

MAX-POL Sp. z o.o.
ul. Koźmińska 124 B
63-700 Krotoszyn

Kalisz, 11-09-2026 r.

Znak EOP/KW/4/2026/09/012054

Dot. Wniosku o określenie warunków przyłączenia źródła do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu obiektu: MWE typu A – zakład produkcyjny z elektrownią słoneczną, w lokalizacji: Krotoszyn ul. Koźmińska dz. 4181/15, 4181/17 gm. Krotoszyn PPE 590243844026552964

Odpowiadając na złożony wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 06-08-2026, w załączeniu przekazujemy warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wraz z projektem umowy o przyłączenie (podstawa prawna rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r.). Zawarcie umowy o przyłączenie będzie stanowiło podstawę do rozpoczęcia prac związanych z realizacją warunków przyłączenia.

Prosimy o złożenie podpisu pod załączoną umową. Data zawarcia umowy zostanie wypełniona niezwłocznie po otrzymaniu niniejszej umowy i złożeniu podpisu przez przedstawiciela Energa-Operator S.A. zgodnie z art. 61 Kodeksu Cywilnego.

Wraz z podpisaną umową należy dostarczyć tytuł prawny do korzystania z nieruchomości, obiektu lub lokalu objętego wydanymi warunkami przyłączenia, do których ma być dostarczana energia elektryczna, ważny na dzień składania wniosku o określenie warunków przyłączenia i na dzień przedłożenia umowy do podpisu.

W przypadku konieczności uzyskania dodatkowych wyjaśnień prosimy o kontakt z Energa-Operator S.A.

Z poważaniem:

Kontakt z nami:

W przypadku dodatkowych pytań, zachęcamy do kontaktu:

- telefonicznie: **801 404 404***, lub **+48 58 767 43 50***
- za pomocą formularza zgłoszeniowego na stronie: www.energa-operator.pl
- poprzez e-mail: kalisz@energa-operator.pl
- listownie na adres: Energa-Operator S.A., Oddział w Kaliszu, al. Wolności 8, 62-800 Kalisz

*Opłata za połączenie zgodna z cennikiem operatora.

Administratorem danych osobowych jest Energa-Operator S.A. Szczegóły dostępne na www.energa-operator.pl

Załączniki:

Warunki Przyłączenia P/26/059090

Projekt umowy o przyłączenie.

k/o:

1. 4MMPR – a/a.

Kierownik Wydziału
Przebiegów i Rozwoju
Tomasz Barczak

Numer	P/26/059090	Miejscowość: Kalisz	Data: 11.09.2026 r.
-------	--------------------	----------------------------	----------------------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ Energa-Operator S.A.

Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: **Zakład produkcyjny z zainstalowanym Modułem Wytwarzania Energii Typu B „PV+MAG MAX-POL Krotoszyn [T404517]”**
Adres (Nr działki): **Krotoszyn ul. Koźmińska 124 B, gm. Krotoszyn dz. nr 4181/15, 4181/17 (GPO).**
2. Grupa przyłączeniowa: **III**

Moc przyłączeniowa: **400 kW** (bez zmian),
Moc przyłączeniowa wprowadzana do sieci: **0 kW**,
Moc przyłączeniowa pobierana z sieci podczas ładowania magazynu energii: **0 kW**,
Moc potrzeb własnych elektrowni fotowoltaicznej: **20 kW**,
3. Moc przyłączeniowa:
Moc zainstalowania elektrowni fotowoltaicznej **199,8 kW** (wzrost o 150,66),
Moc zainstalowania magazynów energii **150 kW** (wzrost o 150 kW),
Pojemność magazynu energii **410,04 kWh**,
Sprawność jednokrotnego rozładowania magazynu energii: **98,6 %**,
Moc maksymalna **0 kW**,
ograniczona mocowo w sposób sprzętowy do wartości równej **0 kW**.
4. Miejsce przyłączenia (bez zmian):
GPZ Krotoszyn Północ [04005]
Ciąg liniowy [SN] Linia SN GPZ Krotoszyn – Koźmin S440511
Stacja SN/nN [T404517 MAX-POL Krotoszyn]
PPE 590243844026552964
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **MDE 30061647464**
 - a) w przypadku dostarczania energii elektrycznej przez Wytwórcę do sieci ENERGA – OPERATOR SA:
bez zmian - zaciski odpływowe rozłączniko-uziemnika słupowego nr 442449 w napowietrznej linii SN-15 kV relacji GPZ Krotoszyn – Koźmin. Rozłączniko-uziemnik na majątku i w eksploatacji OSD.
 - b) w przypadku dostarczania energii przez ENERGA – OPERATOR SA do Wytwórcy tj. zabezpieczającej potrzeby własne Wytwórcy w przypadku awarii lub planowanego wyłączenia urządzeń wytwórczych:
bez zmian - zaciski odpływowe rozłączniko-uziemnika słupowego nr 442449 w napowietrznej linii SN-15 kV relacji GPZ Krotoszyn – Koźmin. Rozłączniko-uziemnik na majątku i w eksploatacji OSD.
 - c) Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy stronami.
6. Rodzaj przyłącza: **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 Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy.
Istniejące przyłącze SN 15 kV bez zmian.
 - 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: Urządzenia abonenckie dostosować do potrzeb przyłączenia MWE.

