

Adres do korespondencji
TAURON Dystrybucja S.A.
Skrytka pocztowa nr 2708
40-337 Katowice

Obsługa klientów
Elektronicznie: tauron-dystrybucja.pl/formularz
Telefonicznie: +48 32 606 0 616



Wrocław, 2024-05-13

Nr warunków: WP/008452/2024/O05R00
Gr. 10493

SUN HUNTER sp. z o.o.
ul. Ignacego Krasickiego 36A
30-503 KRAKÓW

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

SUN HUNTER sp. z o.o.
Ul. Ignacego Krasickiego 36A
30-503 KRAKÓW

Obiekt:

Elektrownia fotowoltaiczna

Adres przyłączanego obiektu:

56-330 Biadaszka
numery działek: 20/1

Zaliczka na poczet opłaty za przyłączenie wpłynęła do TAURON Dystrybucja S.A. w dniu: 2024-01-24.

Odpowiadając na wniosek z dnia 2024-01-22, informujemy, że:

- zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i odbiór energii elektrycznej z ww. źródła energii o mocy przyłączeniowej: **999,68 kW**,
- Moc zainstalowana 999,68 kW (2 272 szt. Paneli fotowoltaicznych LEAPTON o mocy 440 W każdy, 8 szt. Inwerterów SUNGROW o mocy 125 kW)
- zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej: **10 kW**, między innymi dla pokrycia potrzeb własnych ww. źródła energii,

na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna 20 kV relacji L-220 od słupa WRL26089 do odgałęzienia L-2408, ciąg K-4076 zasilana ze stacji 110kV/SN R-163 GPZ Milicz, poprzez PZ Trzebicko.
2. Miejsce:
 - a) odbioru i dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od projektowanego rozłączniko-uziemnika, zabudowanego na słupie linii napowietrznej 20 kV relacji L-220 od słupa WRL26089 do odgałęzienia L-2408, ciąg K-4076 w kierunku instalacji odbiorcy.
 - b) rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych dla odbioru i dostarczania: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od projektowanego rozłączniko-uziemnika, zabudowanego na słupie linii napowietrznej 20 kV relacji L-220 od słupa WRL26089 do odgałęzienia L-2408, ciąg K-4076 w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci dla odbioru i dostarczania energii elektrycznej wymaga:
 - 3.1. W zakresie przyłącza (zakres TAURON Dystrybucja S.A.):
 - 3.1.1. W dogodnym miejscu wybudować nowy lub przebudować i dostosować istniejący słup w linii napowietrznej 20 kV K-4076, relacji L-220 od słupa WRL26089 do odgałęzienia L-2408 (przewody 3 x AFL-6 70 mm²) do wyprowadzenia odgałęzienia będącego własnością Wnioskodawcy.
Na słupie rozgałęźnym (poniżej przewodów) zabudować rozłącznik RUN IIIS-24/4. Wykonać uziemienie słupa.
 - 3.2. W zakresie sieci (zakres TAURON Dystrybucja S.A.):
 - 3.2.1. Pole nr 2 w rozdzielnicy 20 kV stacji R-220 PZ Trzebicko przebudować na pole synchroniczne. Na etapie opracowania projektu należy wystąpić do Wydziału Eksploatacji OME o podanie szczegółowych wytycznych przebudowy pola nr 2.
 - 3.3. W zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy):
 - 3.3.1. Wybudować linię odbiorcy 20 kV od słupa z rozłączniko-uziemnikiem do stacji odbiorcy poprzez bramkę pomiarową, o których mowa poniżej.

3.3.2. Wybudować bramkę pomiarową w miejscu przyłączenia do sieci TD S.A. z wyposażeniem dostosowanym do pkt. 4.

3.3.3. Wybudować stację elektroenergetyczną 20/nN kV odbiorcy z wyposażeniem dostosowanym do jego potrzeb i układem pomiarowo-rozliczeniowym. Zapewnić dogodny dojazd i ciągły dostęp do stacji. Napięcie zasilania stacji - 20 kV. Wykonać sieć odbiorczą od projektowanej stacji do obiektu przyłączanego.

W rozdzielni 20 kV, niezależnie od łącznika po stronie nN, należy zastosować wyłącznik po stronie średniego napięcia transformatora z automatyką zabezpieczeniową zgodnie z IRIESD TAURON Dystrybucja S.A.

3.3.4. Jednostkę wytwórczą wyposażać od strony sieci OSD w:

- łącznik dostosowany do wyłączenia jednostki wytwórczej,
- łącznik do odłączenia jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej

Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach stosowanie wspólnych obu wymienionych łączników lub jednego z nich dla grupy jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci, jeśli to nie wpłynie na pogorszenie warunków.

