

Numer:	P/21/074896	Miejscowość:	Kalisz	Data:	07 września roku 2021
--------	-------------	--------------	--------	-------	-----------------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGI – OPERATOR SA

Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt: **Stacja Uzdatniania Wody z wraz z instalacją fotowoltaiczną składającą się z 672 szt. paneli fotowoltaicznych ML-SunPol ML-S6PF/T1-270-Z0-992/1640/0149**  
Nazwa:  
Adres (Nr działki): **Kalisz m. Kalisz, dz nr 112/2; 113/2; 113/3; 113/4; 113/5; 113/6; 114/1 ul. Nad Prosną nr 28-36**
2. Grupa przyłączeniowa: **III**  
**650 kW (bez zmian)**
3. Moc przyłączeniowa: wprowadzana do sieci: **182 kW (wzrost 0182)**  
pobierana z sieci: **650 kW (bez zmian)**  
przy mocy zainstalowanej jednostek wytwórczych **181,44 kW. (bez zmian)**
4. Miejsce przyłączenia: bez zmian - rozdzielnia SN 15 kV stacji transformatorowej nr 19244 zasilanej z linii magistralnej SN 15 kV GPZ Kalisz Piwonice - 10244, wyprowadzonej z GPZ Kalisz Piwonice. [SN1-01004/36].
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
  - a) w przypadku dostarczania energii elektrycznej przez Wytwórcę do sieci ENERGA – OPERATOR SA: bez zmian – zaciski izolatorów wsporczych między częścią ENERGA-OPERATOR SA – pole nr 5 a częścią PWiK Sp. z o.o. – pole nr 4 . Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy Stronami.
  - 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 izolatorów wsporczych między częścią ENERGA-OPERATOR SA – pole nr 5 a częścią PWiK Sp. z o.o. – pole nr 4 . 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 Istniejące przyłącze kablowe - 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 Demontaże: nie dotyczy.
  - 7.2 Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
    - 7.2.1 Urządzenia istniejącej Pompowni wody dostosować wg potrzeb Wytwórcy/Odbiorcy.

- 7.2.2 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,
- 7.2.3 Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
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,
- 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- jednostka wytwórcza winna być wyposażona w łącznik sprzęgający z siecią nN sterowany z poziomu dyspozytorskiego RDM w Kaliszu,
  - winna zostać zapewniona możliwość odwzorowania – w systemach nadzoru dyspozytorskiego stanu położenia łącznika w systemie SCADA określonego w pkt. 7.2.4 a) oraz zdalnego pomiaru parametrów generowanej energii elektrycznej (moc czynna, bierna, napięcie, prąd oraz w przypadku maszyny synchronicznej częstotliwość),
  - zestawić, wyposażyć i utrzymać na koszt Wytwórcy urządzenia końcowe (w elektrowni oraz w RDM Kalisz) oraz łącza komunikacyjne o odpowiednich parametrach dla przesyłania powyższych informacji tj:
    - transmisja zgodna z protokołem DNP3,
    - prędkość transmisji 9600 kb/s.
- 7.2.4 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:

$$Q_i = Q_{II} = Q_{III} = Q_{IV} = 0$$

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, Wytwórca energii elektrycznej 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 zbudować w rozdzielni SN Wytwórcy w polu pomiarowym.

9.2. Sposób pomiaru

- pośredni w rozdzielni SN w polu pomiarowym.

9.3. Licznik:

- a) klasa dokładności:

- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla pomiaru energii czynnej i 2 dla energii biernej; licznik zostanie dostarczony i zainstalowany przez ENERGA-OPERATOR SA 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,
- licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni i automatycznie zamykać okres rozliczeniowy,
- powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układu pomiarowo-rozliczeniowego w przypadku awarii łącza 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 Sytemu 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 SA Oddział w Kaliszu,
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) wzorcowane przekładniki napięciowe i prądowe w każdej z trzech faz winny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,5, służące do pomiaru energii czynnej,
  - b) przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby wartość prądu wynikającego z mocy planowanej do pobierania i uwzględnienia zadanego współczynnika  $\text{tg}\phi$  była nie mniejsza niż 20% i nie większa niż 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 licznikiem 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  $\leq 5$ ,
  - g) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania,
  - h) zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego (w tym przygotowanie obwodów wtórnych oraz miejsca na licznik energii elektrycznej wraz z modułem komunikacyjnym dla układu pomiarowo-rozliczeniowego), winno odbyć się kosztem oraz staraniem Wytwórcy.

