Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu winien zbudować układy pomiarowo-rozliczeniowe spełniające następujące warunki:

- 9.1. Miejsce zainstalowania: układ pomiarowo-rozliczeniowy należy zabudować w stacji SN Wytwórcy w polu pomiarowym,
- 9.2. Sposób pomiaru: pośredni,
- 9.3. Liczniki:

- a) klasa dokładności:
 - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż C dla pomiaru energii czynnej oraz nie gorszą niż 1 lub 1S dla pomiaru energii biernej; licznik dostarczy i zainstaluje Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu,
- b) funkcjonalność liczników:
 - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym winien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej mierzonej w czterech kwadrantach z rejestracją profili obciążenia,
 - liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni i automatycznie zamykać okresy rozliczeniowe,
 - powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układów pomiarowych w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych.
- 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 systemu zdalnego odczytu danych pomiarowych:
 - a) układ transmisji danych pomiarowych powinien zapewniać standard protokołu transmisji umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do Lokalnego Sytemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR) Operatora Systemu Dystrybucyjnego,
 - b) układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej powinien umożliwiać transmisję danych pomiarowych nie częściej niż raz na dobę,
 - c) transmisja danych pomiarowych winna być realizowana poprzez łącze GSM/GPRS. Moduł komunikacyjny dla układu pomiarowo-rozliczeniowego wraz z kartą SIM dostarcza i instaluje Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) wzorcowane przekładniki winny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,2S dla przekładników prądowych i 0,2 dla przekładników napięciowych oraz winny być instalowane w każdej z faz, przy czym układy: pomiarowo-rozliczeniowy oraz pomiarowo kontrolny mogą być zasilane z tych samych rdzeni, uzwojeń przekładników pomiarowych,
 - b) przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby wartość prądu wynikającego z mocy planowanej do wprowadzenia i uwzględnienia żadanego współczynnika $\text{tg}\phi$ była nie mniejsza niż 1% i nie większa jak 120% wartości znamionowego prądu pierwotnego,
 - c) przekładniki prądowe i napięciowe powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25% a 100% wartości nominalnej mocy uzwojeń /rdzeni przekładników.
W przypadku wystąpienia konieczności dociążenia uzwojenia lub rdzenia pomiarowego, jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania,
 - d) do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikami energii elektrycznej oraz w uzasadnionych przypadkach rezystorów dociążających,
 - e) układy pomiarowe powinny umożliwiać pomiar napięcia i prądu w każdej z faz za pomocą liczników trójsystemowych. W układach pośrednich pomiar powinien być realizowany poprzez jednofazowe przekładniki prądowe i napięciowe w układzie „Y”,
 - f) współczynnik bezpieczeństwa przekładników prądowych FS powinien być ≤ 5 ,
 - g) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układów pomiarowych energii elektrycznej muszą być przystosowane do opłombowania,
 - h) układy pomiarowe powinny posiadać podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych,
 - i) zabudowa układów pomiarowych (w tym przygotowanie obwodów wtórnych oraz przygotowanie miejsca na licznik energii elektrycznej wraz z modulem komunikacyjnym), winno odbyć się kosztem oraz staraniem Podmiotu Przyłączanego.

Szczegóły w zakresie urządzeń układu pomiarowego można ustalić na etapie projektowania w Wydziale Pomiarów Specjalistycznych, Al. Wolności 8, 62-800 Kalisz, tel. (0-62) 5002312. Powyższe nie stanowi uzgodnienia ostatecznego.

Ze względu na fakt, że miejsce dostarczania energii elektrycznej nie pokrywa się z miejscem zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego w rozliczeniach może zostać zastosowany współczynnik strat w projektowanej linii SN, należącej do Podmiotu Przyłączanego.

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

- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 - a) układ sieci: nie dotyczy,
 - b) napięcie znamionowe sieci: nie dotyczy,
 - c) maksymalny prąd zwarciový w sieci: nie dotyczy,
 - d) system ochrony od porażeń: nie dotyczy.
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 - a) sposób pracy punktu neutralnego sieci: kompensowany (regulacja nadążna),
 - b) napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
 - c) prąd pojemnościowy sieci I_c przed skompensowaniem: S1 – 87,8A, S2 – 75,4A,
 - d) Prąd wymuszenia składowej czynnej AWSCz – 20A
 - e) Prąd resztkowy – 20A
 - f) czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5 s,
 - g) moc zwarciový na szynach 15 kV: S1 – 208,8MVA; S2 – 136,3MVA,
 - h) czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN GPZ Kalisz Północ [01006]: 0,1 s
Rzeczywistą wartość prądu oblicza projektant,
 - i) system ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.

