

Gmina Ustronie Morskie  
ul. Rolna 2  
78-111 Ustronie Morskie

Koszalin, 13-06-2013r.

Znak 5/8MMP/RCH/ 01831/...../2013

Dot Wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie obiektu: Elektrownia Słoneczna Kukinka, w lokalizacji: Kukinka gm. Ustronie Morskie, działka numer --563/1; 563/6; 563/9.

Odpowiadając na złożony wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 07-06-2013, w załączeniu przekazujemy warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wraz z projektem umowy o przyłączenie (podstawa prawna rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. Dz. U. z 2007 r. Nr 93 poz. 623). Zawarcie umowy o przyłączenie będzie stanowiło podstawę do rozpoczęcia prac związanych z realizacją warunków przyłączenia.

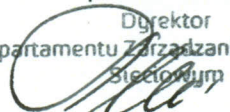
W przypadku akceptacji treści załączonej umowy prosimy o czytelne wypełnienie wymaganych pozycji oraz podpisanie i odesłanie obydwu załączonych druków umowy. Prosimy nie wpisywać daty podpisania umowy

W przypadku konieczności uzyskania dodatkowych wyjaśnień prosimy o kontakt z ENERGA-OPERATOR SA.

Sprawę prowadzi:  
ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie  
Wydział Przyłączeń  
Chełminiak Roman  
, tel. 94 357 57 15

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia nr 13/P55/01831
2. Propozycja umowy o przyłączenie – 2 egz.

Z poważaniem,  
  
Dyrektor  
Departamentu Zarządzania Majątkiem  
Elektrowni  
Zenon Lenkiewicz

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: **Elektrownia Fotowoltaiczna Kukinka**  
Adres (Nr działki): **Kukinka gm. Ustronie Morskie , działki numer 563/1, 563/6, 563/9**
2. Grupa przyłączeniowa: **III**
3. Moc przyłączeniowa: **982,08 kW**
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Ustronie Morskie [5040]  
Obiekt Pole [SN] REZERWA [3]  
-
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
Zaciski z głowicy kablowej 15 kV do odłącznika liniowego 15 kV w polu nr 3 rozdzielni 15 kV w GPZ Ustronie Morskie
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
  - 7.1.1.1. Modernizacja pola liniowego 15kV nr 3 w zakresie aparatury pierwotnej umożliwiającej wprowadzenie na szyny główne rozdzielni 15kV w GPZ Ustronie Morskie mocy wyprodukowanej w elektrowni słonecznej
  - 7.1.1.2. Sprawdzenie warunków kompensacji nastąpi na etapie projektu.
  - 7.1.1.3. Pole linii 15 kV z generacją:
    - a) Wyposażyć w typowe dla pól z generacją zabezpieczenia ( terminal pola ) z wejściem „wyłącz zewnętrzne” ( z możliwością odstawienia do celów eksploatacyjnych ) z rozdzielni 110 i 15 kV
    - b) Z istniejących układów skutkujących wyłączeniem pola linii 15 kV z generacją ( traktowanym jako „wyłącz zewnętrzne” ) w przypadku:
      - zadziałania zabezpieczeń na wyłączenie własnego pola 110 kV,
      - zadziałania w polach liniowych 110 kV zabezpieczenia pod lub nadnapięciowego,
      - wyłączenia operacyjnego pola rozdzielni 110 kV,
      - zadziałania na wyłącz zabezpieczeń transformatorów strony 15 kV
      - wyłączenia operacyjnego pola łącznika szyn 15 kV lub pola transformatora strony SN,wprowadzić „wyłącz zewnętrzne” na dedykowane wejście terminala z możliwością odstawienia do celów eksploatacyjnych.
    - c) Terminal powinien zapewnić prawidłową współpracę pola 15 kV z generacją ( tzw. Zasilacza szyn SN kV ) z układami ZSZ i LRW w zakresie blokowania, pobudzenia i wyłączenia przez ww. układy.
    - d) Z przekładników napięciowych zainstalowanych w polu przewidzieć trójfazowy pomiar napięcia zwrotnego wraz z blokadą „załącz” przy obecności napięcia.
    - e) Przewidzieć blokowanie impulsu „załącz” ( od SPZ i sterowania operacyjnego ) w przypadku występowania napięcia zwrotnego na linii wraz z optyczną sygnalizacją blokady.
  - 7.1.1.4. Blokady.  
Blokady łączników w rozdzielni 15 kV zrealizować w oparciu o wydzielone obwody ( tradycyjnie na drodze stykowej ).
  - 7.1.1.5. Przewidzieć dwukierunkowy pomiar mocy czynnej w polu transformatora
  - 7.1.1.6. Telemechaniką objąć pole linii z elektrownia oraz układy i pola z nią współpracujące
  - 7.1.1.7. Wykonanie układu pomiarowego energii elektrycznej zgodnie z zakresem określonym w pkt. 9 niniejszych warunków - szczegóły w zakresie układów pomiarowych należy uzgodnić w Wydziale Zarządzania Pomiarami
  - 7.1.1.8. Szczegóły w zakresie EAZ uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Usługami Specjalistycznymi.
  - 7.1.1.9. Jeżeli rozwiązania projektu wykonawczego ingerują w stan istniejący obiektu, w projekcie należy przedstawić stan istniejący wraz ze zmianami wnoszonymi przez niniejszy projekt.
  - 7.1.1.10. Przebudowę istniejących linii energetycznych 15 i 0,4 kV w przypadku kolizji z realizowaną elektrownią (ustalenia i



