Energa operator

Numer: **P/23/047301**	Miejscowość: **Kalisz**	Data: **24.08.2023**

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Kaliszu

Aktualizacja nr 1 z dnia 21.09.2023 roku (tekst jednolity)

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: **Magazyn Energii „ME Poznańska 4 dz. 42/1, 42/6" składający się z 2 szt. bateryjnego zasobnika energii ABB PCS100 19-22D o mocy 2000 kW**

Adres (Nr działki): **Ostrów Wlkp., gm. m. Ostrów Wlkp., ul. Poznańska, dz. nr 42/1, 42/6**

2. Grupa przyłączeniowa: **III**

3. Moc przyłączeniowa: **4000 kW**
   - oddawana/wprowadzana do sieci podczas rozładowania magazynu: **4000 kW ,**
   - pobierana z sieci podczas ładowania magazynu: **500 kW,**
   - znamionowa łączna moc rozładowania magazynu: **4000 kW,**
   - pojemność **8100 kWh** i sprawności jednokrotnego rozładowania **90%.**

4. Miejsce przyłączenia:
GPZ Ostrów Zachód [G4051]
Ciąg liniowy [SN] Linia SN GPZ Ostrów Zachód kier. 20251 [S405118]
Nr ekspl. ob. 20209-20023

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   a) w przypadku dostarczania energii elektrycznej przez magazyn energii do sieci ENERGA – OPERATOR SA: zaciski głowic kablowych w polu liniowym SN złącza kablowego SN. Głowice są elementem linii SN 15 kV i pozostają własnością Podmiotu Przyłączanego.
   b) w przypadku dostarczania energii przez ENERGA – OPERATOR SA do magazynu energii tj. zabezpieczającej potrzeby własne magazynu energii w przypadku awarii lub planowanego wyłączenia magazynu energii: zaciski głowic kablowych w polu liniowym SN złącza kablowego SN. 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 SA:
      7.1.1 Urządzenia WN i SN:
         a) Zakres niezbędny do Rozbudowy Sieci:
         Istniejącą linię kablową SN typu YHAKXS 3x120mm^2 stanowiącą ciąg liniowy GPZ Ostrów Zachód kier. 20251 [S405118] o numerze odcinka 20209-20023 rozciąć w pobliżu działki 35/1, przedłużyć i wprowadzić przelotowo do projektowanego złącza kablowego SN, które opisano w podpunkcie b). Przedłużenia linii dokonać przy zastosowaniu kabla 3xNA2XS(FL)2Y o przekroju 240mm^2. Jeżeli względy techniczne na to pozwolą, rekomenduje się zastosowanie tzw. metody "jednej mufy".
         b) Zakres niezbędny do realizacji Przyłącza:
         Wybudować złącze kablowe SN 15 kV wyposażone w rozdzielnicę trójpolową, odpowiadającą Standardom Technicznym obowiązującym w ENERGA-OPERATOR SA. Pole w kierunku stacji abonenckiej powinno posiadać funkcjonalność pola transformatorowego z wyłącznikiem o parametrach elektrycznych dostosowanych

do potrzeb odbiorcy oraz zabezpieczeniem autonomicznym nastawionym selektywnie w stosunku do linii zasilającej.

Specyfikacja zabezpieczenia autonomicznego:

- działające na otwarcie wyłącznika w polu
- o wybieralnych charakterystykach prądowych zależnych i niezależnych dla zakłóceń międzyfazowych oraz niezależnych dla zakłóceń doziemnych
- kryterium prądowe przeciążeniowe I>
- kryterium prądowe zwarciowe I>>
- kryterium prądowe od zwarć doziemnych I_0
- nastawy czasowe oddzielne dla każdego z zabezpieczeń
- przekaźnik wyposażony w styk sygnalizacyjny zadziałania zabezpieczenia lub elektryczny wskaźnik zadziałania zabezpieczenia autonomicznego,

Złącze kablowe SN usytuować w pobliżu ciągu pieszo-jezdnego. Lokalizację złącza kablowego SN uzgodnić na etapie projektowania z ENERGA-OPERATOR SA.