7.2.2 Stacja transformatorowa:

Stację transformatorową 15/0,4 kV **T404517** dostosować do potrzeb Wytwórcy/Odbiorcy.

W stacji transformatorowej po stronie SN dostosować pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy.

7.2.3 Urządzenia nn: wg potrzeb Wytwórcy,

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 jednostek wytwórczych w przypadku zasilania stacji **T404517** zasilanej w układzie normalnym z linii SN 15kV **GPZ Krotoszyn – Koźmin S440511** poprzez jakikolwiek inny ciąg liniowy SN 15 kV (awaryjny układ pracy sieci). Przed przełączeniem zasilania na jakikolwiek inny ciąg liniowy SN 15 kV należy odłączyć jednostką wytwórczą,

c) nie jest możliwe ładowanie magazynu energii z sieci OSD.

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

a) Moduł Wytwarzania Energii z Magazynem 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 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.

a) winna zostać zapewniona możliwość odzwzorowania w systemach nadzoru dyspozytorskiego stanu położenia wyłącznika sprzęgającego w systemie SCADA określonego w pkt. 7.2.6 a) oraz zdalnego pomiaru parametrów generowanej energii elektrycznej (moc czynna, bierna, napięcie, prąd oraz w przypadku maszyny synchronicznej częstotliwość),

b) zestawić, wyposażyć i utrzymać na koszt Wytwórcy urządzenia końcowe (w elektrowni oraz w RDM Kalisz).

c) 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:

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

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

c) przy braku przepływu energii elektrycznej czynnej:

$$Q_I = Q_{II} = Q_{IV} = Q_{IV} = 0, \text{ gdzie:}$$

- P - oznacza energię czynną wprowadzoną do sieci

+P - oznacza energię czynną pobraną z sieci

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

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

Układy pomiarowo-rozliczeniowe muszą być zgodne z zapisami ROZPORZĄDZENIA MINISTRA KLIMATU i ŚRODOWISKA z dnia 22 marca 2022 r. w sprawie systemu pomiarowego.

Zgodnie z zapisami punktu II.4.7. Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu, Wytwórca energii elektrycznej przyłączony do sieci rozdzielczej Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu winien zbudować układy pomiarowo-rozliczeniowe spełniające następujące warunki:

9.1. Miejsce zainstalowania:

- a) układ pomiarowo-rozliczeniowy w rozdzielni SN Odbiorcy / Wytwórca w polu pomiarowym,
- b) w zależności od przyjętego rozwiązania technicznego układ pomiarowy na zaciskach wejściowych i wyjściowych magazynu energii, a w przypadku zastosowania wspólnych falowników hybrydowych dla PV+MAG przy braku możliwości ładowania magazynu z sieci należy wykazać równoważny sposób realizacji pomiaru spełniający wymagania rozliczeniowe.

9.2. Sposób pomiaru

- pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy,
- układ pomiarowy na zaciskach wejściowych / wyjściowych magazynu energii: pośredni / pośredni w zależności od przyjętego rozwiązania technicznego w oparciu o napięcie podłączenia magazynu energii a w przypadku zastosowania wspólnych falowników hybrydowych dla PV+MAG przy braku możliwości ładowania magazynu z sieci należy wykazać równoważny sposób realizacji pomiaru spełniający wymagania rozliczeniowe.

