

Projekt Kępno Sp. z o. o.  
ul. Sportowa 9  
63-600 Kępno

Znak EOP/KW/4/2022/09/016033  
Dot. przyłączenia do sieci elektroenergetycznej

Kalisz, 20 września 2022 roku

W nawiązaniu do złożonego wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA uprzejmie informujemy, że przyłączenie do niej projektowanej **Krytej Pływalni w Kępnie wraz z Modułem Wytwarzania Energii Typu B składającym się z 924 szt. paneli fotowoltaicznych Jinko Solar JKM-540M-72HL4-BDVP, w miejscowości Kępno dz. nr 1561, 1560, 1559, 1557, 1556/1, gm. Kępno** będzie możliwe po zrealizowaniu prac określonych w warunkach przyłączenia, stanowiących załącznik do niniejszego pisma.

Przyłączenie wnioskowanego obiektu do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA nastąpi na podstawie umowy o przyłączenie, której projekt przesyłamy w załączeniu do niniejszego pisma w celu zapoznania się przez Państwa z jej treścią, a w przypadku jej akceptacji o podpisanie i odesłanie w 2 egz. do ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu. Po podpisaniu umowy przez przedstawicieli Oddziału w Kaliszu 1 egzemplarz umowy zostanie odesłany do Państwa.

Prosimy o uzupełnienie następujących wpisów:

- upoważnionych osób do podpisywania umów,
- w § 2 ust. 2 pkt. 3). – termin dostarczenia Operatorowi oświadczenia o stanie technicznym Instalacji Przyłączanej,
- w § 5 ust. 1). - przedstawiciela z Państwa strony upoważnionego do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu umowy,
- uzupełnienia wszystkich terminów określonych w załączniku nr 2 do umowy „Harmonogram wykonania zadań związanych z Budową Przyłącza, Rozbudową Sieci lub wykonaniem Instalacji Przyłączanej” w zakresie pkt. 1-6.

Nadmieniamy, że przyłączenie projektowanego źródła wytwórczego do sieci ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu będzie możliwe po zrealizowaniu prac związanych z przyłączeniem do sieci oraz po zawarciu z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu niezbędnych umów regulujących dostarczenie energii elektrycznej na potrzeby własne Wytwórcy oraz niezbędnych umów regulujących wprowadzanie energii elektrycznej przez Wytwórcę do sieci elektroenergetycznej.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących zawarcia w/w umów prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Odbiorców, tel. 062 500 22 90 lub tel. 062 500 23 02.

#### Kontakt z nami:

W przypadku dodatkowych pytań, zachęcamy do kontaktu:

- telefonicznie: **801 404 404\***, lub **+48 58 767 43 50\*** w dni robocze od 8.00-20.00
- za pomocą formularza zgłoszeniowego na stronie: [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl)
- poprzez e-mail: [kalisz@energa-operator.pl](mailto:kalisz@energa-operator.pl)
- listownie na adres: ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Kaliszu, al. Wolności 8, 62-800 Kalisz

\*Opłata za połączenie zgodna z cennikiem operatora.

Administratorem danych osobowych jest ENERGA-OPERATOR SA. Szczegóły dostępne na [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl)

PROJEKT KĘPNO Sp. z o.o.

26. 09. 2022

9019

Potwierdził wprzyw

Makto

Z poważaniem

Główny Inżynier ds. Rozwój Sieci  
Krzysztof Zagórski

T 801 404 404  
T +48 58 767 43 50

Regon 190275904-00043  
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Oddział w Kaliszu  
al. Wolności 8, 62-800 Kalisz  
[kalisz@energa-operator.pl](mailto:kalisz@energa-operator.pl)  
[www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl)

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033455

nr konta: 38 1240 6292 1111 0010 3649 0117  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



