

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

SZPITAL MIEJSKI SPECJALISTYCZNY im. Gabriela Narutowicza w Krakowie KANCELARIA SZPITALNA	
Wpłynęło: dnia:	2023-08-29
Znak	2812
Ilość zał.	Podpis



Kraków, 2023-07-20

Nr warunków: WP/068868/2023/O09R04

**Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela  
Narutowicza w Krakowie**  
**ul. Prądnicka 35-37**  
**31-202 KRAKÓW**

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

### Wnioskodawca:

**Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza w Krakowie**  
**ul. Prądnicka 35-37**  
**31-202 KRAKÓW**

### Obiekt:

**BUDYNEK SZPITALNY**

### Adres przyłączanego obiektu:

ul. Prądnicka 35  
31-202 Kraków  
numery działek: 428/12

Odpowiadając na wniosek z dnia 2023-06-28, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **1200,0 kW** (istn. 800,0 kW, PPE 590322429402048840, MDE: 0000035283522) dla zasilania podstawowego, w III grupie przyłączeniowej,

Przyłącze 2: **1200,0 kW** (istn. 800,0 kW, PPE: 590322429402048857, MDE: 0000017981835) dla zasilania rezerwowego,

na poniższych warunkach.

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

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe 15kV nr 21 w Stacji Elektroenergetycznej 110/15kV "Prądnik".
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu liniowym w rozdzielnicy 15kV w stacji elektroenergetycznej 110/15kV "Prądnik".  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe głowicy kablowej w polu liniowym w rozdzielnicy 15kV w stacji elektroenergetycznej 110/15kV "Prądnik".
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: nie dotyczy,
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: zasilanie, układ pomiarowy, oraz instalację elektryczną wewnętrzną dostosować do zwiększonego poboru mocy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV:
  - a) rodzaj układu: pośredni, zawierający licznik energii czynnej i biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) wraz z liczydłem strat
  - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.
5. Do obliczeń przyjąć:
  - a) moc zwarcia po stronie 15kV w wysokości 250MVA
  - b) prąd zwarcia doziemnego: 100,0 A i czas jego trwania: 0,4 s.
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\tan \varphi \leq 0,4$ .
7. Sieć SN pracuje w układzie: sieć z izolowanym punktem neutralnym.

## **IB. Wymagania techniczne - przyłącze 2 (zasilanie rezerwowe)**

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa 15kV relacji: stacja elektroenergetyczna 110/15kV "Pradnik" p.36 - stacja transformatorowa nr KRK4408 - RS Combrowa p.6
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowicy kablowej w złączu kablowym ZKSN, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własnością odbiorcy).  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe głowicy kablowej w złączu kablowym ZKSN, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własnością odbiorcy).
1. 3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza:
    - budowy 3-polowego złącza kablowego ZKSN. Złącze zlokalizować w miejscu ogólnodostępnym od strony drogi dojazdowej,
    - istniejące kable relacji stacja elektroenergetyczna 110/15kV "Pradnik" p.36 - stacja transformatorowa nr KRK4408 - RS Combrowa p.6, wypiąć ze stacji KRK4408 i wprowadzić do planowanego złącza kablowego ZKSN,
  - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - budowy linii kablowej 15kV ze złącza kablowego ZKSN do stacji transformatorowej KRK4408,
    - budowy instalacji rozdzielczej 0,4kV.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV:
  - a) rodzaj układu: pośredni, zawierający licznik energii czynnej i biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) wraz z liczydłem strat
  - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.
5. Do obliczeń przyjąć:
  - a) moc zwarcia po stronie 15kV w wysokości 250MVA
  - b) prąd zwarcia doziemnego: 100A i czas jego trwania: 0,4s.
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
7. Sieć pracuje w układzie:

## **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 Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu.
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.: kompleksowej dokumentacji technicznej w zakresie pkt IA3c, oraz IB3c niniejszych warunków przyłączenia).

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 Wydziałem 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.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-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. Obiekt nie podlega ograniczeniom w poborze mocy.**
- 15. W przypadku zastosowania przez Wnioskodawcę rozdzielnic SN z wyłącznikami, na etapie projektowania należy uzgodnić koordynację nastawień zabezpieczeń z Wydziałem Ruchu**
16. „Umożliwić transmisję danych pomiarowych z układu pomiarowo rozliczeniowego poprzez wykonanie instalacji antenowej umożliwiającej zamontowanie anteny na zewnątrz obiektu i zapewniającej siłę sygnału mierzonego na złączu antenowym modemu komunikacyjnego na poziomie 21,24 tj. (-71) „(-65) [dBm]”
17. „Wyznaczanie wartości doliczeń do wskazań układów pomiarowych dla linii SN będącej własnością Przyłączanego Podmiotu znajdującej się pomiędzy miejscem rozgraniczenia (miejscem dostarczania), a miejscem lokalizacji układu pomiarowego w celu wyznaczenia wielkości doliczenia strat energii.

1. Mnożna dla wskazań  $I^2t$ :

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

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 [ $1/\Omega m$ ].