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: Od projektowanego złącza kablowego SN, o którym mowa w pkt. 7.1.1. b), wybudować linię kablową SN 15 kV (o przekroju dostosowanym do potrzeb) do projektowanej stacji transformatorowej SN/nn Magazynu Energii

7.2.2 Stacja transformatorowa: wybudować stację transformatorową SN/nn dostosowaną do potrzeb Magazynu Energii. W stacji transformatorowej po stronie SN zainstalować pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy,

7.2.3 Urządzenia nN: wg potrzeb magazynu energii,

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 magazynu energii w przypadku awaryjnego układu pracy sieci. Przed przełączeniem zasilania na awaryjny układ pracy sieci należy odłączyć magazyn energii.

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

a) Magazyn Energii 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 SA wprowadzić wszystkie sygnały związane z zadziałaniem i pobudzeniem zabezpieczeń w polu wyłącznika sprzęgającego.

Należy wprowadzić do SCADY ENERGA-OPERATOR SA 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 SA.

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, wyposażyć i utrzymać 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 Magazynu Energii 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 SA 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:

$tg\varphi 1 = +Q_I / +P \leq 0,4$

$tg\varphi 4 = - Q_{IV} / +P = 0$

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

$tg\varphi 2 = +Q_{II} / -P \leq 0,4$

$tg\varphi 3 = - Q_{III} / -P \leq 0,4$

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 SA Oddział w Kaliszu, Podmiot Przyłączany przyłączony do sieci rozdzielczej ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu winien zbudować układy pomiarowo-rozliczeniowe spełniające następujące warunki:

9.1. Miejsce zainstalowania: układ pomiarowo-rozliczeniowy należy zabudować w stacji SN Podmiotu Przyłączanego w polu pomiarowym,

9.2. Sposób pomiaru: pośredni w rozdzielni SN w polu pomiarowym,

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 SA Oddział w Kaliszu,

b) funkcjonalność liczników:
   - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym winien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej mierzony 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 SA 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,
b) przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby wartość prądu wynikającego z mocy planowanej do wprowadzenia i uwzględnienia żądanego współczynnika tgφ 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 oplombowania,
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 modułem 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 zwarciowy 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 + AWSCz,
b) napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
c) prąd pojemnościowy sieci I_C przed skompensowaniem: S1 73,0A ; S2 70,0A,
d) prąd wymuszania składowej czynnej AWSCz – 20A
e) czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5s,
f) moc zwarciowa na szynach 15 kV: S1-140,6 MVA, S2-138,3 MVA,
g) czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN GPZ Ostrów Zachód [G4051]: 0,1s
Rzeczywistą wartość prądu oblicza projektant,
h) system ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.

10.1. Inne:

10.3.1. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
a) magazyn energii należy wyposażyć w bezprzerwowo działającą automatykę utrzymującą parametry ładowania i rozładowania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłóceniowe,
b) przewidzieć automatykę powodującą natychmiastowe odłączenie magazynu energii w przypadku zaniku napięcia w sieci ENERGA - OPERATOR SA,
c) przewidzieć natychmiastowe odłączenie magazynu energii w przypadku uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej,
d) przed oddaniem do użytkowania magazynu energii należy udostępnić urządzenia automatyki zabezpieczeniowej dla służb ENERGA - OPERATOR SA w celu sprawdzenia poprawności ich działania,
e) układy automatyki muszą ograniczać do 35 ilość operacji łączeniowych dla całego zespołu w okresie dwugodzinnym,
f) wyłączenie zwarć przez automatykę magazynu energii wchodzących musi następować z czasem nie dłuższym niż 120 ms,
g) magazyn energii należy wyposażyć 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,