Szczegóły w zakresie urządzeń układu pomiarowego można ustalić na etapie projektowania w Wydziale Zarządzania Pomiarami, 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 istniejącej linii SN, należącej do Wytwórcy.

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 zwarcia w sieci: nie dotyczy,
- d) system ochrony od porażań: 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: 196,6 A,
- d) czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 3,5 s,
- e) moc zwarcia na szynach 15 kV: 342,4 MVA,
- f) czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN Kalisz Piwonice: 0,15 s, Rzeczywistą wartość prądu oblicza projektant,
- g) system ochrony od porażań: uziemienie ochronne.

10.3. Inne:

10.3.1. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

- a) jednostka wytwórcza winna być wyposażona w bezprzerwowo działającą automatykę utrzymującą parametry wytwarzania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłócenia,
- b) przewidzieć automatykę powodującą natychmiastowe odłączenie jednostki wytwórczej w przypadku zaniku napięcia w sieci ENERGA - OPERATOR SA,
- c) przewidzieć natychmiastowe odłączenie jednostki wytwórczej w przypadku uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej,
- d) przed oddaniem do użytkowania jednostki wytwórczej 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 urządzeń wytwórczych wchodzących w skład elektrowni fotowoltaicznej musi następować z czasem nie dłuższym niż 120 ms,



- g) jednostkę wytwórczą należy wyposażyć w zabezpieczenia dodatkowe między innymi w: zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne, zabezpieczenie nadprądowe bezzwłoczne, zabezpieczenie przed asymetrią obciążenia, zabezpieczenie podnapięciowe, zabezpieczenie nadnapięciowe, zabezpieczenia nadczęstotliwościowe i podczęstotliwościowe,
  - h) jednostka wytwórcza musi być wyposażona w zabezpieczenia przed pracą wyspową,
  - i) jednostka wytwórcza musi być wyposażona w układy kompensacji mocy biernej,
  - j) 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,
  - 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,
- 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:

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. $U_N$ [kV]	Moc znam. $P_N$ [kW]	Prąd znamionowy przy $P_{NG}$ [A]	Ilość sztuk
Fronius Symo 20.0-3-M	0,4	20	28,9	7
Fronius Symo 15.0-3-M	0,4	15	21,7	1
Fronius Symo 10.0-3-M	0,4	10	14,4	1

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- a) 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 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 oslonowa”, 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 przyłączonego 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,
- b) 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,
- c) przyłączaną elektrownię 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 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,
  - wartości prądów, napięć oraz mocy czynnej i biernej z zespołu inwerterów DC/AC.
- 12.3. Instalacja wytwórcza nie może pracować z mocą powyżej 182 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 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.
- 13.6. Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy: nie dotyczy.
- 13.6. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy winny być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.
- 13.7. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej do miejsca rozgraniczenia własności realizuje Wytwórca za pośrednictwem osób / firm posiadających odpowiednie uprawnienia.
- 13.8. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
- 13.9. 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.
- 13.10. Kompensacja biegu jałowego transformatora: jest wymagana.
- 13.11. Dotyczy testów współpracy istniejącej „Stacji Uzdatniania Wody z zainstalowaną instalacją fotowoltaiczną” 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.