2. Procentowe straty energii biernej indukcyjnej w linii wyznacza się ze wzoru:

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

gdzie:

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

3. 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

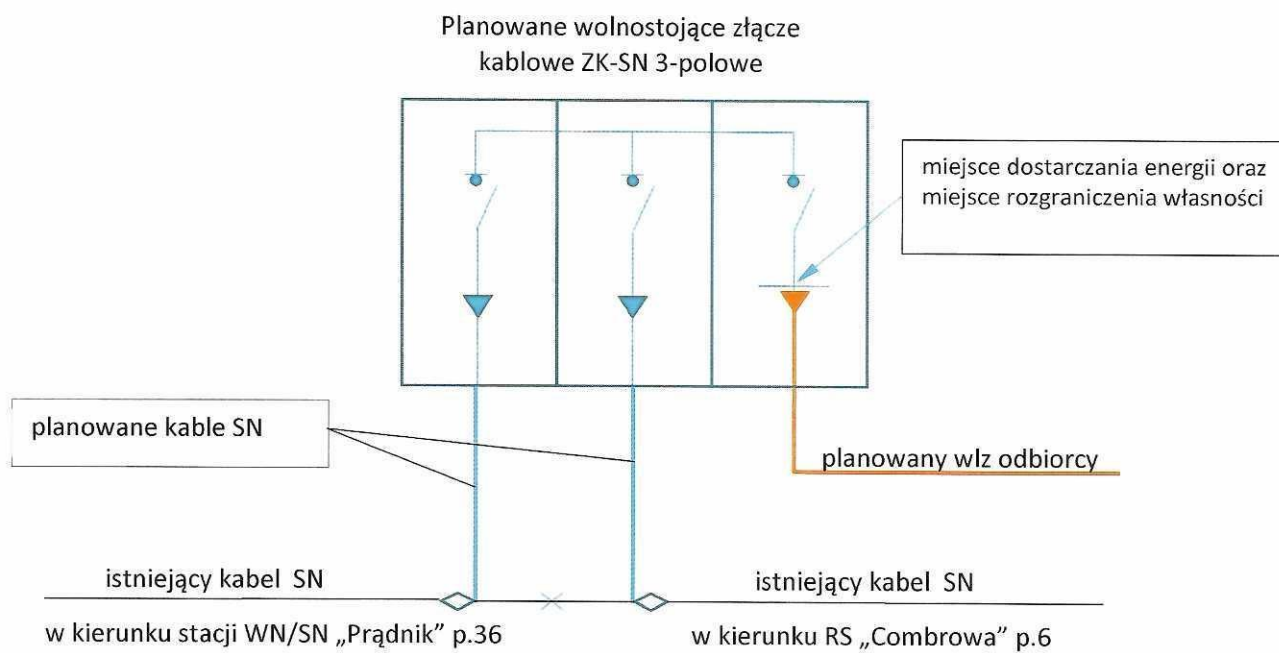
Dla linii napowietrznej własności odbiorcy doliczeń energii biernej pojemnościowej nie stosuje się.

Przygotował: Cieśla Artur

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Krakowie  
Kierownik Wydziału Złączeń  
Grzegorz Halibożek

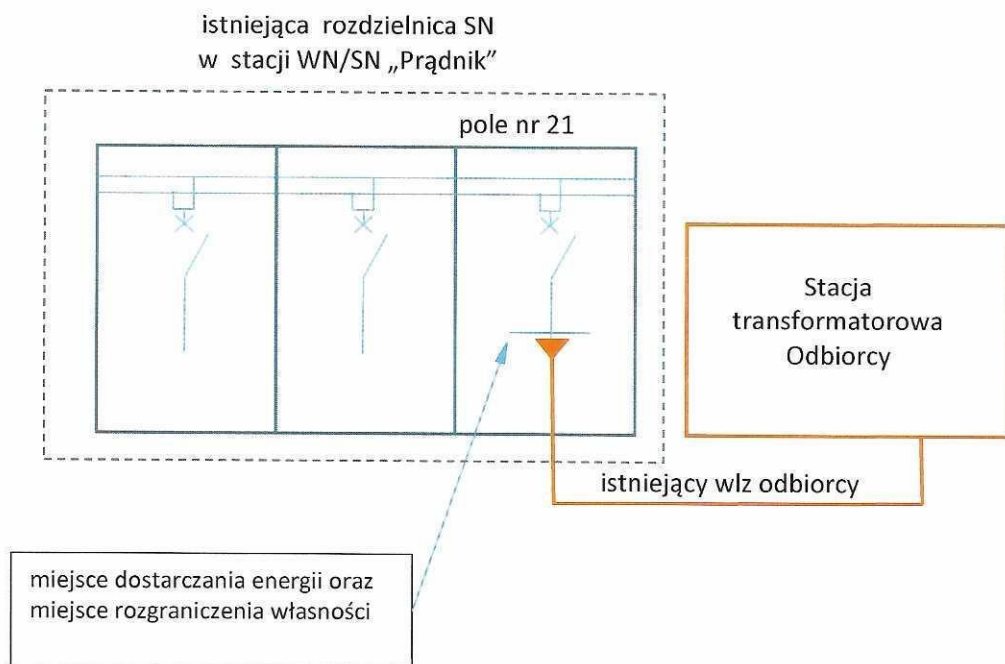
Załączniki:

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



Załącznik do warunków przyłączenia nr WP/068868/2023/O09R04 z dn. 20-07-2023r  
ZASILANIE REZERWOWE

TAURON Dystrybucja S.A.  
oddział w Łącku  
Wydział Planowania i Rozwoju  
Starszy Specjalista ds. Planowania Sieci  
Artur Ciesla



Załącznik do warunków przyłączenia nr WP/068868/2023/O09R04 z dn. 20-07-2023r  
ZASILANIE PODSTAWOWE

TAURON Dystrybucja S.A.  
Wydział Inżynierii i Rozwoju  
Starszy Specjalista, Planowania Sieci  
Artur Cieśla