zakres na etapie projektu).

- 7.1.1.11. Inwestycje, które wynikną na etapie wykonywania projektu technicznego.
- 7.1.1.12. Dokumentację wykonawczą wykonać w wersji papierowej (4 egzemplarze) i elektronicznej w formacie CAD oraz SEE Electrical Expert
- 7.1.1.13. Dokumentacja wykonawcza podlega uzgodnieniu w Oddziale Koszalin
- 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. Budowa elektrowni wraz z powiązaniem instalacji na jej terenie.
  - 7.2.2. Budowa na terenie elektrowni abonenckiej stacji transformatorowej 15/nN kV lub rozdzielni w zakresie uwzględniającym potrzeby Wytwórcy - liczba pól będzie zależna od ilości połączeń kablowych.
  - 7.2.3. Wybudowanie linii elektroenergetycznej 15 kV o przekroju wg obliczeń, od projektowanej elektrowni do rozdzielni 15kV w GPZ Ustronie Morskie. Typ i przekrój kabla zostanie określony na etapie projektu tak aby były zachowane wszystkie wymagania określone w IRIESD
  - 7.2.4. Wyposażenie projektowanej abonenckiej stacji transformatorowej 15/nN kV (lub rozdzielni) w aparaturę, urządzenia i wyposażenie obwodów pierwotnych, automatykę i zabezpieczenia, telemechanikę, zasilanie potrzeb własnych.
  - 7.2.5. Wytwórca winien zapewnić transmisję danych z systemu telemechaniki stacji 15/nN kV do nadrzędnego systemu dyspozytorskiego Przedsiębiorstwa Energetycznego (w Regionalnej Dyspozycji Mocy).
  - 7.2.6. Zrealizowanie i zapewnienie transmisji danych telemechaniki (w tym sterowanie) w układzie on-line do systemów w SCADA w punktach dyspozytorskich OSD. Zakres przesyłanych danych powinien być zgodny z zapisami IRIESD.
  - 7.2.7. Wyposażenie elektrowni musi być tak dobrane, aby w miejscu przyłączenia do sieci zapewnić stabilność współpracy z systemem.
  - 7.2.8. Dodatkowo Podmiot Przyłączany może wykonać układ pomiarowy energii elektrycznej zainstalowany przy panelach który może być wykorzystany do uzyskania świadectw pochodzenia
  - 7.2.9. Inwestor zobowiązany jest do utrzymania warunków napięciowych w miejscu przyłączenia:
    - poziom dzienny od 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> 15,9±0,1 kV
    - poziom nocny od 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup> 15,5±0,1 kVNa etapie wykonywania projektu, inwestor zobowiązany jest przyjąć uaktualnioną wartość napięcia na szynach rozdzielni 15 kV w GPZ Ustronie Morskie uzgodnioną w Przedsiębiorstwie Energetycznym
  - 7.2.10. Dla określenia warunków w zakresie łączności, Inwestor zobowiązany jest do wystąpienia o określenie warunków technicznych do ENERGA-OPERATOR S.A. - Departament Telekomunikacji
  - 7.2.11. Przed uruchomieniem elektrowni Inwestor zobowiązany jest dostarczyć potwierdzenie spełnienia przez proponowany typ inwertera PV norm bezpieczeństwa. Ponadto należy wykonać pomiar emisji wyższych harmonicznych w celu doboru filtrów
- 8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
- 9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
rozdzielnia 15 kV pole nr 3 w GPZ Ustronie Morskie
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
-
- 9.3. Sposób pomiaru: pośredni
- 9.4. Liczniki: 4-kwadrantowy licznik do pomiaru energii elektrycznej czynnej i biernej z synchronizacją czasu oraz transmisją