9.3. Licznik:

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 licznika:

- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym winien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej mierzony w czterech kwadrantach z rejestracją profilu 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 systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:

- układy transmisji danych pomiarowych powinny zapewniać standard protokołu transmisji umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR) Operatora Systemu Dystrybucyjnego,
- układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej powinien umożliwiać transmisję danych pomiarowych nie częściej niż raz na dobę.
- transmisja danych pomiarowych winna być realizowana poprzez łącze GSM/GPRS. Moduł komunikacyjny dla układu pomiarowo-rozliczeniowego wraz z kartą SIM zostanie dostarczony i zainstalowany przez Energa-Operator S.A. Oddział w Kaliszu.

9.6. Wymagania dodatkowe:

- 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,
- przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby wartość prądu wynikająca z planowanej mocy umownej i uwzględnienia zadanego współczynnika $\cos \phi$ była nie mniejsza niż 1% i nie większa niż 120% wartości znamionowego prądu pierwotnego,
- 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,
- do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikami energii elektrycznej oraz w uzasadnionych przypadkach rezystorów dociążających,
- układy pomiarowe powinny umożliwiać pomiar napięcia i prądu w każdej z faz za pomocą liczników trój systemowych.
- W układach pośrednich pomiar powinien być realizowany poprzez jednofazowe przekładniki prądowe i napięciowe w układzie „Y”,
- współczynnik bezpieczeństwa przekładników prądowych FS powinien być ≤ 5 ,
- układy pomiarowe powinny posiadać podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych poprzez urządzenia UPS,
- wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania. Plombowanie musi umożliwiać

zabezpieczenie przed: zmianą parametrów lub nastaw urządzeń w skład układu pomiarowego oraz ingerencję powodującą zafalszowanie jego wskazań;

- szczegóły w zakresie urządzeń układu pomiarowego, jak i projekt układu pomiarowego należy uzgodnić w Wydziale Zarządzania Pomiarami, al. Wolności 8, 62-800 Kalisz, tel. 62 500 23 12 lub 62 500 23 13.

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 Odbiorcy.

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: z kompensacją,
- b) napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
- c) prąd 1-fazowy zwarcia doziemnego: sekcja 1- 88,6A; sekcja 2- 85A;
- obliczeniowy prąd 1-fazowy zwarcia doziemnego: **30 A**,
Podana wartość prądu doziemnego jest wartością prądu, który płynie od obwodu głównego do ziemi lub do część uziemionej w miejscu zakłócenia (miejscu doziemienia) przy pojedynczym doziemieniu i należy ją bezpośrednio przyjąć do obliczania prądu uziomowego.
- d) czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5 s,
- e) moc zwarciová na szynach 15 kV S1-1442,2 MVA, S2-145,2 MVA;; [do obliczeń wyższy z podanych]
- f) czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN : 0,3 s,
Rzeczywistą wartość prądu oblicza projektant,
- g) system ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.

10.3. Inne:

10.3.1. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

- a) MWE z magazynem energii należy wyposażać w bezprzerwowo działającą automatykę utrzymującą parametry wytwarzania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłóceniové,
- b) przewidzieć automatykę powodującą natychmiastowe odłączenie MWE w przypadku zaniku napięcia w sieci Energa-Operator S.A.,
- c) przewidzieć natychmiastowe odłączenie MWE z magazynem energii w przypadku uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej,
- d) przed oddaniem do użytkowania MWE z magazynem energii należy udostępnić urządzenia automatyki zabezpieczeniowej dla służb Energa-Operator S.A. w celu sprawdzenia poprawności ich działania,
- e) wyłączenie zwarć przez automatykę MWE z magazynem energii wchodzących w skład elektrowni musi następować z czasem nie dłuższym niż 120 ms,
- f) MWE z magazynem energii 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,
- g) jednostka wytwórcza musi być wyposażona w układy kompensacji mocy biernej,
- h) jednostka wytwórcza musi być wyposażona w zabezpieczenie przed pracą wyspową,
- i) w dokumentacji projektowej należy sprawdzić selektywność nastaw zabezpieczeń dodatkowych względem zabezpieczeń podstawowych jednostki wytwórczej. Wartości nastaw zabezpieczeń dodatkowych na etapie projektowania uzyskać w Wydziale Zarządzania Usługami Specjalistycznymi,
- j) szczegóły w zakresie automatyki zabezpieczeniowej, spełniające 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,
- k) układy automatyki muszą ograniczać łączną wartość mocy czynnej wprowadzanej do sieci Energa-Operator S.A. przez MWE zainstalowane w obiekcie do mocy **0 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 urządzeń wytwórczych.