- 13.12. Dotyczy testów sprawdzających: w terminie dwóch miesięcy po podpisaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji wykonać badania jakości dostarczanej energii elektrycznej w punkcie przyłączenia „Stacji Uzdatniania Wody wraz z zainstalowaną instalacją fotowoltaiczną” zgodnie z obowiązującymi normami oraz IRIESD i przedstawić wyniki badań w Wydziale Przyłączeń ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.
14. 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.
15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w obowiązującej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA - OPERATOR SA.
13. 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 wymagania:  
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. 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 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

OPRACOWAŁ: Andrzej Bugaj  
Tel. : (062) 500-23-86

Główny Inżynier  
ds. Przyłączeń  
Andrzej Bugaj

ZATWIERDZIŁ:

Kierownik  
Wydziału Przyłączeń  
Tomasz Bartczak

Otrzymują:

1. Wnioskodawca.
2. 41MMPR.
3. 4UO – w/m.
4. 4MMPR – a/a.



**UMOWA O PRZYŁĄCZENIE  
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nr P/21/074896**

zawarta w dniu ..... roku w Kaliszu, której Stronami są:

(\*datę zawarcia umowy wypełnia Operator)

**ENERGA-OPERATOR Spółka Akcyjna** z siedzibą w Gdańsku 80-557 przy ulicy Marynarki Polskiej 130 Oddział w Kaliszu, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy Gdańsk Północ w Gdańsku (VII Wydział Gospodarczy) pod numerem KRS 0000033455, NIP 583-000-11-90, o kapitale zakładowym w wysokości 1 356 110 400,00 złotych (opłaconym w całości), **zwana dalej „Operatorem”**, reprezentowana przez:

(1) .....

(2) .....

**oraz**

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Nowy Świat 2A, 62-800 Kalisz**, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000010157 NIP: 6180042433, REGON: 250022522, **zwana dalej „Podmiotem Przyłączanym”**

(1) .....

(2) .....

o następującej treści:

**§ 1. [Definicje]**

1. Ilekroć w dalszych postanowieniach niniejszej umowy używane będą następujące pojęcia należy je rozumieć jako:

- 1). **Prawo Energetyczne** - ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tekst jednolity z 25 września 2012 roku, Dz.U. poz. 1059 z późniejszymi zmianami) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy;
- 2). **IRiESD** – aktualnie obowiązującą u Operatora Instrukcję Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej;
- 3). **IRiESP** - aktualnie obowiązującą u operatora sieci przesyłowej Instrukcję Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej;
- 4). **Sieć** - należące do Operatora instalacje, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej;
- 5). **Przyłącze** - odcinek lub element Sieci służący do połączenia Instalacji Przyłączanej, o wymaganej przez Podmiot Przyłączany mocy przyłączeniowej, z pozostałą częścią Sieci;
- 6). **Instalacja Przyłączana** - instalacje, urządzenia lub sieci, które zgodnie z niniejszą umową mają zostać przyłączone do Sieci;
- 7). **Warunki Przyłączenia** - Warunki Przyłączenia wydane Podmiotowi Przyłączanemu przez Operatora o nr P/21/074896 z dnia 07.07.2021 roku, stanowiące Załącznik nr 1 do niniejszej umowy;
- 8). **Przeszkody Przyłączenia** - wszelkiego rodzaju przeszkody w przyłączeniu Instalacji Przyłączanej do Sieci leżące po stronie Podmiotu Przyłączanego, zaś w szczególności przeszkody wynikające z projektowanej zabudowy (niwelacja terenu do wymaganych rzędnych, wyznaczenie dróg dojazdowych, uwolnienie terenu, wyznaczenie miejsca pod budowę urządzeń energetycznych i podobne);
- 9). **Siła Wyższa** - wydarzenie pozostające poza kontrolą Strony uniemożliwiające wykonanie lub należyte wykonanie przez tę Stronę jej obowiązków, nieprzewidywalne oraz takie, któremu Strona nie mogła zapobiec;
- 10). **Miejsce Rozgraniczenia Własności** - miejsce rozgraniczenia własności Sieci i własności Instalacji Przyłączanej;
- 11). **Rozbudowa Sieci** – budowę, rozbudowę lub przebudowę Sieci w zakresie niezbędnym do zrealizowania przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci w zakresie przekraczającym budowę Przyłącza;
- 12). **Miejsce Dostarczania Energii** - punkt w Sieci, do którego będzie dostarczana energia elektryczna, będący jednocześnie miejscem jej odbioru;
- 13). **Odbiór Techniczny Przyłącza** - czynności sprawdzenia i pozytywnego odbioru technicznego Przyłącza dokonywane przez Operatora;