3.3.5. Zapewnić teleodzworowanie stanu łączników oraz telepomiar parametrów elektrycznych do systemu SCADA OSD.

3.3.6. Zrealizować odpowiednie układy EAZ zgodnie z IRIESD w tym układy EAZ od utraty połączenia z siecią. Zastosować redundantne zabezpieczenia oddziałujące na wyłączniki nN. Dopuszcza się samoczynne załączenie elektrowni po powrocie napięcia w sieci OSD w czasie nie krótszym niż 60 s. Zapewnić min. 8 godzinną autonomię pracy układów EAZ oraz telemechaniki.

3.3.7. Instalacja - moduł parku energii typu B- przyłączona do sieci TD powinna umożliwiać TD monitorowanie i zdalne sterowanie jego parametrami w sposób zintegrowany, w zakresie zgodnym z kodeksami sieciowymi oraz IRIESD, w jednym punkcie przez jedno łącze. Wszystkie punkty sterowania modułami wytwarzania energii zabudowanymi w jednej instalacji, powinny być zlokalizowane (geograficznie) w miejscu przyłączenia instalacji do sieci TD. Instalacja – moduł parku energii typu B należy przystosować do zdalnego sterowania przez urządzenie komunikacyjno-sterujące w zakresie zaprzestania generacji mocy czynnej, redukcji mocy czynnej oraz w zakresie sterowania mocą bierną. Miejsce, sposób sterowania i komunikacji ustala się na etapie uzgadniania projektu. Sterowanie na wyłącz /załęcz w miejscu przyłączenia od strony OSD, regulacja mocy czynnej poprzez zadanie mocy czynnej w procentach, regulacja mocy biernej poprzez zadanie wartości mocy biernej/ zadanie współczynnika $\cos \phi$ / zadanie wartości napięcia.

3.3.8. Pomiary parametrów technicznych w module parku energii powinny być wykonywane dla każdej jednostki wytwarzania energii w punkcie jej podłączenia do instalacji przyłączonej do sieci TD. Parametry techniczne powinny być udostępniane TD w punkcie sterowania zgodnie z pkt. 3.3.7. Dla modułu parku energii typu B należy przewidzieć pomiary P_{netto} i P_{brutto} dla PPM mowa o wszystkich falownikach, Q_{netto} i Q_{brutto} dla PPM mowa o wszystkich falownikach f, U, I dla poszczególnych PPM pomiar w miejscu przyłączenia, poziom nasłonecznienia dla PV, temperatura powietrza, liczba falowników PV gotowych do pracy, pracujących i odstawionych.

4. Układy pomiarowo-rozliczeniowe dla odbioru i dostarczania energii elektrycznej na napięciu 20 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni z pomiarem energii czynnej oraz biernej mierzonej w czterech kwadrantach z rejestracją profili obciążenia z transmisją danych pomiarowych bezpośrednio do systemu akwizycyjno-bilansującego OSD,
- b) miejsce zainstalowania: w projektowanej bramce pomiarowej Przyłączanego Podmiotu, o której mowa w punkcie 3.3.2. Licznik należy dostosować odpowiednio do wymogów obowiązujących przepisów,
- c) TAURON Dystrybucja S.A. w miejscu przygotowanym przez Wnioskodawcę zainstaluje liczniki energii elektrycznej oraz modemy w układach pomiarowo-rozliczeniowych (wymienione urządzenia stanowią własność TAURON Dystrybucja), natomiast Wnioskodawca pozostałe wyposażenie układów pomiarowo-rozliczeniowych wraz z odpowiednimi przekładnikami.
- d) anteny transmisji danych pomiarowych umieścić poza zasięgiem osób postronnych w miejscach zapewniającym poprawną transmisję danych do systemu TAURON Dystrybucja S.A.
- e) pomiary parametrów technicznych powinny być także wykonywane w miejscu przyłączenia instalacji do sieci TD, lub za zgodą TD, w miejscu zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowy tej instalacji. Parametry techniczne powinny być udostępniane TD w punkcie sterowania (zdefiniowany w pkt. 3.3.7).