Numer: **P/22/053023**

Miejscowość: **Kalisz**

Data: **20 września 2022 r.**

# WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

## DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: **Kryta Pływalnia w Kępnie wraz z Modułem Wytwarzania Energii Typu B składającym się z 924 szt. paneli fotowoltaicznych Jinko Solar JKM-540M-72HL4-BDVP**  
Adres (Nr działki): **Kępno dz. nr 1561, 1560, 1559, 1557, 1556/1, gm. Kępno.**
2. Grupa przyłączeniowa: **IV**  
**500 kW (bez zmian)**
3. Moc przyłączeniowa:
  - wprowadzana do sieci: **200 kW (wzrost o 200 kW)**
  - pobierana z sieci: **500 kW (bez zmian)**,
  - moc zainstalowanych jednostek wytwórczych: **498,96 kW (wzrost o 498,96 kW)**,
4. Miejsce przyłączenia: bez zmian:  
GPZ Kępno 03001  
Ciąg liniowy SN: Linia Nr 00300 kier. Kępno Miasto III [SN3-03001/27]  
Stacja SN/nN: Kępno Sportowa Basen T431542  
Obwód nN: Kępno Basen Obw. 1 [NN3-T431542/01]  
MDE: 30060476820
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
  - a) w przypadku dostarczania energii elektrycznej przez MWE do sieci ENERGA – OPERATOR SA: bez zmian – **zaciski odejściowe przekładników prądowych w kierunku instalacji odbiorcy.**
  - b) w przypadku dostarczania energii przez ENERGA – OPERATOR SA do MWE tj. zabezpieczającej potrzeby własne MWE w przypadku awarii lub planowanego wyłączenia MWE: bez zmian: **zaciski odejściowe przekładników prądowych w kierunku instalacji odbiorcy.**  
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: nie dotyczy
      - b) Zakres niezbędny do realizacji Przyłącza: nie dotyczy
    - 7.1.2 Stacja transformatorowa: nie dotyczy,
    - 7.1.3 Urządzenia nN:
      - a) istniejący układ pomiarowo-rozliczeniowy dostosować do wymagań określonych w pkt. 9.,
      - b) złącze kablowo-pomiarowe nN 0,4 kV oznakować tabliczką informacyjną zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA przepisami,
      - c) wewnątrz złącza oznaczyć odejście WLZ obiektu tabliczką informacyjną zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA przepisami.
    - 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: nie dotyczy
- 7.2.2 Stacja transformatorowa: nie dotyczy.
- 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:
- 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,
  - nie jest możliwe wprowadzanie energii elektrycznej do sieci ENERGA-OPERATOR SA w przypadku zasilania linii SN GPZ Kępno – Kępno Miasto III 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 jednostki wytwórcze.
- 7.2.6 Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- jednostka wytwórcza (generacja PV) winna być wyposażona w łącznik sprzęgający z siecią rozdzielczą wraz z urządzeniami umożliwiającymi jego nadzór i zdalne sterowanie z poziomu systemu dyspozytorskiego Regionalnej Dyspozycji Mocy,
  - Podmiot Przyłączany zapewni możliwość systemowego wyłączenia wszystkich jednostek wytwórczych przez służby dyspozytorskie RDM za pomocą jednego polecenia.
  - winna zostać zapewniona możliwość odzworowania – 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),
  - zestawić, wyposażyć i utrzymać na koszt Wytwórcy urządzenia końcowe (w elektrowni oraz w RDM Kalisz).
  - parametry łączy komunikacyjnych dla przesyłania powyższych informacji tj:
    - transmisja zgodna z protokołem DNP3,
    - prędkość transmisji 9600 kb/s
  - kartę SIM udostępnić EOP na etapie uruchomienia stacji Podmiotu Przyłączanego
  - Demontaże: nie dotyczy.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
- związanej z odbiorem energii elektrycznej czynnej na potrzeby własne:
 
$$\operatorname{tg}\varphi_1 = +Q_I / +P \leq 0,4$$

$$\operatorname{tg}\varphi_4 = -Q_{IV} / +P = 0$$
  - związanej z wprowadzaniem wyprodukowanej energii elektrycznej czynnej do sieci:
 
$$\operatorname{tg}\varphi_2 = +Q_{II} / -P \leq 0,4$$

$$\operatorname{tg}\varphi_3 = -Q_{III} / -P \leq 0,4$$
  - 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
    - $Q_I$ ;  $Q_{II}$ ;  $Q_{IV}$ ;  $Q_{IV}$ ; - 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 zbudować w zintegrowanym złączu kablowo-pomiarowym,
- 9.2. Sposób pomiaru:  
półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy,
- 9.3. Liczniki:
- 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,
  - funkcjonalność liczników:

- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym winien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz bierną mierzoną 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 systemu zdalnego odczytu danych pomiarowych:
- a) układ transmisji danych pomiarowych powinien zapewniać standard protokołu transmisji umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do Lokalnego Systemu 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) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - e) inne:
    - zabudować przekładniki dobrane do wnioskowanej mocy 1000/5 A/A
    - wzorcowane przekładniki prądowe o klasie dokładności 0,2
    - moc znamionowa rdzeni przekładników pomiarowych powinna wynosić 2,5 VA,
    - do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych 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 trójsystemowych,
    - współczynnik bezpieczeństwa przekładników prądowych FS powinien być mniejszy od 5,
    - wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania. Zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego układ pomiarowo-rozliczeniowy (tzn. liczniki oraz inne urządzenia służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów i rozliczeń) dostarcza przedsiębiorstwo zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją energii elektrycznej. W związku z tym zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego odbędzie się kosztem oraz staraniem ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.
  - f) przekładniki prądowe 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,
  - g) do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikami energii elektrycznej oraz w uzasadnionych przypadkach rezystorów dociążających,
  - h) 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”,
  - i) współczynnik bezpieczeństwa przekładników prądowych FS powinien być  $\leq 5$ ,
  - j) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układów pomiarowych energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania,
  - k) układy pomiarowe powinny posiadać podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych,
  - l) zabudowa układów pomiarowych (w tym przygotowanie obwodów wtórnych oraz przygotowanie miejsca na licznik energii elektrycznej wraz z modulem komunikacyjnym), winno odbyć się kosztem oraz staraniem Podmiotu Przyłączonego.