- 14). **Odbiór Techniczny Rozbudowy Sieci** - czynności sprawdzenia i odbioru technicznego Rozbudowy Sieci dokonywane przez Operatora;
  - 15). **Taryfa Operatora** - zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich zastosowania, opracowany przez Operatora i wprowadzony jako obowiązujący w trybie określonym w Prawie Energetycznym;
  - 16). **Moc Przyłączeniowa** - moc czynną, planowaną do pobierania z Sieci bądź wprowadzania do Sieci, stanowiącą wartość maksymalną wyznaczaną w ciągu każdej godziny okresu rozliczeniowego ze średnich wartości tej mocy w okresach 15-minutowych, służącą do zaprojektowania Przyłącza;
  - 17). **Moc zainstalowana** – suma mocy znamionowych wszystkich źródeł zainstalowanych w Obiekcie Przyłączanym;
  - 18). **Przeciążenia w Sieci** – stan sieci elektroenergetycznej, w którym obciążenie tej sieci przekracza znamionową obciążalność prądową linii bądź innych elementów systemu elektroenergetycznego.
  - 19). **Umowa o Świadczenie Usług Dystrybucji** – umowa, której przedmiotem będzie świadczenie przez Operatora na rzecz Podmiotu Przyłączanego usług dystrybucji dla energii elektrycznej wytwarzanej i wprowadzanej do Sieci oraz dla energii elektrycznej pobieranej z Sieci;
  - 20). **Harmonogram** – szczegółowy harmonogram wykonania obowiązków Stron związanych z Budową Przyłącza i/lub Rozbudową Sieci oraz wykonaniem Instalacji Przyłączanej, stanowiący Załącznik nr 2 do niniejszej umowy;
  - 21). **Zadanie** – określony w Harmonogramie obowiązek Strony do wykonania w określonym terminie.
2. Wszystkie inne pojęcia i zwroty użyte w niniejszej Umowie, nie zdefiniowane w ust. 1 powyżej, posiadają znaczenie określone w Prawie Energetycznym lub IRiESD.

## § 2. [Przedmiot Umowy]

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest określenie wzajemnych praw i obowiązków Operatora oraz Podmiotu Przyłączanego w zakresie przyłączenia do sieci Instalacji Przyłączanej należącej do Podmiotu Przyłączanego, znajdującej się w: **Stacja Uzdatniania Wody z wraz z instalacją fotowoltaiczną składającą się z 672 szt. paneli fotowoltaicznych ML-SunPol ML-S6PF/T1-270-Z0-992/1640/0149, Kalisz m. Kalisz, dz nr 112/2; 113/2; 113/3; 113/4; 113/5; 113/6; 114 ul. Nad Prosną nr 28-36 [Podmiot Przyłączany]**
2. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:
  - 1). wykonania lub dostosowania Instalacji Przyłączanej w Obiekcie Przyłączanym do poboru lub zwiększonego poboru/wprowadzania mocy, od Miejsca Rozgraniczenia Własności, w zakresie określonym w Warunkach Przyłączenia (Załącznik nr 1), których dokonanie zostanie potwierdzone w Oświadczeniu o Gotowości Instalacji Przyłączanej (Załącznik nr 2),
  - 2). podłączenia źródła do sieci wraz z uruchomieniem układu pomiarowego do rozliczeń; odbiór techniczny wewnętrznej instalacji i źródła nastąpi w obecności przedstawiciela Operatora,
  - 3). dostarczenia Operatorowi oświadczenia o stanie technicznym Instalacji Przyłączanej na formularzu oznaczonym jako „Wzór Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej” stanowiącym załącznik do niniejszej umowy, stwierdzającego jej wykonanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jej gotowość do załączenia pod napięcie [**Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej**], w terminie do dnia ..... roku.
  - 4). zawiadamiać Operatora, pisemnie pod rygorem nieważności, o każdej zmianie adresu do korespondencji, pod rygorem uznania za skuteczne doręczenia dokonane na ostatnio wskazany adres.
3. Przyłączenie Instalacji Przyłączanej do Sieci zostanie zrealizowane z zachowaniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa, w szczególności z przepisów Prawa Energetycznego.
4. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest współdziałać z Operatorem w takim zakresie, w jakim jest to niezbędne do realizacji niniejszej umowy, w szczególności zobowiązany jest do udostępnienia Operatorowi pomieszczenia lub miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego lub dostosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do zwiększonego poboru/wprowadzania mocy.
5. Operator oświadcza, że począwszy od dnia zawarcia niniejszej Umowy posiada warunki techniczne umożliwiające pobór/wprowadzanie przez Podmiot Przyłączany wnioskowanej Mocy Przyłączeniowej. Operator zobowiązuje się jednocześnie do umożliwienia Podmiotowi Przyłączanemu poboru/wprowadzania wnioskowanej Mocy Przyłączeniowej w terminie 30 dni licząc od dnia przedłożenia Operatorowi przez Podmiot Przyłączany Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej.
6. Strony zgodnie oświadczają, że:



- 1). Miejscem Rozgraniczenia Własności będzie/będą: bez zmian – bez zmian – zaciski izolatorów wsporczych między częścią ENERGA-OPERATOR SA – pole nr 5 a częścią PWiK Sp. z o.o. – pole nr 4 . Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy Stronami.
  - 2). Miejscem Dostarczania Energii będzie/będą: bez zmian – zaciski izolatorów wsporczych między częścią ENERGA-OPERATOR SA – pole nr 5 a częścią PWiK Sp. z o.o. – pole nr 4 . Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy Stronami.
  - 3). Moc Przyłączeniowa wyniesie: 650 kW (bez zmian)
    - wprowadzana do sieci: 142 kW (wzrost o 142 kW)
    - pobierana z sieci: 650 kW (bez zmian)
  - 4). Moc Zainstalowana wyniesie 181,44 kW (bez zmian).
  - 5). Podmiot Przyłączany zalicza się do III grupy przyłączeniowej.
7. Podmiot Przyłączany oświadcza, że dysponuje tytułem prawnym do Obiektu Przyłączanego.
8. Podmiot Przyłączany oświadcza, że ilość energii elektrycznej przewidywanej do:
- odbioru przez Instalację Przyłączaną wynosi 200 MWh rocznie,
  - produkcji przez Instalację Przyłączaną wynosi 196 MWh rocznie.
9. Strony przewidują, że zawarcie umowy, na podstawie której nastąpi dostarczanie i pobór energii elektrycznej, nastąpi w terminie 14 dni od doręczenia Podmiotowi Przyłączanemu dokumentu pn. „Oświadczenie o wykonaniu przyłączenia”.
10. Operator wyda Podmiotowi Przyłączanemu „Oświadczenie o wykonaniu przyłączenia” (tj. dokument stwierdzający możliwość przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci) po dostarczeniu przez niego Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej oraz Instrukcji współpracy źródła z siecią.
11. Termin dostarczenia po raz pierwszy do sieci energii elektrycznej wytworzonej w tej Instalacji przyłączanej to ..... r. <sup>1</sup> Niedostarczenie po raz pierwszy do sieci energii elektrycznej wytworzonej w tej instalacji w terminie wskazanym w zdaniu poprzednim jest podstawą wypowiedzenia niniejszej umowy.

### § 3. [Opłata za przyłączenie]

Z tytułu realizacji niniejszej umowy z uwagi na jej bezkosztowy charakter nie powstaje obowiązek zapłaty opłaty za przyłączenie.

