

Adres do korespondencji:

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

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



Kraków, 2023-02-01

Nr warunków: WP/008950/2023/O09R07

Gmina Kamienica
Kamienica 420
34-608 KAMIENICA

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Kamienica
Kamienica 420
34-608 KAMIENICA

Obiekt: Oczyszczalnia ścieków – zwiększenie mocy przyłączeniowej

Adres przyłączanego obiektu: 34-608 Kamienica
numery działek: 4715/1

Odpowiadając na wniosek z dnia 2023-01-24, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **90,0 kW** (wzrost z 35,0 kW, PPE: 590322429700509197) dla zasilania podstawowego, w III grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna 15kV ciąg ZRZ-Szczawa, zasilana ze stacji elektroenergetycznej 110kV/SN Zabrzeż, pole nr 17.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe odgałęźne na istniejącej linii napowietrznej 15kV w kierunku stacji transformatorowej nr KRL71036.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe odgałęźne na istniejącej linii napowietrznej 15kV w kierunku stacji transformatorowej nr KRL71036.
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:
 - dostosowania urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawcy (w tym stacji transformatorowych, linii SN i układu pomiarowego) do zwiększonej mocy przyłączeniowej.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: półpośredni, energii czynnej i biernej (indukcyjnej i pojemnościowej), z opcją zliczania strat
 - b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.
5. Do obliczeń przyjmując:
 - a) moc zwarcia po stronie SN-15kV: 250MVA
 - b) prąd zwarcia doziemnego: 100,0 A i czas jego trwania: 0,8 s
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, tg $\varphi \leq 0,4$.
7. Sieć SN pracuje w układzie: sieć z izolowanym punktem neutralnym.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerwy:

- 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.;

TAURON Dystrybucja S.A.
Dział w Krakowie
Wzrost mocy przyłączeniowej
Starszy Specjalista ds. Przyłączeń
Kazimierz Jankowski

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 zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia w punkcie 3c wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A dokumentacji technicznej.
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
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

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: nie dotyczy.
15. Umożliwić transmisję danych pomiarowych z układu pomiarowo rozliczeniowego poprzez wyprowadzenie anteny na zewnątrz obiektu. Zapewnić siłę sygnału GSM na poziomie, co najmniej zakresu 21÷24 tj. (-71) ÷ (-65) [dBm].
16. MDE: 0000035041368
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 .

1.1. W części dotyczącej linii zasilającej transformator k_{LI^2t} :

$$k_{LI^2t} = R_L \cdot \left(\frac{n}{n_T}\right)^2 \cdot 10^{-3} \quad \text{gdzie} \quad R_L = \frac{l}{\gamma \cdot s};$$

1.2. W części dotyczącej transformatora k_{TI^2t} .

$$k_{TI^2t} = \frac{1}{3} \cdot \frac{\Delta P_{Cu}}{I_N^2} \cdot n^2 \quad \text{oraz} \quad n = \frac{I_{pn}}{I_{sn}}$$

gdzie:

k_{LI^2t} - mnożna dla wskazania I^2t ,

k_{TI^2t} - mnożna dla wskazań w części dotyczącej transformatora 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 [Ω],

l - długość linii [m],

s - przekrój przewodu linii [mm²],

γ - konduktywność 1 przewodu fazowego linii [$\frac{1}{\Omega \cdot m}$].

ΔP_{Cu} - trójfazowe straty mocy w miedzi (w uzwojeniach transformatora) [kW],

I_N - fazowy prąd znamionowy po stronie dolnego napięcia transformatora [A],

n_T - znamionowa przekładnia transformatora

2. Mnożna dla wskazań U^2t .

$$k_{U^2t} = \frac{\Delta P_{Fe}}{U_N^2} \cdot N^2$$

ΔP_{Fe} - trójfazowe straty mocy w żelazie (w rdzeniu transformatora) [kW],

N - przekładnia przekładnika napięciowego (jeżeli napięcie jest 230V wtedy $N=1$),

U_N - napięcie nominalne strony wtórnej transformatora [kV],

3. 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 [$\frac{\Omega}{m}$]

4. Straty mocy biernej w transformatorze wyznaczamy dla biegu jałowego i obciążenia:

$$Q_{TI} = \frac{I_{0\%}}{100} \cdot S_{NT}$$

$$Q_{oT} = \frac{S_{NT}}{100} \cdot \sqrt{u_{z\%}^2 - \Delta P_{cuT\%}^2} \left(\frac{S_{prz}}{S_{NT}} \right)^2 ; \Delta P_{cuT\%} = \frac{P_{cuT}}{S_{NT}} \cdot 100\%$$

gdzie:

Q_{TI} - straty mocy biernej biegu jałowego [kVar],

$I_{0\%}$ - znamionowy prąd stanu jałowego [%],

S_{NT} - znamionowa moc transformatora w [kVA],

Q_{oT} - obciążeniowe straty mocy biernej [kVar],

P_{cuT} - znamionowe straty obciążeniowe [kW],

$u_{z\%}$ - procentowe napięcie zwarcia,

S_{prz} - moc pozorna wartościowo odpowiadająca mocy przyłączeniowej [kVA],

S_{NT} - moc nominalna transformatora [kVA]

5. 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 ²	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: Skalik Dawid

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Krakowie
Wydział Przyłączeń
Starszy Specjalista w Przyłączeniach
Kazimierz Giziński