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:
- układ sieci: nie dotyczy,
  - napięcie znamionowe sieci: 0,4,
  - maksymalny prąd zwarcia w sieci: >100A – rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant,
  - system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C.

- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- sposób pracy punktu neutralnego sieci: uziemiony przez rezystor / kompensowany,
  - napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
  - Prąd pojemnościowy sieci  $I_c$  przed skompensowaniem: – sek.1- 99,3A    sek.2 – 100,1A
  - Prąd resztkowy – 15A (przy połączonych sekcjach 20A) układy nadążne
  - Prąd wymuszony przez AWSCz – 20A
  - czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 5 s,
  - moc zwarcia na szynach 15 kV: S1 – 206,3 MVA, S2 – 208,3 MVA
  - czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji WN/SN Kępno: 0,1 s, Rzeczywistą wartość prądu oblicza projektant,
  - system ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.

10.3. Inne:

10.3.1. Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

- MWE należy wyposażyć w bezprzerwowo działającą automatykę utrzymującą parametry wytwarzania oraz parametry wytwarzania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłócenia,
  - przewidzieć system blokad uniemożliwiający wprowadzanie energii elektrycznej do sieci ENERGA - OPERATOR SA poprzez przyłącze rezerwowe,
  - przewidzieć automatykę powodującą natychmiastowe odłączenie MWE w przypadku zaniku napięcia w sieci ENERGA - OPERATOR SA,
  - wyposażenie MWE musi być tak dobrane, aby posiadała ona zdolności regulacyjne gwarantujące utrzymywanie napięcia w miejscu przyłączenia od 0,4 kV do poziomu 0,44 kV,
  - układy automatyki muszą zabezpieczać przed wzrostem napięcia, powodowanym przez MWE ponad dopuszczalny poziom 0,44 kV,
  - przewidzieć natychmiastowe odłączenie MWE w przypadku uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej,
  - przed oddaniem do użytkowania MWE należy udostępnić urządzenia automatyki zabezpieczeniowej dla służb ENERGA - OPERATOR SA w celu sprawdzenia poprawności ich działania,
  - układy automatyki muszą ograniczać do 35 ilość operacji łączeniowych dla całego zespołu w okresie dwugodzinnym,
  - wyłączenie zwarć przez automatykę MWE wchodzących musi następować z czasem nie dłuższym niż 120 ms,
  - MWE 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,
  - MWE (elektrownia fotowoltaiczna) musi być wyposażony w zabezpieczenia przed pracą wyspowa,
  - w przypadku pracy wyspowej przewidzieć system blokad uniemożliwiający przesył energii elektrycznej do sieci ENERGA-OPERATOR SA,
  - MWE musi być wyposażony w układy kompensacji mocy biernej,
  - w dokumentacji projektowej należy sprawdzić selektywność nastaw zabezpieczeń dodatkowych względem zabezpieczeń podstawowych MWE. Wartości nastaw zabezpieczeń dodatkowych na etapie projektowania uzyskać w Wydziale Zarządzania Usługami Specjalistycznymi,
  - 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,
  - układy automatyki muszą ograniczać łączną wartość mocy czynnej wprowadzanej do sieci ENERGA-OPERATOR SA do mocy **200 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 MWE.

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
Huawei SUN2000-100KTL-M1	0,4	100	144,4	3
Huawei SUN2000-60KTL-M0	0,4	60	86,7	2

Huawei SUN2000-36KTL-M3	0,4	36	52	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 (o ile będzie to konieczne) 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 (o ile będzie to konieczne). Dokumentację projektową należy opracować zgodnie ze Standardami technicznymi ENERGA-OPERATOR SA – załącznik nr 36 dostępnymi pod adresem: [www.energa-operator.pl](http://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 ENERGA-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 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 przyłączanego należy opracować i uzgodnić w ENERGAOPERATOR SA Oddział w Kaliszu Instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz Instrukcję współpracy projektowanego MWE z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia,
- b) przed załączeniem MWE 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 MWE 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 MWE 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. Kryta Pływalnia w Kępnie wraz z Modułem Wytwarzania Energii Typu B nie może pracować z mocą powyżej 200 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 prądowców.
- 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 MWE),
    - ~ 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 Modułu Wytwarzania Energii z zainstalowanymi jednostkami wytwórczymi 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 dwóch miesięcy po podpisaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji wykonać badania jakości dostarczanej energii elektrycznej w punkcie przyłączenia Modułu Wytwarzania Energii Typu A 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 MWE 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.