danych do ENERGA - OPERATOR SA

- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Wymagane

- 9.6. Wymagania dodatkowe:

- 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.
- Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- inne:

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

- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- Maksymalny prąd zwarcia w sieci - kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
- System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
- Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- Prąd zwarcia doziemnego - A
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 4 s
- Moc zwarcia na szynach 15 kV 109 MVA
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s  
w stacji 110/15 kV GPZ Ustronie Morskie  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

- 10.3. Inne:

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

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
Panele fotowoltaiczne	-	982,08	-

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

**Projekt instalacji elektrowni słonecznej oraz jej powiązanie z miejscem odbioru podlega uzgodnieniu w ENERGA-OPERTAOR SA Oddział w Koszalinie.**

**Odpowiedzialność za projekt i instalację zabezpieczeń chroniących elektrownię przed skutkami prądów zwarciaowych, napięć powrotnych po wyłączeniu zwarć w systemie, rozwiązań chroniących sieć dystrybucyjną przed wprowadzaniem wyższych harmonicznych napięciowych i prądowych przez elektrownie innymi oddziaływaniami zakłóceń systemowych ponosi Wytwórca**

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

**Wytwórca opracuje i uzgodni w ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Koszalinie instrukcję współpracy elektrowni słonecznej z siecią elektroenergetyczną**

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

**Inwestorem rozbudowy i przebudowy sieci energetycznej określonej w niniejszych warunkach w pkt 7.1. będzie ENERGA - OPERATOR SA. Za przebudowę i rozbudowę sieci energetycznej określonej w niniejszych warunkach w pkt 7.1. (za wyjątkiem inwestycji za usunięcie kolizji pomiędzy istniejącymi liniami energetycznymi 15 kV oraz 0,4 kV z realizowaną Inwestycją, za które pobrana zostanie opłata w wysokości rzeczywistych kosztów poniesionych przez**

Przedsiębiorstwo energetyczne) podmiot Przyłączany uiszcza opłatę przyłączeniową określoną w umowie o przyłączenie zawartą z ENERGA - OPERATOR SA ODDZIAŁ W KOSZALINIE

12.4. Inne wymagania:

**Elektrownię należy wyposażyć w zabezpieczenia określone w IRIESD ze szczególnym naciskiem zabezpieczenia od pracy wyspowej w oparciu o kryterium df/dt.**

**Nie jest możliwa praca wyspowa elektrowni na wydzieloną sieć Przedsiębiorstwa Energetycznego**

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania 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 Koszalinie

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.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

  
Chelminiak Roman

OPRACOWAŁ

tel. (94) 348 33 95

  
Dyrektor  
Departamentu Zarządzania Majątkiem  
Stacjonarnym

ZATWIERDZIŁ  
Zenon Lenkiewicz

Otrzymują:

1. Gmina Ustronie Morskie  
ul. Rolna 2, 78 – 111 Ustronie Morskie
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie  
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin