

Będzin, 2024-03-25

Nr warunków: WP/122211/2023/O07R00

TRANSGÓR S.A.
ul. Fabryczna 7A
41-404 MYSŁOWICE

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

TRANSGÓR S.A.

ul. Fabryczna 7A
41-404 MYSŁOWICE

Obiekt:

Instalacja hybrydowa PV + magazyn energii

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Marszałka Piłsudskiego
32-540 Trzebinia
numery działek: 1456/7, 2050, 555/50, 555/52, 505/33, 506/27, 506/28, 506/16,
506/31, 506/32

Zaliczka na poczet opłaty za przyłączenie wpłynęła do TAURON Dystrybucja S.A. w dniu: 2023-12-06.

Odpowiadając na wniosek z dnia 2023-11-20, informujemy, że:

- zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i odbiór energii elektrycznej z ww. źródła energii o mocy przyłączeniowej: **608,0 kW**,
- zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej: **40 kW** (docelowo 500 kW), między innymi dla pokrycia potrzeb własnych ww. źródła energii, na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa 6 kV relacji stacja BDT60364 Zbyszek Wodociągi - stacja BDT60113 Świerczewski, zasilana ze stacji 110/6 kV GPZ Wodna.
2. a) Miejsce odbioru energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 3 w proj. 3-półowym złączu kablowym ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego”, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych dla odbioru: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 3 w proj. 3-półowym złączu kablowym ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego”, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własności odbiorcy).
c) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 3 w proj. 3-półowym złączu kablowym ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego”, w kierunku instalacji odbiorcy.
d) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych dla dostarczania: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 3 w proj. 3-półowym złączu kablowym ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego”, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własności odbiorcy).

Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:

3.1. Dla odbioru energii elektrycznej:

- a) w zakresie przyłącza (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): **Zakres wspólny z WP 121239/2023/O07R06**
 - pole nr 3 w projektowanym złączu kablowym ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego”,
 - zabudowa 3 – półowego złączu kablowego ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego” na trasie istniejącego kabla 6kV relacji: stacja BDT60364 Zbyszek Wodociągi - stacja BDT60113 Świerczewski,
- b) w zakresie sieci (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): **Zakres wspólny z WP 121239/2023/O07R06**
 - likwidacja przyłącza nN poprzez wyjęcie wkładek w ZK,
- c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy):

Budowa instalacji zgodnie z wymaganiami podmiotu przyłączanego oraz Kodeksami NfG od miejsca przyłączenia do instalacji odbiorczej,

Budowa przyłącza SN od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych do stacji transformatorowej zgodnie z potrzebami przez Przyłączany Podmiot

Budowa stacji transformatorowej SN/nN wyposażonej:

