

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

Obsługa klientów  
Elektronicznie: [tauron-dystrybucja.pl/formularz](mailto:tauron-dystrybucja.pl/formularz)  
Telefonicznie: +48 32 606 0 616



Kraków, 2024-09-26

Nr warunków: WP/088992/2024/O09R03

**ANWIM S.A.**  
**ul. Gottlieba Daimlera 2**  
**02-460 WARSZAWA**

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### Wnioskodawca:

**ANWIM S.A.**  
**ul. Stańczyka 3**  
**01-237 WARSZAWA**

**Obiekt:** ogólnodostępna stacja ładowania pojazdów elektrycznych

**Adres przyłączanego obiektu:** ul. Zakopiańska 70A  
30-418 Kraków

Odpowiadając na wniosek z dnia 2024-08-19, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **1760,0 kW** dla zasilania podstawowego, w III grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa 15 kV relacji: złącze kablowe ZKSN KRP32160 - złącze kablowe ZKSN KRP32165, ciąg BON-3314 t.2, zasilana ze stacji 110kV/SN Bonarka 3280 [p. nr 30].
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu, w złączu kablowym ZKSN, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własności odbiorcy).  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu, w złączu kablowym ZKSN, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własności odbiorcy).
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - budowy złącza kablowego ZKSN wyposażonego w trzy pola liniowe 15kV, zlokalizowanego w miejscu zapewniającym dostęp do złącza, bezpośrednio z drogi ogólnodostępnej, w granicy działki nr 2/78,
    - budowy dwóch linii kablowych 15kV o przekroju 240mm<sup>2</sup> AL., od miejsca rozcięcia istniejącej linii kablowej 15kV relacji: złącze kablowe ZKSN KRP32160 - złącze kablowe ZKSN KRP32165, do planowanego złącza kablowego ZKSN,
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - budowy stacji transformatorowej 15/04kV Wnioskodawcy, wyposażonej w rozdzielnicę 15kV, w układzie:
      - pole liniowe,
      - pole pomiarowe,
      - pole transformatorowe (ilość wg potrzeb),
    - budowy wewnętrznej linii kablowej 15kV Wnioskodawcy, od planowanego złącza kablowego ZKSN, do planowanej stacji transformatorowej,
    - budowy instalacji rozdzielczej 0,4kV.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni energii czynnej i biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) z opcją zliczania strat w linii zasilającej 15 kV Wnioskodawcy,
- b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.

5. Do obliczeń przyjmując:

- a) moc zwarcia po stronie 15 kV, w wysokości 250 MVA,\*
  - b) prąd zwarcia doziemnego: 140,0 A i czas jego trwania: 0,4 s.\*
- \*) informacje dodatkowe dotyczące parametrów zwarciovych na średnim napięciu w miejscu przyłączenia projektowanej stacji SN/nN.

6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\tan \varphi \leq 0,4$ .

7. Sieć SN pracuje w układzie: sieć z izolowanym punktem neutralnym.

**II. 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.

**III. 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.

**IV. Informacje dodatkowe**

- 1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
- 2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu 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 zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia [pkt 3.c) i pkt 4.] wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: dokumentacji technicznej dla instalacji elektrycznej.
- 6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Planowania i Rozwoju.
- 7. 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.
- 8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
- 9. 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.
- 10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
- 11. Podmioty zaliczane do grup przyłączeniowych I-III i VI, przyłączone bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, 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 [tauron-dystrybucja.pl](http://tauron-dystrybucja.pl)

12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie [www.auron-dystrybucja.pl](http://www.auron-dystrybucja.pl)
13. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z naszym Wydziałem Ruchu.
14. Minimalna wielkość mocy wymaganej dla zabezpieczenia osób i mienia, w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej dla obiektu wynosi 15,0 kW.
15. Warunki określono przy założeniu, że zostanie ustanowiona służebność przesyłu polegająca na prawie posadowienia urządzeń elektroenergetycznych służących realizacji przyłączenia. W przypadku braku możliwości ustanowienia służebności przesyłu zostaną określone nowe warunki przyłączenia.
16. Umożliwić transmisję danych pomiarowych z układów pomiarowo-rozliczeniowych, poprzez wyprowadzenie anteny na zewnątrz obiektu. Zapewnić siłę sygnału GSM na poziomie, co najmniej zakresu 21-24, tj. (-71)-(-65) [dBm].
17. W przypadku zastosowania przez Wnioskodawcę rozdzielnic SN z wyłącznikami, na etapie projektowania należy uzgodnić koordynację nastawień zabezpieczeń z Wydziałem Ruchu (OKD) TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie.
18. Przyłączy 1 (zasilanie podstawowe) nr MDE: 000093791939.
19. W projekcie instalacji elektrycznych wewnętrznych należy przedstawić obliczenia wielkości doliczeń strat mocy i energii z tytułu lokalizacji układu pomiarowego w miejscu innym niż miejsce dostarczania energii, które prosimy wyznaczyć na podstawie zależności przedstawionych poniżej:

„Wyznaczanie wartości doliczeń do wskazań układów pomiarowych dla linii SN własności Przyłączonego Podmiotu znajdującej się pomiędzy miejscem rozgraniczenia (miejscem dostarczania) a miejscem lokalizacji układu pomiarowego w celu wyznaczenia wielkości doliczenia strat energii”.

- Mnożna dla wskazań  $I^2t$  układu pomiarowego:

$$k_{LI^2t} = R_L \cdot n^2 \cdot 10^{-3} \quad \text{gdzie} \quad R_L = \frac{l}{\gamma \cdot s}; \quad n = \frac{I_{pn}}{I_{sn}}$$

gdzie:

- $k_{LI^2t}$  - mnożna dla wskazania  $I^2t$ ,
- $n$  - przekładnia przekładników prądowych,
- $I_{pn}$  - znamionowy prąd pierwotny przekładnika prądowego [A],
- $I_{sn}$  - znamionowy prąd wtórny przekładnika prądowego [A],
- $R_L$  - rezystancja jednego przewodu linii [ $\Omega$ ],
- $l$  - długość linii [m],
- $s$  - przekrój przewodu linii [mm<sup>2</sup>],
- $\gamma$  - konduktywność 1 przewodu fazowego linii [ $\frac{1}{\Omega m}$ ].

- Procentowe straty energii biernej indukcyjnej wyznacza się ze wzoru:

$$E_{BI\%} = \frac{2 \cdot P_{prz}}{3 \cdot U_N^2} \cdot \left( \frac{1 + \tan^2 \varphi}{\tan \varphi} \right) \cdot l \cdot x' \cdot 0,1$$

gdzie:

- $E_{BI\%}$  - procentowa wartość strat energii biernej indukcyjnej,
- $P_{prz}$  - moc przyłączeniowa [kW],
- $U_N$  - napięcie nominalne sieci [kV],
- $\tan \varphi$  - przyjmuje się wartość 0,4,
- $l$  - długość linii [m]
- $x'$  - reaktancja jednostkowa linii [ $\frac{\Omega}{m}$ ]

- Stała do obliczenia doliczeń strat energii biernej pojemnościowej w linii kablowej wyznacza się ze wzorów:

$$K_{bcl} = k_{bcl} \cdot l$$

gdzie:

- $K_{bcl}$  - wartość jednostkowej mocy biernej zależna od długości, przekroju i napięcia kabla [kVAr],
- $l$  - długość kabla [km],
- $k_{bcl}$  - stała wartość jednostkowa mocy biernej zależna od przekroju i napięcia kabla [kVAr/km]:

$k_{bcl}$ [kVAr/km]			
przekrój	napięcie		
mm <sup>2</sup>	6/10kV	12/20kV	18/30kV
50	8,5	6,0	4,6
70	9,9	6,7	5,3

95	11,0	7,4	5,7
120	12,0	8,1	6,0
150	12,7	8,8	6,7
185	14,1	9,5	7,1
240	15,6	10,6	7,8
300	17,3	11,7	8,5

Dla linii napowietrznej własności odbiorcy doliczeń energii biernej pojemnościowej nie stosuje się."

Przygotował: Bała Henryk

**TAURON Dystrybucja S.A.**

Oddział w Krakowie

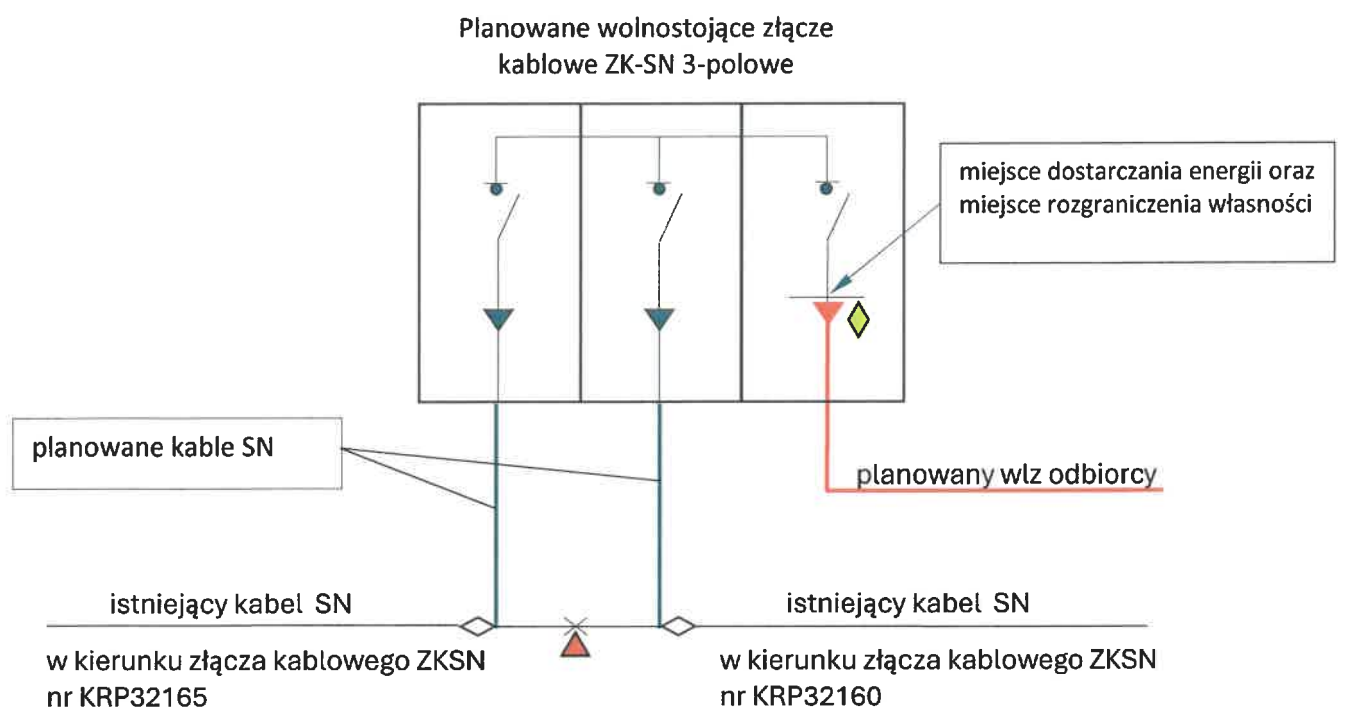
Kierownik Wydziału Oczyszczania

**Gzegorz Halibożek**

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.

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



▲ **Miejsce przyłączenia:** linia kablowa 15 kV relacji: złącze kablowe ZKSN KRP32160 - złącze kablowe ZKSN KRP32165, ciąg BON-3314 t.2, zasilana ze stacji 110kV/SN Bonarka 3280 [p. nr 30].

◆ **Miejsce rozgraniczenia własności:** zaciski prądowe głowicy kablowej w polu, w złączu kablowym ZKSN, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własności odbiorcy).

## 2. Mapa z lokalizacją przyłącza

