

Wałbrzych, 2024-08-09

Nr warunków: WP/031741/2024/O04R00

**Zakłady Tkanin Technicznych
„TECHNOTEX” S.A.
ul. 3 Maja 9
58-250 PIESZYCE**

AKTUALIZACJA WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca: Zakłady Tkanin Technicznych
„TECHNOTEX” S.A.
ul. 3 Maja 9
58-250 PIESZYCE

Obiekt: instalacja fotowoltaiczna
na terenie zakładu produkcyjnego

Adres przyłączanego obiektu: 58-250 Pieszyce
ul. 3 Maja 9
dz. nr 388, obr. Śródkowe Pieszyce

Dla obiektu zostały określone warunki przyłączenia nr WP/031741/2024/O04R00 z dnia 2024-05-31, które są zaktualizowane w zakresie jak poniżej.

Odpowiadając na wniosek o aktualizację warunków przyłączenia z dnia 2024-07-31 (data wpływu korespondencji: 2024-08-05), informujemy, że:

- wyrażamy zgodę na przyłączenie do rozdzielnicy nN 0,4 kV stacji transformatorowej WBD10039 (R-DWTT) elektrowni fotowoltaicznej współpracującej z siecią TAURON Dystrybucja S.A. o mocy zainstalowanej: **150 kW (wzrost z 49,58 kW)** według modelu „zero eksport” – wytwarzana energia elektryczna będzie zużywana w całości przez Odbiorcę bez oddawania energii do sieci TAURON Dystrybucja S.A.,
- zapewniamy odbiór energii elektrycznej z ww. źródła energii o mocy przyłączeniowej: **0 kW**,
- zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej: **580 kW** z istniejącego przyłącza, między innymi dla pokrycia potrzeb własnych ww. źródła energii,

na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne

- Miejsce przyłączenia: istniejące – linia kablowa 20 kV K-616-25 (ciąg liniowy L-616-11), zasilana ze stacji 20/20 kV R-650 Pieszyce.
 - Miejsce podłączenia modułu wytwarzania energii: istniejące – rozdzielnica nN 0,4 kV w stacji transformatorowej WBD10039 (R-DWTT).
- Miejsce dostarczania energii elektrycznej: istniejące – końcówki linii kablowych 20 kV K-616 w stacji transformatorowej Wnioskodawcy (MDE: 0000035174271).
 - Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: istniejące – końcówki linii kablowych 20 kV K-616 w stacji transformatorowej Wnioskodawcy.
- Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - W zakresie przyłącza (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): brak prac TAURON Dystrybucja S.A.
 - W zakresie sieci (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): brak prac TAURON Dystrybucja S.A.
 - W zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy):
 - Przystosować istniejącą stację WBD10039 (R-DWTT) do zwiększenia mocy przyłączonej instalacji fotowoltaicznej.

3.3.2. W stacji WBD10039 (R-DWTT) należy:

- a) wymienić istniejący półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na układ pośredni,
- b) zabudować automatykę zabezpieczeniową, zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 7.

3.3.3. Zabudować wyłącznik/i nN po stronie prądu przemiennego źródła, które będą skutecznie wyłączały generację w sytuacjach awaryjnych.

3.3.4. Przystosować urządzenia i aparaturę jednostki wytwórczej do komunikacji z systemem SCADA TAURON Dystrybucja S.A. w zakresie:

- a) zdalnego sterowania, tj. załączania i wyłączania elektrowni oraz sterowania mocą czynną, w tym jej redukcją,
- b) przesyłania sygnałów o stanie położenia łączników nN,
- c) przesyłania sygnałów awaryjnych, zadziałania zabezpieczeń i trybów pracy jednostki wytwórczej, które wynikają z kodeksu sieci (NC RfG),
- d) monitoringu parametrów źródła po stronie nN stacji transformatorowej.

Komunikacja powinna być zestawiona przy użyciu modemu z kartą SIM, pracującą z wykorzystaniem dedykowanego LTE-APN. Karta SIM zostanie dostarczona przez Wydział Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu, a modem GSM zakupuje Wnioskodawca – jego parametry należy uzgodnić z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Listę sygnałów należy uzgodnić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej na podstawie „Standardu technicznego nr 7/2015 – Sygnały przesyłane z obiektów elektroenergetycznych do systemu SCADA w TAURON Dystrybucja S.A. (wersja druga)”.

UWAGA: System dyspozytorski SCADA SYNDIS_RV zostanie przystosowany do przyjęcia sygnałów z elektrowni fotowoltaicznej przez Biuro Technicznej Obsługi Dyspozycji TAURON Dystrybucja S.A.

3.3.5. Urządzenia przyłączane do sieci elektroenergetycznej muszą być przystosowane do warunków zwarciovych w miejscu ich przyłączenia w układzie normalnym i awaryjnym oraz posiadać dokument potwierdzający przeprowadzenie badań typu, spełniać warunki legalizacji, posiadać atesty lub homologacje, certyfikaty i znaki bezpieczeństwa określone odrębnymi przepisami.