- pole zasilające wyłącznikowe z odłącznikiem umożliwiający stworzenie przerwy izolacyjnej,
- elektroenergetyczną automatyką zabezpieczeniową (EAZ),
- telemechanikę zapewniającą przesył do systemu SCADA SN TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie sygnałów o bieżącym stanie pracy poszczególnych jednostek wytwórczych.
- Sterownik telemechaniki i urządzenia łączności należy zasilic z napięcia gwarantowanego, ze sterownika należy uruchomic retransmisję następujących sygnałów:
- sygnalizację stanu położenia wszystkich łączników SN zabudowanych w rozdzielni głównej,
- sygnalizację stanu położenia łączników SN i nN dla każdej jednostki wytwórczej,
- zbiorczą sygnalizację awarii,
- zbiorczą sygnalizację zadziałania zabezpieczeń jednostki wytwórczej,
- pomiary prądu dla każdej jednostki wytwórczej,
- pomiar prądu, mocy biernej oraz mocy czynnej wprowadzanej do sieci SN TAURON Dystrybucja S.A.,
- pomiar napięcia na szynach zbiorczych rozdzielni głównej SN,
- sterowanie na wyłączenie każdej z jednostek wytwórczych po stronie SN lub nN (w sytuacjach awaryjnych),
- sterowanie mocą czynną i bierną elektrowni,
- budowa układu pomiarowo-rozliczeniowego netto i brutto,
- budowa wewnętrznej sieci rozdzielczej w przyłączanym obiekcie wg. potrzeb.
- wyposażenie elektrowni w układ sterowania umożliwiający dla energii wprowadzanej do sieci OSD pracę ze współczynnikiem mocy $\cos\phi=0,95$ ($\tan\phi=0,33$) w kierunku produkcji i poboru mocy biernej (OSD ma prawo zażądać pracy ze stałym $\cos\phi$ we wskazanych granicach),
- wykonanie analizy i uwzględnienie jej wyników w dokumentacji projektowanego obiektu w zakresie:
- dotrzymania wymaganych parametrów jakości energii elektrycznej w miejscu przyłączenia po przyłączeniu Elektrowni fotowoltaicznej a co za tym idzie ewentualnej konieczności wyposażenia elektrowni w urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń do sieci,
- zabudowa urządzeń eliminujących wprowadzanie zakłóceń do sieci TAURON Dystrybucja S.A.
- Wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:
- W zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej należy spełnić wymagania określone w IRIESD TAURON Dystrybucja S.A. oraz w Załączniku nr 1 niniejszej instrukcji,
- jednostka wytwórcza powinna być wyposażona w zabezpieczenia podstawowe i dodatkowe,
- zabezpieczenia dodatkowe jednostki wytwórczej powinny obejmować między innymi zabezpieczenia przed wzrostem i obniżeniem napięcia, wzrostem i obniżeniem częstotliwości oraz zabezpieczenia do wykrywania utraty połączenia z siecią dystrybucyjną SN (np. df/dt),
- elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa elektrowni fotowoltaicznej powinna zapewniać wyłączenie generacji w czasie nie dłuższym niż 150 ms od chwili utraty połączenia elektrowni z siecią dystrybucyjną (w tym spowodowanego działaniem automatyki SZR w rozdzielni 6 kV GPZ Wodna oraz działaniem automatyki SPZ w sieci 110 kV,
- jednostka wytwórcza powinna być wyposażona w zabezpieczenia uniemożliwiające podanie napięcia zwrotnego na pozbawioną napięcia sieć dystrybucyjną OSD,
- na etapie opracowania projektu należy uzgodnić z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie analizę zabezpieczeń elektrowni obejmującą: kompletność zabezpieczeń, poprawność nastaw zabezpieczeń, koordynację z zabezpieczeniami sieci dystrybucyjnej OSD,
- odpowiedzialność za projekt, automatykę zabezpieczeniową chroniącą elektrownię i sieć dystrybucyjną przed zakłóceniami oraz prawidłową pracę jednostki wytwórczej ponosi Podmiot Przyłączany.

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

a) w zakresie przyłącza (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): **Zakres wspólny z WP 121239/2023/O07R06**

- pole nr 3 w projektowanym złączu kablowym ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego,
- zabudowa 3 – polowego złącza kablowego ZK-SN „Trzebinia Piłsudskiego” na trasie istniejącego kabla 6kV relacji: stacja BDT60364 Zbyszek Wodociągi - stacja BDT60113 Świerczewski,

b) w zakresie sieci (zakres TAURON Dystrybucja S.A.): **Zakres wspólny z WP 121239/2023/O07R06**

- likwidacja przyłącza nN poprzez wyjęcie wkładek w ZK,

c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji (zakres Wnioskodawcy):

Budowa instalacji zgodnie z wymaganiami podmiotu przyłączanego oraz Kodeksami NfG od miejsca przyłączenia do instalacji odbiorczej,

Budowa przyłącza SN od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych do stacji transformatorowej zgodnie z potrzebami przez Przyłączany Podmiot

Budowa stacji transformatorowej SN/nN wyposażonej:

