

Adres do korespondencji:

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

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Tarnów, 2022-08-10

Nr warunków: WP/065887/2022/O10R00

**AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
W TARNOWIE**
ul. Adama Mickiewicza 8
33-100 TARNÓW

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W TARNOWIE

ul. Adama Mickiewicza 8
33-100 TARNÓW

Obiekt:

Instalacja fotowoltaiczna na dachu budynku E i F Akademii Nauk Stosowanych w Tarnowie

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Adama Mickiewicza
33-100 Tarnów
numery działek: 4/18, 4/19, 4/21 obręb 164

Zaliczka na poczet opłaty za przyłączenie wpłynęła do TAURON Dystrybucja S.A. w dniu: 2022-07-07.

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-05-28, informujemy, że:

- zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i odbiór energii elektrycznej z ww. źródła energii o mocy przyłączeniowej: **166,0 kW** (moduł parku energii typu A),
- zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej: **900 kW**, między innymi dla pokrycia potrzeb własnych ww. źródła energii.

na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: pole nr 4 w stacji nr TRTM1088 J.W. Mickiewicza zasilanej linią kablową 15 kV Podzamcze-Krakchemia z GPZ 110/30/15/6 kV Podzamcze.
2. a) Miejsce odbioru energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 4 w rozdzielnicy 15 kV w stacji nr TRTM1088 J.W. Mickiewicza w kierunku instalacji Wytwórcy/Odbiorcy (głowica kablowa stanowi własność Wytwórcy/Odbiorcy).
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych dla odbioru: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 4 w rozdzielnicy 15 kV w stacji nr TRTM1088 J.W. Mickiewicza w kierunku instalacji Wytwórcy/Odbiorcy (głowica kablowa stanowi własność Wytwórcy/Odbiorcy).
c) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 4 w rozdzielnicy 15 kV w stacji nr TRTM1088 J.W. Mickiewicza w kierunku instalacji Wytwórcy/Odbiorcy (głowica kablowa stanowi własność Wytwórcy/Odbiorcy).
d) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych dla dostarczania: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 4 w rozdzielnicy 15 kV w stacji nr TRTM1088 J.W. Mickiewicza w kierunku instalacji Wytwórcy/Odbiorcy (głowica kablowa stanowi własność Wytwórcy/Odbiorcy).
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - 3.1. Dla odbioru energii elektrycznej:
 - a) w zakresie przyłącza (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): nie wymaga, bez zmian,
 - b) w zakresie sieci (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): nie wymaga,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy): Wnioskodawca wykona odpowiednią do potrzeb instalację celem zapewnienia prawidłowej współpracy z siecią dystrybucyjną planowanej jednostki wytwórczej zgodnie z wymaganiami obowiązującej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A., oraz kodeksami sieciowymi w szczególności:

- c1) każda jednostka wytwórcza musi posiadać następujące urządzenia łączeniowe, których pracę koordynuje OSD:
- łącznik dostosowany do wyłączania jednostki wytwórczej,
 - łącznik do odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej,
- c2) impuls wyłączający przesłany od zabezpieczeń do urządzenia łączeniowego musi powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostki wytwórczej przez to urządzenie,
- c3) w ramach systemu odwzorowania stanu pracy elektrowni Wnioskodawca zobowiązany jest zapewnić transmisję sygnałów pomiarowych i parametrów rejestrowanych do systemu dyspozytorskiego OSD w trybie „on line”; miejsce i sposób dostarczenia danych do tego systemu należy uzgodnić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej,
- c4) minimalny zakres udostępnianych OSD pomiarów wielkości analogowych z jednostki wytwórczej obejmuje wartości mocy czynnej, mocy biernej, napięcia i prądu w miejscu przyłączenia do sieci,
- c5) minimalny zakres udostępnianych OSD danych dwustanowych obejmuje stan łączników jednostki wytwórczej, których pracę koordynuje OSD (dwubitowo),
- c6) Wnioskodawca zobowiązany jest zestawić, wyposażyć i utrzymać na swój koszt urządzenia końcowe w jednostce wytwórczej oraz łączyć komunikacyjne o parametrach odpowiednich dla przesyłania powyższych informacji,
- c7) jednostki wytwórcze powinny być wyposażone w automatykę utrzymującą parametry wytwarzania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłóceń,
- c8) zastosowane rozwiązania techniczne w zakresie automatyki powinny powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostek wytwórczych w przypadku: zaniku napięcia w sieci dystrybucyjnej, uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej, przejścia do pracy wyspowej,
- c9) jednostki wytwórcze powinny być wyposażone w zabezpieczenia podstawowe oraz zabezpieczenia dodatkowe spełniające wymagania obowiązującej IRIESD,
- c10) zabezpieczenia podstawowe i dodatkowe jednostek wytwórczych powinny działać na łączniki dostosowane do wyłączania jednostek wytwórczych, powodując wyłączenie ich z ruchu,
- c11) zabezpieczenia dodatkowe powinny chronić sieć dystrybucyjną oraz jednostki wytwórcze przed wzajemnym negatywnym oddziaływaniem oraz nie dopuszczać do pracy wyspowej jednostek wytwórczych,
- c12) na etapie opracowywania projektu należy przeprowadzić i uzgodnić z Wydziałem Ruchu TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie analizę zabezpieczeń obejmującą sprawdzenie:

- kompletności zabezpieczeń,
- poprawności nastaw zabezpieczeń jednostek wytwórczych,
- koordynacji z zabezpieczeniami sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.,

c13) nastawy zabezpieczeń powinny być załączone do instrukcji współpracy.