### § 4. [Odstąpienie od umowy]

1. Operator może odstąpić od niniejszej umowy, jeżeli zwłoka Podmiotu Przyłączanego w realizacji obowiązku określonego w §2 ust. 2 pkt 4 przekroczy 6 miesięcy.
2. W przypadku, gdy realizacja Instalacji Przyłączanej stanie się niemożliwa, wówczas Podmiot Przyłączany może odstąpić od niniejszej umowy.

### § 5. [Postanowienia końcowe]

1. Do kontaktów w sprawach związanych z realizacją niniejszej umowy upoważnieni są:
  - 1). ze strony Podmiotu Przyłączanego - .....,
  - 2). ze strony Operatora - pracownicy ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, Wydział Przyłączeń w Kaliszu, tel. 62 765-83-40.
2. W sprawach nieunormowanych w niniejszej umowie mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz Prawa Energetycznego.
3. Zmiana niniejszej umowy wymaga zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

<sup>1</sup> Termin dostarczenia po raz pierwszy do sieci energii elektrycznej wytworzonej wskazuje Podmiot Przyłączany. Termin ten nie może być dłuższy niż 48 miesięcy od dnia zawarcia umowy.



4. Zmiany umowy nie wymaga zmiana adresu siedziby Stron oraz innych danych rejestrowych przedsiębiorcy. W takim przypadku Strona, której adres lub inne dane rejestrowe uległy zmianie, zawiadomi o tym w formie pisemnej drugą Stronę.
5. Załącznikami do niniejszej umowy są:  
Załącznik nr 1 – „Warunki Przyłączenia”,  
Załącznik nr 2 – „Wzór Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej”,
6. Umowa niniejsza została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

#### **§ 6. [Ustalenia dodatkowe]**

*[postanowienia wariantowe / niepotrzebne skreślić]*

1. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do sporządzenia i uzgodnienia z Operatorem Instrukcji współpracy źródła z siecią.

Podmiot Przyłączany:

Operator:



Załącznik nr 2 do UMOWA O PRZYŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nr P/2.1/074896 z dnia [.....]  
 „Harmonogram wykonania Zadań związanych z Budową Przyłącza, Rozbudową Sieci lub wykonaniem Instalacji Przyłączonej”

Numer Zadania	Zadanie	Strona zobowiązana do realizacji Zadania	Termin wykonania Zadania	Uwagi
1.	Opracowania i przedłożenia do uzgodnienia Operatorowi w zakresie zgodności z Warunkami Przyłączenia dokumentacji projektowej Instalacji Przyłączonej	Podmiot Przyłączany	[.....]	
2.	Uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę Obiektu Przyłączonego	Podmiot Przyłączany	[.....]	
3.	Rozpoczęcie prac budowlano-montażowych związanych z realizacją Instalacji Przyłączonej	Podmiot Przyłączany	[.....]	
4.	Opracowania i przedłożenia do uzgodnienia Operatorowi zakresu i programu testów, dostarczając równocześnie inne niezbędne dokumenty, jak instrukcje układów regulacji i instrukcję współpracy ruchowej	Podmiot Przyłączany	[.....]	
5.	Zakończenie prac budowlano-montażowych związanych z realizacją Instalacji Przyłączonej oraz organizacja odbioru końcowego	Podmiot Przyłączany	[.....]	
6.	Przedstawienie Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączonej	Podmiot Przyłączany	[.....]	
7.	Opracowanie dokumentacji projektowej oraz uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę Przyłącza	Operator	nie dotyczy	



2/27

8.	Opracowanie dokumentacji projektowej oraz uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę Rozbudowy Sieci	Operator	nie dotyczy	
9.	Rozpoczęcie prac budowlano-montażowych związanych z realizacją Przyłącza	Operator	nie dotyczy	
10.	Rozpoczęcie prac budowlano-montażowych związanych z realizacją Rozbudowy Sieci	Operator	nie dotyczy	
11.	Dokonanie Odbioru Technicznego Przyłącza	Operator	nie dotyczy	
12.	Dokonanie Odbioru Technicznego Rozbudowy Sieci	Operator	nie dotyczy	

Podmiot Przyłączany:

Operator:

2017