10.1. Inne:

10.3.1. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

- a) magazyn energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną należy wyposażać w bezprzerwowo działającą automatykę utrzymującą parametry ładowania, rozładowania oraz wytwarzania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłóceń,
- b) wyposażenie magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną musi być tak dobrane, aby posiadał on zdolności regulacyjne gwarantujące utrzymywanie napięcia w miejscu przyłączenia od 15,0 kV do poziomu 16,5 kV
- c) przewidzieć automatykę powodującą natychmiastowe odłączenie magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną w przypadku zaniku napięcia w sieci Energa-Operator S.A.,
- d) przewidzieć natychmiastowe odłączenie magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną w przypadku uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej,
- e) przed oddaniem do użytkowania magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną należy udostępnić urządzenia automatyki zabezpieczeniowej dla służb Energa-Operator S.A. w celu sprawdzenia poprawności ich działania,
- f) układy automatyki muszą ograniczać do 35 ilość operacji łączeniowych dla całego zespołu w okresie dwugodzinnym,
- g) wyłączenie zwarć przez automatykę magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną wchodzących musi następować z czasem nie dłuższym niż 120 ms,
- h) magazyn energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną należy wyposażać w zabezpieczenia dodatkowe między innymi w: zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne, zabezpieczenie nadprądowe bezzwłoczne, zabezpieczenie przed asymetrią obciążenia, zabezpieczenie podnapięciowe, zabezpieczenie nadnapięciowe, zabezpieczenie przed pracą silnikową, zabezpieczenia nadczęstotliwościowe i podczęstotliwościowe,
- i) dopuszcza się pracę wyspą MWE oraz magazynu energii tylko na wydzieloną sieć/instalację Podmiotu przyłączanego,
- j) w przypadku pracy wyspowej przewidzieć system blokad uniemożliwiający przesył energii elektrycznej do sieci Energa-Operator S.A.
- k) magazyn energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną musi być wyposażony w układy kompensacji mocy biernej,
- l) w dokumentacji projektowej należy sprawdzić selektywność nastaw zabezpieczeń dodatkowych względem zabezpieczeń podstawowych magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Fotowoltaiczną. Wartości nastaw zabezpieczeń dodatkowych na etapie projektowania uzyskać w Wydziale Zarządzania Usługami Specjalistycznymi,
- m) szczegóły w zakresie automatyki zabezpieczeniowej, spełniającej w/w kryteria, jak i w zakresie urządzeń automatyki zabezpieczeniowej można ustalić na etapie projektowania z pracownikami Wydziału Zarządzania Usługami Specjalistycznymi Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu tel. 62 500 24 25. Powyższe nie stanowi uzgodnienia ostatecznego,
- n) układy automatyki muszą ograniczać łączną wartość mocy czynnej wprowadzanej do sieci Energa-Operator S.A. do mocy 1700 kW,

10.3.2 Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund.

10.3.3 Wymagania w zakresie systemów sterowania: zgodnie z wymaganiami producentów magazynów energii oraz urządzeń wytwórczych.

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

Stan	Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. U_N [kV]	Moc znam. P_N [kW]	Prąd znamionowy przy P_{NG} [A]	Ilość sztuk
Istniejące	LSAC 46.2 VL12 C6/4	0,4	192	398	1
Istniejące	MJB 355 MB4	0,4	400	714	2
Istniejące	Growat Max 80 KTL3V (AFCI)	0,4	80	128,8	12
Projektowane	Solar Edge ESS-10ft	0,4	700	1010	1

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- a) Wymagane jest opracowanie dokumentacji projektowej na zakres inwestycji realizowanej przez Energa-Operator S.A. obejmującej budowę Przyłącza i Rozbudowę Sieci Elektroenergetycznej oraz na zakres związany z budową Instalacji Przyłączanej przez Podmiot Przyłączany,
- b) zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków, na zakres prac realizowanych przez Energa-Operator S.A. należy opracować projekt budowlany i wykonawczy oraz uzyskać wymaganą ww. przepisami decyzję administracyjną. Dokumentację projektową należy opracować zgodnie ze Standardami technicznymi Energa-Operator S.A. – załącznik nr 36 dostępnymi pod adresem: www.energa-operator.pl / dokumenty i formularze / instrukcje i standardy / standardy techniczne,
- c) dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym podlega sprawdzeniu przez ENERGĘ - OPERATOR SA Oddział w

Kaliszu przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Dokumentację projektową należy dostarczyć celem sprawdzenia w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia w oryginale (2 egz.) wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- opis techniczny wraz z obliczeniami projektowymi oraz doborem urządzeń – 1 plik pdf,
- mapa z rysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf. Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa – należy ją umieścić w omawianym pliku. Otrzymanych warstw nie należy modyfikować w żadnym zakresie. W przypadku jednak, gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej – wówczas dopuszcza się skanowanie podkładu graficznego).

Elementy projektowe mają zostać wysowne cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6.

- pozostałe rysunki w zakresie objętym projektem (w tym m.in. profile linii, jeżeli są skrzyżowania lub zbliżenia do ciągów liniowych Energa-Operator S.A.), schemat układu pomiarowo-rozliczeniowego – plik pdf.
- uzyskane pisemne uzgodnienie wersji roboczej mapy z rysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

12.2.1.co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji podmiotu przyłączanego należy opracować i uzgodnić w Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu Instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz Instrukcję współpracy projektowanego magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Fotowoltaiczną z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia,

12.2.2.przed załączeniem magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną do ruchu, należy powiadomić Wydział Zarządzania Pomiarami oraz Wydział Zarządzania Usługami Specjalistycznymi w celu omówienia zakresu sprawdzeń i prób funkcjonalnych, jaki będą odbywać się przy udziale pracowników Operatora,

12.2.3.przyłączany magazyn energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną należy wyposażyć w urządzenia telemechaniki przystosowane do zdalnego nadzoru i sterowania, z punktu dyspozytorskiego Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu, w zakresie niezbędnym dla monitorowania prawidłowej współpracy magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną z siecią. W tym zakresie należy przewidzieć:

- a) możliwość zdalnego sterowania wyłącznika sprzęgającego z siecią z możliwością jego zablokowania i kasowania blokady załączenia,
- b) sygnalizację dwubitową położenia wyłącznika sprzęgającego z siecią,
- c) sygnalizację dwubitową położenia uziemnika w polu sprzęgającym,
- d) sygnały zbiorcze zadziałania i niesprawności zabezpieczeń,

12.3. Magazyn energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną nie może pracować z mocą powyżej 1700 kW mierzoną w miejscu dostarczania energii elektrycznej.

12.4. Dotyczy umowy o przyłączenie: nie dotyczy.

12.5. Inne wymagania:

12.5.1.Realizacja Inwestycji powinna w maksymalny sposób uwzględniać realizację zadania w technologii PPN (prac pod napięciem) oraz ograniczać do minimum czas wyłączeń urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia zgodnie z obowiązującą w Energa-Operator S.A. procedurą pn. „Standardy dotyczące ograniczenia przerw planowanych”. Roboty budowlane przy urządzeniach elektroenergetycznych należy zrealizować w stanie beznapięciowym.

12.5.2.W przypadku braku możliwości wykonania prac w technologii PPN prace należy wykonać w stanie beznapięciowym ograniczając do minimum czas i ilość wyłączanych podmiotów, zasilając w miarę możliwości wyłączane stacje z agregatów prądotwórczych.