5. Do obliczeń przyjąć:

- a) Maksymalną moc zwarciovą na szynach SN w GPZ
- b) Sposób pracy punktu neutralnego sieci SN

*) Na etapie opracowywania projektu należy wystąpić do Wydziału Eksploatacji OME o podanie aktualnych parametrów wyszczególnionych w punkcie 5 litera a) i b)

6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

- a) dla energii wprowadzonej przez moduł parku energii do sieci OSD - $\cos \phi = 0.95$ ($\tan \phi = 0.33$) w kierunku produkcji i poboru mocy biernej (OSD ma prawo zażądać pracy ze stałym $\cos \phi$ we wskazanych granicach),

- b) dla energii wprowadzonej przez synchroniczny moduł wytwarzania do sieci OSD - $\cos\phi=0.85$ ($\tan\phi=0.62$) dla produkcji mocy biernej, $\cos\phi=0.95$ ($\tan\phi=0.33$) dla poboru mocy biernej (OSD ma prawo zażądać pracy ze stałym $\cos\phi$ we wskazanych granicach),
- c) dla energii pobranej z sieci OSD. - musi zawierać się w przedziale $0\leq\tan\phi\leq0,4$ ($0,93\leq\cos\phi\leq1$).
7. Wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:
- a) Elektrownia winna być wyposażona w zabezpieczenia podstawowe i dodatkowe, zgodnie z zapisami IRiESD TAURON Dystrybucja S.A.
- b) Odpowiedzialność za projekt, automatykę zabezpieczeniową chroniącą elektrownię i sieć dystrybucyjną przed zakłóceniami oraz prawidłową pracę generatora ponosi Podmiot Przyłączany.
- c) Zabezpieczenia wytwórcy podlegają sprawdzeniu i powinny umożliwiać plombowanie przez TAURON Dystrybucja S.A.
8. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej:
- a) Parametry techniczne w miejscu odbioru i dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego [Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.].
- b) Zgodnie z IRiESD TAURON Dystrybucja S.A. dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, w każdym tygodniu, 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych napięcia zasilającego powinno mieścić się w przedziale odchyłań $\pm 5\%$ napięcia znamionowego lub deklarowanego.
- c) W sytuacji odchylenia parametrów technicznych energii elektrycznej od wymaganych, aparatura zabezpieczeniowa powinna wyłączyć elektrownię
9. Sieć pracuje w układzie:
- a) SN - sieć pracuje z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor,
10. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:
- a. czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;
- b. łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.
11. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.
- W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

II. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami prawa w tym Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący przyłączenia jednostek wytwórczych.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD:
- a) lokalizację, schemat, rozmieszczenie i typ aparatury 20 kV,
- b) rozwiązania, dobór EAZ i jej nastawień,
- c) rozwiązania i zakres telemechaniki,
- d) rozwiązania w zakresie zasilania napięciem pomocniczym,
- e) wszystkie zainstalowane układy pomiarowo-rozliczeniowe energii elektrycznej

6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Planowania i Rozwoju Wrocław oraz Działem Eksploatacji (w zakresie EAZ i telemechaniki) przy czym:
- standardy telekomunikacyjne określa TD,
 - akcesoria komunikacyjne w postaci karty SIM dla realizacji łączności ze SCADA Operatora zapewnia TD,
- Poprzez sterowanie należy rozumieć przesyłanie sygnałów i monitoring parametrów technicznych mające na celu załączenie i wyłączenie źródeł, ograniczenie mocy czynnej i sterowanie mocą czynną i bierną, poziomem napięcia (jeżeli jest wymagane) oraz wyprowadzenie do SCADY sygnałów z dodatkowych zabezpieczeń i trybów pracy źródeł, które wynikają z kodeksów sieciowych.**
7. Wnioskodawca na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej lub przed wydaniem decyzji pozwalającej na realizację planowanego obiektu przedstawi TAURON Dystrybucja S.A. projekt sposobu zagospodarowania działki przeznaczonej pod zabudowę instalacji fotowoltaicznych uwzględniający swobodny dostęp i dojazd służb TAURON Dystrybucja S.A. do istniejącej infrastruktury sieciowej należącej do TAURON Dystrybucja S.A..
8. Sposób zagospodarowania działki przeznaczonej pod zabudowę instalacji fotowoltaicznych powinien uwzględniać późniejsze aspekty bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania ewentualnych robót budowlanych.
9. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone do instalacji za pośrednictwem łączników czterobiegunowych w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
- Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy (źródło rezerwowe) oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania na sieć dystrybucyjną.
10. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
11. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponad umowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
12. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
13. Wytwórcy energii elektrycznej opracowują instrukcję współpracy ruchowej posiadanych urządzeń, instalacji i sieci, z uwzględnieniem warunków określonych w instrukcji opracowanej dla sieci, do której te podmioty są przyłączone - „Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” jest dostępna na stronie www.tauron-dystrybucja.pl
14. Warunki przyłączenia określono dla III grupy przyłączeniowej.
15. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie tauron-dystrybucja.pl
16. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z naszym Wydziałem Ruchu.
- Przygotowała: Justyna Modlińska

Załączniki:

1. Schemat elektryczny z zaznaczeniem miejsca przyłączenia oraz miejsca rozgraniczenia własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i urządzeń, instalacji lub sieci Przyłączanego Podmiotu,
2. Mapa z lokalizacją przyłącza.