h) magazyn energii musi być wyposażony w zabezpieczenia przed pracą wyspową,
i) magazyn energii musi być wyposażony w układy kompensacji mocy biernej,
j) w dokumentacji projektowej należy sprawdzić selektywność nastaw zabezpieczeń dodatkowych względem zabezpieczeń podstawowych magazynu energii. Wartości nastaw zabezpieczeń dodatkowych na etapie projektowania uzyskać w Wydziale Zarządzania Usługami Specjalistycznymi,
k) 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 SA Oddział w Kaliszu tel. 62 500 24 25. Powyższe nie stanowi uzgodnienia ostatecznego,
l) układy automatyki muszą ograniczać łączną wartość mocy czynnej wprowadzanej do sieci ENERGA-OPERATOR SA w procesie rozładowania magazynu do mocy **4000 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.

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

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. U_N [kV]	Moc znam. P_N [kW]	Prąd znamionowy przy P_{NG} [A]	Ilość sztuk
ABB PCS100 19-22D	0,4-0,48	2000	3300	2

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

a) Wymagane jest opracowanie dokumentacji projektowej na zakres inwestycji realizowanej przez Energa-Operator SA 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 SA, należy opracować projekt budowlany i wykonawczy oraz uzyskać wymaganą ww. przepisami decyzję administracyjną. Dokumentację projektową należy opracować zgodnie ze Standardami technicznymi ENERGA-OPERATOR SA – 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 wrysowanymi 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 wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie - numer warunków-opis (np.: „12345-kabel", „12345-„rura osłonowa", etc.).
   - pozostałe rysunki w zakresie objętym projektem (w tym m.in. profile linii, jeżeli są skrzyżowania lub zbliżenia do ciągów liniowych ENERGA-OPERATOR SA), schemat układu pomiarowo-rozliczeniowego – plik pdf.
   - uzyskane pisemne uzgodnienie wersji roboczej mapy z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

a) co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji podmiotu przyłączanego należy opracować i uzgodnić w ENERGAOPERATOR SA Oddział w Kaliszu Instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz Instrukcję współpracy projektowanego magazynu energii z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia,
b) przed załączeniem magazynu energii 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,
c) przyłączany magazyn energii należy wyposażyć w urządzenia telemechaniki przystosowane do zdalnego nadzoru i sterowania, z punktu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, w zakresie niezbędnym dla monitorowania prawidłowej współpracy magazynu energii z siecią. W tym zakresie należy przewidzieć:

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

d) Szczegóły dotyczące przygotowania i zasad opracowania Instrukcji Współpracy Ruchowej opisano na stronach internetowych ENERGA-OPERATOR SA.

12.3. Magazyn energii nie może pracować z mocą powyżej 4000 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 SA 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),
  - ~ 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 SA 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 SA 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 SA 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 istniejącej magazynu energii z siecią elektroenergetyczną: w terminie do dwunastu 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 SA Oddział w Kaliszu.

12.13. Dotyczy testów sprawdzających: w terminie do dwunastu miesięcy po podpisaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji wykonać badania jakości dostarczanej energii elektrycznej w punkcie instalacji przyłączanej zgodnie

z obowiązującymi normami oraz IRiESD i przedstawić wyniki badań w Wydziale Przyłączeń i Rozwoju ENERGA - OPERATOR SA 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 SA Oddział w Kaliszu zastrzega sobie prawo wyłączenia magazynu energii 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 SA.
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 SA 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 SA 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.
18. Unieważnia się Warunki Przyłączenia nr P/23/008829 z dnia 12.05.2023 roku

OPRACOWAŁ:
Inżynier Wiodący
ds. Przyłączeń
.....Przemysław Kubiak.....
Tel. : (062) 500-23-28

ZATWIERDZIŁ:
Główny Inżynier
ds. Rozwoju Sieci
Krzysztof Zapędowski

Otrzymują:
1. Wnioskodawca.
2. 42MMPR.
3. 4MMPR – a/a.