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

Stan urządzenia	Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. U_N [kV]	Moc znam. P_N [kW]	Prąd znamionowy przy P_{NG} [A]	Ilość sztuk
Istniejące	Panel CS3U-390MS	0,04	0,39	-	126
Projektowane	Panele AIKO A540-MCE6DW	0,04	0,54	-	279
Istniejący	Inwerter SolarEDGE SE50K	0,4	50	82	1
Projektowany	Inwerter Sigen 100M1-HYA	0,4	100	144,9	1
Projektowany	Inwerter Sigen 50M1-HYA.	0,4	50	72,5	1
Projektowany	Zasobnik bateryjny 13 x SigenStack BAT 12,0, 156,78 kWh.	0,4	50	-	1
	Zasobnik bateryjny 21 x SigenStack BAT 12,0, 253,26 kWh.	0,4	100	-	1

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- 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,
- 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.
- dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym podlega sprawdzeniu przez ENERGE - 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 doбором 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 wysłane 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 rysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

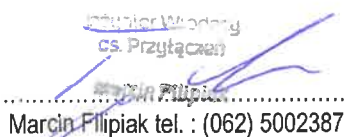
- co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji podmiotu przyłączanego należy zaktualizować i uzgodnić w ENERGAOPERATOR SA Oddział w Kaliszu Instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz Instrukcję współpracy projektowanej elektrowni z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia,
- przed załączeniem elektrowni do ruchu, należy powiadomić Wydział Zarządzania Pomiarami oraz Wydział Zarządzania Usługami Specjalistycznymi w celu omówienia zakresu sprawdzeń i prób funkcjonalnych, jakie będą odbywać się przy udziale pracowników Operatora,
- przyłączaną elektrownię należy wyposażać 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 jednostki wytwórczej 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,

12.3. Instalacja wytwórcza nie może pracować z mocą powyżej 0 kW mierzoną w miejscu dostarczania energii elektrycznej.

- 12.4. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Energa-Operator S.A. w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie przyłącza do miejsca dostarczania energii elektrycznej. Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną i uzgodnioną z Energa-Operator S.A. dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej. Ewentualna przebudowa (usunięcie kolizji) istniejących sieci elektroenergetycznych odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.
- 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 wytwórczych. (dotyczy urządzeń i instalacji wytwórczych),
 - ~ 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 istniejącego Zakładu Produkcyjnego z zainstalowanymi jednostką wytwórczą z siecią elektroenergetyczną: w terminie do 12 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 miesięcy po podpisaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji wykonać badania jakości dostarczanej energii elektrycznej w punkcie przyłączenia istniejącego obiektu z zainstalowaną jednostką wytwórczą zgodnie z obowiązującymi normami oraz IRIESD i przedstawić wyniki badań w Wydziale Przyłączeń 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 urządzeń i instalacji Wytwórcy 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.).
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.
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 RfGoraz
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. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 1 rok od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

OPRACOWAŁ:


Marcin Filipiak tel. : (062) 5002387

ZATWIERDZIŁ:


Kierownik Wydziału
Przebiegów i Rozwoju
Tomasz Bartczak

Otrzymują:

1. Wnioskodawca.
2. 44
3. 4U – w/m.
4. 4MMP – a/a.

Załączniki:

1. Mapa z miejscem przyłączenia Modułu Wytwarzania Energii Typu B – Elektrowni Fotowoltaicznej „**PV+MAG MAX-POL Krotoszyn [T404517]**”