OPRACOWAŁ:

inżynier  
ds. Rozwoju Sieci

.....Przemysław Kubiak.....

Tel. : (062) 500-23-28

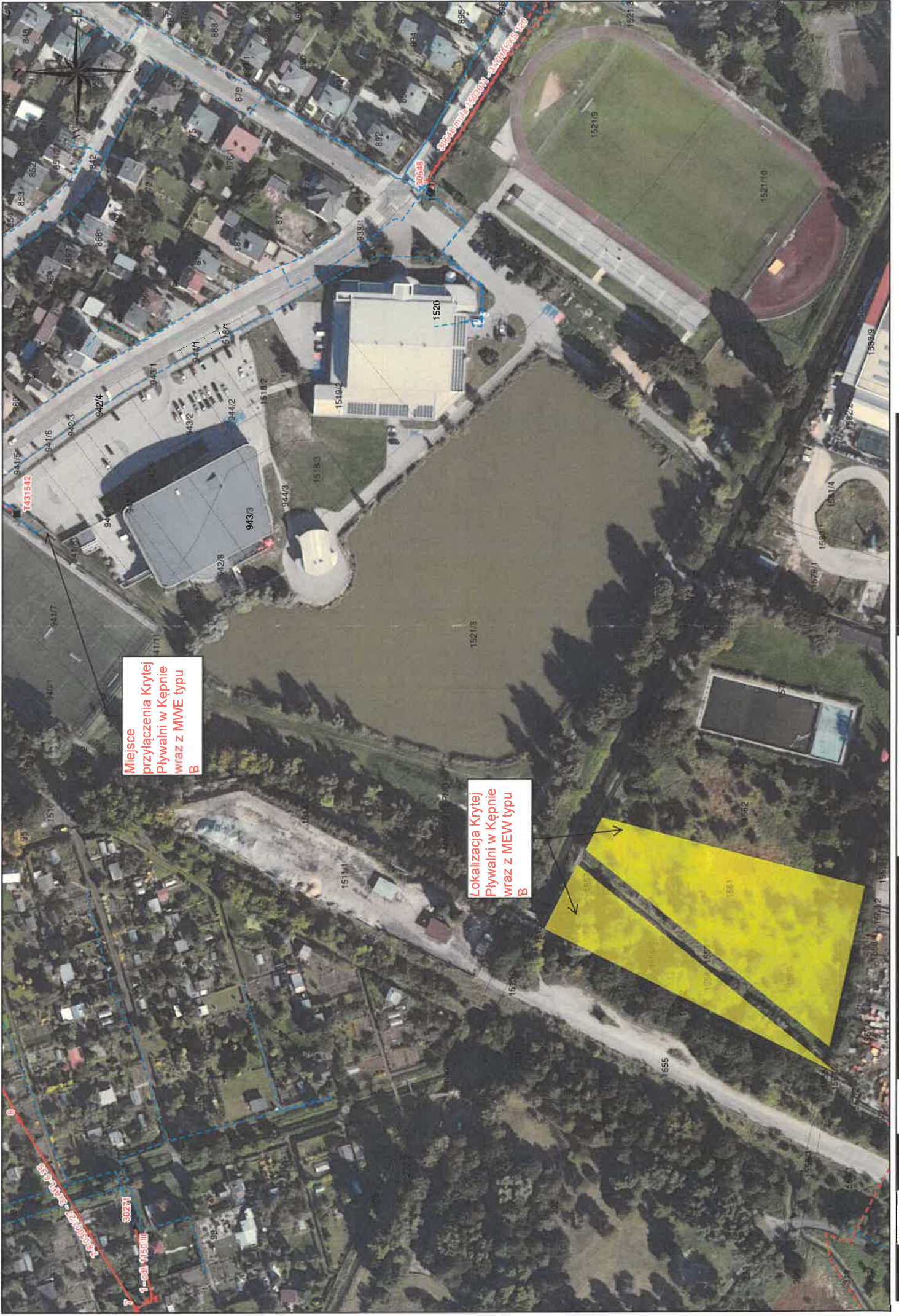
ZATWIERDZIŁ:

Główny inżynier  
ds. Rozwoju Sieci

Krzysztof Zagórowski

Otrzymują:

1. Wnioskodawca.
2. 43MMPR.
3. 4UO – w/m.
4. 4MMPR – a/a.



Miejsce przyłączenia Krytej Pływalni w Kępnie wraz z MWE typu B

Lokalizacja Krytej Pływalni w Kępnie wraz z MEW typu B



Skala 1:1 420,83