12.5.3.Odbiór wykonania instalacji przyłączanej,

- a) Wymagane jest zgłoszenie Operatorowi przez Podmiot Przyłączany odbioru wykonanej/przebudowanej instalacji przyłączanej,
- b) Warunkiem bezwzględnym przystąpienia do odbioru jest oprócz zgłoszenia obiektu do odbioru, o czym mowa powyżej, dostarczenie przez Podmiot Przyłączany następujących dokumentów:
 - pozwolenia na budowę obiektu przyłączanego lub innego dokumentu uprawniającego do realizacji prac (np. zgłoszenie);
 - protokołu odbioru przyłączanych urządzeń i instalacji wytwórczych/odbiorczych grupy III, sporządzonego przez Podmiot Przyłączany wraz z załącznikami:
 - ~ protokołami badań odbiorczych instalacji,
 - ~ protokołami badań urządzeń automatyki zabezpieczeniowej, urządzeń łączności oraz telemechaniki (o ile obiekt jest wyposażony),
 - ~ protokołami badań odbiorczych urządzeń. (dotyczy urządzeń i instalacji magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Fotowoltaiczną),
 - ~ innymi dokumentami wynikającymi z indywidualnych dla danego obiektu uwarunkowań.
 - oświadczenia kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu/przyłączanych urządzeń i instalacji z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez Energa-Operator S.A. dokumentacją,
 - dokumentacji technicznej powykonawczej z naniesionymi i uzgodnionymi przez projektanta zmianami (jeśli takowe nastąpiły),
 - uzgodnionej z RDM/CDM instrukcji współpracy ruchowej (kopia pierwszej strony świadcząca o uzgodnieniu),
 - oświadczenie Podmiotu Przyłączanego o gotowości instalacji przyłączanej w zakresie objętym umową o przyłączenie.

12.6. Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy: nie dotyczy.

- 12.7. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy winny być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.
- 12.8. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej do miejsca rozgraniczenia własności realizuje Wytwórca za pośrednictwem osób / firm posiadających odpowiednie uprawnienia.
- 12.9. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
- 12.10. W przypadku wystąpienia ewentualnej kolizji projektowanego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną Wnioskodawca winien wystąpić w formie pisemnej do Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu o określenie warunków usunięcia kolizji. Nakłady związane z potencjalną przebudową infrastruktury elektroenergetycznej Przedsiębiorstwa energetycznego ponosi Podmiot wchodzący w kolizję.
- 12.11. Kompensacja biegu jałowego transformatora: jest wymagana.
- 12.12. Dotyczy testów współpracy istniejącego magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną z siecią elektroenergetyczną; w terminie do dwudziestu czterech miesięcy od uruchomienia wykonać w punkcie przyłączenia w/w instalacji testy sprawdzające współpracę zgodnie z obowiązującymi normami oraz IRIESD Protokół z testów przedstawić w Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.
- 12.13. Dotyczy testów sprawdzających: w terminie dwunastu miesięcy po podpisaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji wykonać badania jakości dostarczanej energii elektrycznej w punkcie przyłączenia magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną zgodnie z obowiązującymi normami oraz IRIESD i przedstawić wyniki badań w Wydziale Przyłączeń i Rozwoju Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzić zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń. Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu zastrzega sobie prawo wyłączenia magazynu energii wraz z Modułem Wytwarzania Energii typu B – Elektrownią Fotowoltaiczną w przypadku stwierdzenia wprowadzania zakłóceń do sieci rozdzielczej. Ponowne załączenie obiektu nastąpi po wyeliminowaniu przyczyny powstawania zakłóceń.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w obowiązującej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Energa-Operator S.A..
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.). W zakresie nieuregulowanym ww. rozporządzeniem należy stosować postanowienia IRIESD i IRIESP. Energa-Operator S.A. nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w umowie. Projekt umowy stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
- Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

OPRACOWAŁ:

Inżynier Włodacy
ds. Przyłączeń

.....Przemysław Kubiak.....
Tel. : (062) 500-23-28

ZATWIERDZIŁ:

Kierownik Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju

Tomasz Berczak

Otrzymują:

1. Wnioskodawca.
2. 41MMPR.
3. 4MMPR – a/a.

Załączniki:

1. Mapa z miejscem przyłączenia Grupowej Oczyszczalni Ścieków wraz z Modułem Wytwarzania Energii Typu B – Elektrownią Biogazową, Elektrownią Fotowoltaiczną wraz z Magazynem Energii”.

Punkt przyłączenia
Grupowej
Oczyszczalni
Ścieków z
Modułem
Wytwarzania
Energii typu B -
Elektrowni
Biogazowej +
Elektrowni
Fotowoltaicznej
oraz Magazynem
Energii

01059

25-01059-2-2017MAMKS 120



Skala 1:2 220,04