- pole zasilające wyłącznikowe z odłącznikiem umożliwiający stworzenie przerwy izolacyjnej,
- elektroenergetyczną automatyką zabezpieczeniową (EAZ),
- telemechanikę zapewniającą przesył do systemu SCADA SN TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie sygnałów o bieżącym stanie pracy poszczególnych jednostek wytwórczych.
- Sterownik telemechaniki i urządzenia łączności należy zasilć z napięcia gwarantowanego, ze sterownika należy uruchomić retransmisję następujących sygnałów:
- sygnalizację stanu położenia wszystkich łączników SN zabudowanych w rozdzielni głównej,
- sygnalizację stanu położenia łączników SN i nN dla każdej jednostki wytwórczej,
- zbiorczą sygnalizację awarii,
- zbiorczą sygnalizację zadziałania zabezpieczeń jednostki wytwórczej,
- pomiary prądu dla każdej jednostki wytwórczej,
- pomiar prądu, mocy biernej oraz mocy czynnej wprowadzanej do sieci SN TAURON Dystrybucja S.A.,
- pomiar napięcia na szynach zbiorczych rozdzielni głównej SN,
- sterowanie na wyłączenie każdej z jednostek wytwórczych po stronie SN lub nN (w sytuacjach awaryjnych),
- sterowanie mocą czynną i bierną elektrowni,
- budowa układu pomiarowo-rozliczeniowego netto i brutto,
- budowa wewnętrznej sieci rozdzielczej w przyłączanym obiekcie wg. potrzeb.
- wyposażenie elektrowni w układ sterowania umożliwiający dla energii wprowadzanej do sieci OSD pracę ze współczynnikiem mocy $\cos\phi=0,95$ ($\tan\phi=0,33$) w kierunku produkcji i poboru mocy biernej (OSD ma prawo zażądać pracy ze stałym $\cos\phi$ we wskazanych granicach),
- wykonanie analizy i uwzględnienie jej wyników w dokumentacji projektowanego obiektu w zakresie:
- dotrzymania wymaganych parametrów jakości energii elektrycznej w miejscu przyłączenia po przyłączeniu Elektrowni fotowoltaicznej a co za tym idzie ewentualnej konieczności wyposażenia elektrowni w urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń do sieci,
- zabudowa urządzeń eliminujących wprowadzanie zakłóceń do sieci TAURON Dystrybucja S.A.
- Wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej:
- W zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej należy spełnić wymagania określone w IRIESD TAURON Dystrybucja S.A. oraz w Załączniku nr 1 niniejszej instrukcji,
- jednostka wytwórcza powinna być wyposażona w zabezpieczenia podstawowe i dodatkowe,
- zabezpieczenia dodatkowe jednostki wytwórczej powinny obejmować między innymi zabezpieczenia przed wzrostem i obniżeniem napięcia, wzrostem i obniżeniem częstotliwości oraz zabezpieczenia do wykrywania utraty połączenia z siecią dystrybucyjną SN (np. df/dt),
- elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa elektrowni fotowoltaicznej powinna zapewniać wyłączenie generacji w czasie nie dłuższym niż 150 ms od chwili utraty połączenia elektrowni z siecią dystrybucyjną (w tym spowodowanego działaniem automatyki SZR w rozdzielni 6 kV GPZ Wodna oraz działaniem automatyki SPZ w sieci 110 kV,
- jednostka wytwórcza powinna być wyposażona w zabezpieczenia uniemożliwiające podanie napięcia zwrotnego na pozbawioną napięcia sieć dystrybucyjną OSD,
- na etapie opracowania projektu należy uzgodnić z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie analizę zabezpieczeń elektrowni obejmującą: kompletność zabezpieczeń, poprawność nastaw zabezpieczeń, koordynację z zabezpieczeniami sieci dystrybucyjnej OSD,
- odpowiedzialność za projekt, automatykę zabezpieczeniową chroniącą elektrownię i sieć dystrybucyjną przed zakłóceniami oraz prawidłową pracę jednostki wytwórczej ponosi Podmiot Przyłączany.

3. Układy pomiarowo-rozliczeniowe:

4.1. Dla odbioru energii elektrycznej na napięciu 6 kV:

a) rodzaj układu: pośredni, dwukierunkowy

b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.

4.2. Dla dostarczania energii elektrycznej na napięciu 6 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni, dwukierunkowy,
 - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.
4. Układ pomiarowy energii brutto jednostki wytwórczej / układ pomiarowy dla celów potwierdzania ilości wytworzonej energii elektrycznej dla potrzeb wydawania świadectw pochodzenia:
- a) rodzaj układu: półpośredni/bezpośredni, w ramach potrzeb,
 - b) miejsce zainstalowania: zaciski generatora
5. Zabezpieczenia główne:
- a) prąd znamionowy: wg projektu,
 - b) rodzaj: wyłącznik,
 - c) lokalizacja: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.
6. Do obliczeń przyjąć:
- a) dla doboru aparatury nN, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA,
 - b) prąd zwarcia 3-faz: 17,0 kA i czas trwania zwarcia: 1,1 s,*
 - c) prąd zwarcia doziemnego: 105,0 A i czas jego trwania: 0,6 s.*
- *) informacje dodatkowe dotyczące parametrów zwarciovych na średnim napięciu w polu SN w GPZ Wodna
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
- a) dla energii wprowadzonej do sieci OSD: $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
 - b) dla energii pobranej z sieci OSD podczas ładowania magazynu energii elektrycznej: $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
 - c) dla energii pobranej z sieci OSD podczas postoju wymagającego zasilania potrzeb własnych: $\text{tg } \varphi \leq 0,4$
8. 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..
9. 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
10. Sieć pracuje w układzie:
- a) SN - sieć z izolowanym punktem neutralnym,
 - b) 0,4 kV – TN-C.
11. 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.
12. 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 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 warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. projektu budowlanego wymaganego Ustawą Prawo Budowlane oraz projektu wykonawczego.
 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 winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
 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.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.

Przygotował: Dzierżyc Grzegorz

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Łodzi
Wydział Przyłączeń
Starszy Specjalista ds. przyłączeń
.....
Kamil Węglarz

Załączniki:

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