3.3.6. Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem zapewni rozruch urządzeń oraz przedstawi protokoły badań urządzeń, protokoły sprawdzenia układów automatyki i zabezpieczeń oraz zaświadczenie kwalifikacyjne personelu dla obsługi modułu parku energii, aktualną dokumentacją powykonawczą.

3.3.7. Ostateczny dobór urządzeń i rozwiązań zostanie określony i doprecyzowany na etapie uzgadniania projektu techniczno-wykonawczego z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu.

3.3.8. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy stosować wymagania wynikające z obowiązującej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A. (IRiESD) oraz wymogi wynikające z Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r., ustanawiającego kodeks sieci dotyczący przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG).

3.3.9. Przez działkę nr 388, na której planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznej przebiegają linie, będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu, tj.:

- a) linia napowietrzna średniego napięcia 20 kV (L-616),
- b) linia kablowa średniego napięcia 20 kV (K-616).

Przy planowaniu zagospodarowania terenu należy dla ww. linii zachować pasy technologiczne (pasy ochrony funkcyjnej) o szerokościach nie mniejszych niż:

- a) 14 m (po 7 m po każdej ze stron od osi linii) dla linii napowietrznej średniego napięcia 20 kV,
- b) 7 m (po 3,5 m po każdej ze stron od osi linii) dla linii kablowej średniego napięcia 20 kV.

W pasach technologicznych obowiązuje zakaz sytuowania instalacji fotowoltaicznych. Obowiązuje również zakaz nasadzeń roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym. Należy zapewnić swobodny dojazd i dostęp do stanowisk słupowych i przewodów wzdłuż tras linii.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 20 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni, spełniający następujące wymagania:
 - stosować układ poprawnie mierzonego prądu,
 - zainstalować przekładniki prądowe o klasie dokładności 0,2S, dostosowane do mocy umownej poboru i oddawania (uzgodnić na etapie projektowania),
 - zainstalować przekładniki napięciowe o klasie dokładności 0,2, a w obwodach pierwotnych przekładników napięciowych zastosować bezpieczniki,
 - przekładniki prądowe i napięciowe muszą posiadać protokół lub świadectwo badania kontrolnego,
 - współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) dla przekładników prądowych powinien być ≤ 5 ,

- przekładniki prądowe i napięciowe powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25% a 100% wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni tych przekładników,
- przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny, wynikający z mocy umownej, mieścił się w granicach 1-120% prądu znamionowego przekładników o klasie dokładności 0,2S,
- układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien posiadać podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych,
- w obwodach wtórnych układu pomiarowego zastosować listwę pomiarowo-kontrolną modułową (zaleca się listwę typu WAGO lub równoważną),
- wszystkie elementy składowe wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą być osłonięte i przystosowane do oplombowania,
- w dokumentacji projektowej należy zawrzeć informację o wielkości mnożnej, która będzie uwzględniana w rozliczeniach oraz o trwałym wygrawerowaniu na obudowach przekładników pomiarowych przekładni znamionowych,

b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej WBD10039 (R-DWTT).

UWAGA: Należy przygotować miejsce i oprzewodowanie na potrzeby instalowanego przez TAURON Dystrybucja S.A. licznika elektronicznego energii elektrycznej i modemu GSM/GPRS do zdalnej transmisji danych pomiarowych. Licznik i modem dostarcza TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu.

5. Do obliczeń przyjąć:

- a) moc zwarciova **340 MVA** przy czasie $t = 0$ w **GPZ R-Dzierżoniów** na nap. **20 kV** (rzeczywista moc zwarciova sekcji 1 wynosi **129 MVA**),
- b) prąd zwarcia doziemnego: **34 A** i czas jego trwania: **10 s**,
- c) sieć SN pracuje w układzie kompensacji ziemnozwarciowej z automatyką wymuszania składowej czynnej,
- d) dane linii zasilającej 20 kV od GPZ **R-Dzierżoniów** do RS **R-650 Pieszyce**:
 - 3 x XRUHAKXS 1x240 mm² – 349 m,
 - 3 x XRUHAKXS 1x120 mm² – 62 m,
 - HAKnFtA 3x120 mm² – 510 m,
 - 3 x AFL-6 70 mm² – 5100 m,
- e) dane linii zasilającej 20 kV od RS **R-650 Pieszyce** do stacji **WBD10039 (R-DWTT)**:
 - 3 x AFL-6 70 mm² – 897 m,
 - 3 x XRUHAKXS 1x120 mm² – 187 m,
 - NAHLCBN 3x70 mm² – 378 m,
 - HAKY 3x70 mm² – 841 m,
 - HAKFtA 3x120 mm² – 400 m,
 - HAKFtA 3x95 mm² – 155 m.

6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

- a) dla energii wytwarzanej: $\tan \varphi = 0,33$ w kierunku produkcji i poboru mocy biernej (OSD ma prawo zażądać pracy ze stałym współczynnikiem we wskazanych granicach),
- b) dla energii pobranej z sieci OSD: $\tan \varphi \leq 0,4$.

7. Wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:

- a) po stronie SN lub nN stacji Wnioskodawcy należy zastosować zabezpieczenie czynnomocowe kierunkowe, zapobiegające wprowadzeniu mocy wytwórczej do sieci TAURON Dystrybucja S.A., działające na wyłączenie wyłączników nN jednostki wytwórczej – nie dopuszcza się stosowania sterowników PLC i tym podobnych urządzeń,
- b) źródło fotowoltaiczne powinno być wyposażone w zabezpieczenia, zgodnie z zapisami IRiESD TAURON Dystrybucja S.A., w tym:
 - zabezpieczenie nadprądowe od skutków zwarc międzyfazowych,
 - zabezpieczenie nad- i podnapięciowe,
 - zabezpieczenie nad- i podczęstotliwościowe,
 - zabezpieczenie od pracy wyspowej na sieć dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. (df/dt lub wektorowe),
 - zabezpieczenia fabryczne,
 - automatykę utrzymującą parametry wytwarzania na zadanym poziomie i niezwłocznie reagującą na stany zakłócenia.

Nastawy zabezpieczeń należy uzgodnić z Wydziałem Ruchu (tel. 74 889 84 89).

- c) przekroczenie napięcia w punkcie przyłączenia elektrowni fotowoltaicznej powinno spowodować jej natychmiastowe wyłączenie,

- d) zastosowane rozwiązania techniczne w zakresie automatyki powinny powodować bezzwłoczne wyłączenie elektrowni fotowoltaicznej w przypadku zaniku napięcia z sieci dystrybucyjnej, uszkodzenia automatyki zabezpieczeniowej lub przejścia do pracy wyspowej,
 - e) odpowiedzialność za projekt, automatykę zabezpieczeniową chroniącą elektrownię fotowoltaiczną i sieć dystrybucyjną przed zakłóceniami oraz prawidłową pracę źródła ponosi Wnioskodawca,
 - f) zabezpieczenia elektrowni fotowoltaicznej 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 Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego,
 - 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. 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.
10. Termin ważności niniejszych warunków: **2026-06-24**.

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 Klimatu i Środowiska 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 niniejszych warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z Wydziałem Planowania i Rozwoju TAURON Dystrybucja S.A. dokumentacji projektowej zgodnej z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i Prawa Energetycznego. Uzgodnienia należy dokonać przed złożeniem dokumentacji we właściwym Starostwie Powiatowym. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej zaleca się korzystać z rozwiązań typowych oraz należy zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i normach.
6. 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.
7. Sposób zagospodarowania działki przeznaczonej pod zabudowę instalacji fotowoltaicznych powinien uwzględniać późniejsze aspekty bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania ewentualnych robót budowlanych.
8. **Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant powinien uzgodnić z Wydziałem Planowania i Rozwoju w zakresie ogólnym (tel. 74 643 83 88),**

Wydziałem Pomiarów w zakresie układów pomiarowych (tel. 661 891 378), Wydziałem Eksploatacji w zakresie doboru funkcji zabezpieczeń oraz komunikacji z systemem SCADA SYNDIS_RV (tel. 516 113 925) i Wydziałem Ruchu w zakresie nastaw zabezpieczeń (tel. 74 889 84 89).

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 w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
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 ponadumowny 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.auron-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 www.auron-dystrybucja.pl.
16. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z Wydziałem Ruchu.
17. **Anuluje się warunki przyłączenia znak WP/031741/2024/O04R00 z dnia 2024-05-31.**

Przygotował: Wendland Marcin

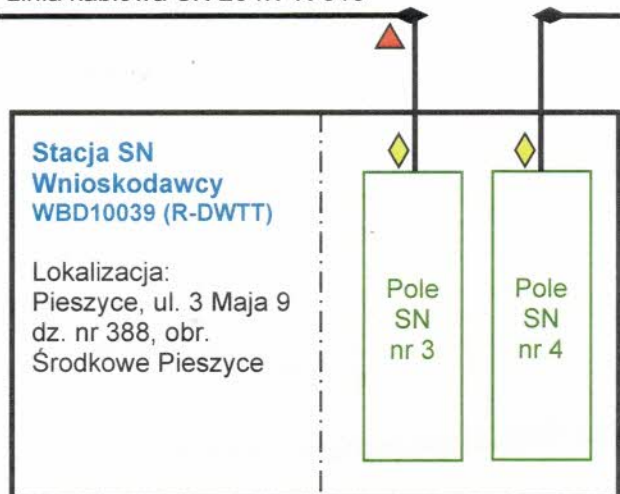
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Dyrektor ds. Majątku
Janusz Pisarek

Załączniki:

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

**Schemat elektryczny z zaznaczeniem miejsca przyłączenia oraz miejsca rozgraniczenia
własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i urządzeń, instalacji lub sieci
Przyłączanego Podmiotu**

Linia kablowa SN 20 kV K-616



▲ **Miejsce przyłączenia:**
istniejące – linia kablowa 20 kV K-616-25
(ciąg liniowy L-616-11), zasilana ze stacji
20/20 kV R-650 Pieszyce

◆ **Miejsce rozgraniczenia własności:**
istniejące – końcówki linii kablowych
20 kV K-616 w stacji transformatorowej
Wnioskodawcy

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Wałbrzychu
Dyrektor ds. Majątku
Janusz Pisarek