3.2. Dla dostarczania energii elektrycznej (między innymi potrzeby własne źródła energii):

- a) w zakresie przyłącza (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): nie wymaga, bez zmian.
- b) w zakresie sieci (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): nie wymaga.
- c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy): wykonania odpowiedniej instalacji wytwórczej/odbiorczej wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym.

4. Układy pomiarowo-rozliczeniowe:

4.1. Dla odbioru energii elektrycznej na napięciu 15 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni,
- b) miejsce zainstalowania: stacja transformatorowa Przyłączanego Podmiotu.

4.2. Dla dostarczania energii elektrycznej na napięciu 15 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni,
- b) miejsce zainstalowania: stacja transformatorowa Przyłączanego Podmiotu.

5. Układ pomiarowy energii brutto jednostki wytwórczej / układ pomiarowy dla celów potwierdzania ilości wytworzonej energii elektrycznej dla potrzeb wydawania świadectw pochodzenia:

- a) rodzaj układu: nie dotyczy,
- b) miejsce zainstalowania: nie dotyczy.

6. Zabezpieczenia główne:

- a) prąd znamionowy: wg projektu,
- b) rodzaj: wg projektu,
- c) lokalizacja: wg projektu,

7. Do obliczeń przyjąć:

- a) prąd zwarcia 3-faz: 7,0 kA przy czasie trwania zwarcia: 0,0 s,*
- b) prąd zwarcia doziemnego: 200,0 A i czas jego trwania: 0,4 s.*

*) informacje dodatkowe dotyczące parametrów zwarciovych na średnim napięciu w miejscu przyłączenia projektowanej stacji SN/nN.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

- a) dla energii wprowadzonej przez moduł parku energii do sieci OSD: $\cos\varphi=0.95$, ($\tan\varphi=0.33$) w kierunku produkcji i poboru mocy biernej, (OSD ma prawo zażądać pracy ze stałym $\cos\varphi$ we wskazanych granicach),
- b) dla energii pobranej z sieci OSD musi zawierać się w przedziale: $\tan\varphi\leq 0,4$.

9. 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) Elektrownia powinna być wyposażona w zabezpieczenie uniemożliwiające podanie napięcia zwrotnego na sieć dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A..
- c) Odpowiedzialność za projekt, automatykę zabezpieczeniową chroniącą elektrownię i sieć dystrybucyjną przed zakłóceniami oraz prawidłową pracę generatora ponosi Podmiot Przyłączany.
- d) Zabezpieczenia wytwórcy podlegają sprawdzeniu i powinny umożliwiać plombowanie przez TAURON Dystrybucja S.A..

10. 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

11. Sieć SN pracuje w układzie z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor.

12. 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 – 24 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 – 48 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

13. 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, w szczególności:

- a) Moduł parku energii zabudowany w jednej instalacji przyłączonej do sieci TD, powinien umożliwiać TD monitorowanie i sterowanie jego parametrami w sposób zintegrowany, w zakresie zgodnym z kodeksami sieciowymi oraz IRiESD, w jednym punkcie przez jedno łącze.
- b) Wszystkie punkty sterowania modułami wytwarzania energii zabudowanymi w jednej instalacji, powinny być zlokalizowane (geograficznie) w miejscu przyłączenia instalacji do sieci TD, lub za zgodą TD, w miejscu zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego tej instalacji. Miejsce ustala się na etapie uzgadniania projektu technicznego.
- c) Moduł wytwarzania energii typu A (o mocy od 0,8 kW i mniejszej niż 200 kW, przyłączony do sieci o napięciu poniżej 110 kV) należy przystosować do zdalnego sterowania przez urządzenie komunikacyjno-sterujące TD w zakresie zaprzestania generacji mocy czynnej oraz w zakresie redukcji mocy czynnej. W powyższym celu moduł wytwarzania energii powinien być wyposażony w sterownik z zabudowanym portem wejściowym

RS485 obsługującym protokół komunikacji SUNSPEC. Inny port wejściowy oraz protokół komunikacji wymaga indywidualnego uzgodnienia z obszarem ruchu TD.

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 TAURON Dystrybucja S.A. projektów, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić:
 - w zakresie przyłączenia z Wydziałem Przyłączeń, Wydziałem Planowania i Rozwoju,
 - w zakresie układów pomiarowo-rozliczeniowych z Wydziałem Pomiarów,
 - w zakresie EAZ i telemechaniki z Wydziałem Automatyki i Telemechaniki oraz Wydziałem Ruchu O/Tarnów.
7. TAURON Dystrybucja S.A. określa standardy telekomunikacyjne, dostarcza urządzenie komunikacyjne, zapewnia łączność. (TAURON Dystrybucja dostarcza kartę SIM).
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.
8. 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..
9. Sposób zagospodarowania działki przeznaczonej pod zabudowę instalacji fotowoltaicznych powinien uwzględniać późniejsze aspekty bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania ewentualnych robót budowlanych.
10. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
11. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
12. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
13. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
14. 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
15. Warunki przyłączenia określono dla III grupy przyłączeniowej.
16. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie tauron-dystrybucja.pl
17. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z naszym Wydziałem Ruchu.

Przygotował: Rafał Mnich

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Wydział Przyłączeń.....
Starszy Specjalista ds. Przyłączeń
Łukasz Walkowicz