

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z o.o.
ul. Wybudowanie 56
64-600 Oborniki**

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

zakład produkcyjny - ciepłownia miejska, m. Oborniki, ul. Wybudowanie 56, dz. nr 278/3

warunki dotyczą scalenia mocy w istniejącym obiekcie

(PPE nr 590310600019578066 – wzrost mocy, PPE nr 590310600017398659 – do likwidacji)

z mocą przyłączeniową **220 kW** (180kW + 40 kW)

na napięciu **15 kV**

zakwalifikowanego do **III** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

Stacja transformatorowa nr 02-1007 K/E w linii SN-15 kV „Oborniki -Osiedle Leśne”.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator sp. z o.o.: **nie dotyczy.**
2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator sp. z o.o.: **nie dotyczy.**
3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

3.1. Przystosowanie instalacji odbiorczej Klienta do zwiększonego poboru mocy. W przypadku zainstalowania w instalacji Klienta agregatu prądotwórczego instalację zaprojektować w sposób uniemożliwiający podanie napięcia z agregatu na sieć ENEA Operator sp. z o.o.

3.2. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do zwiększonego poboru mocy w tym przygotowanie miejsca do zainstalowania licznika, modemu i anteny.

3.3. Unieczynnienie drugiego zasilania w polu SN nr 10 łącznika szyn SN-15 kV w stacji transformatorowej nr 02-1007 K/E. Harmonogram oraz zakres prac należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Szamotuły.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Pole SN nr 11 łącznika szyn SN-15 kV w stacji transformatorowej nr 02-1007 K/E. Pole SN nr 11 łącznika szyn na majątku i w eksploatacji podmiotu przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej należy przewidzieć na napięciu 15 kV, licznik zabudować w odrębnej szafie pomiarowej w rozdzielni nn-0,4 kV stacji transformatorowej Klienta.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

A. Wymagania techniczne dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

1. układ zabudować na napięciu sieci, do której obiekt jest przyłączony tj. napięciu 15 kV jako układ pośredni,
2. układ zabudować w układzie trójsystemowym, czteroprzewodowym,
3. **Należy pozostawić istniejący licznik typu ZMD405 nr 37819303** (będący własnością ENEA Operator sp. z o.o.) wyposażony w modem bezprzewodowej transmisji danych i antenę, **(licznik typu ZMD405 nr 37819304 należy zdemontować),**
4. synchronizacja zegara czasu rzeczywistego licznika będzie realizowana zdalnie przez Centralny System Pomiarowo-Rozliczeniowy (CSPR) ENEA Operator sp. z o.o.,
5. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej w szafie pomiarowej,
6. przekładniki prądowe powinny:
 - 6.1. posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium,
 - 6.2. posiadać klasę dokładności **0,2S**,
 - 6.3. posiadać współczynniki bezpieczeństwa przyrządu FS nie większy niż 5,
 - 6.4. być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 1-120 % ich prądu znamionowego, przy jednoczesnym prognozowanym minimalnym poborze mocy czynnej nie mniejszym niż 1 % prądu znamionowego,

7. przekładniki napięciowe powinny:
 - 7.1. posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium,
 - 7.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż **0,2**,
8. 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, w przypadku wystąpienia konieczności dociążenia rdzenia pomiarowego jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania,
9. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie wolno przyłączać innych przyrządów,
10. zabezpieczenie przekładników napięciowych wykonać po stronie SN,
11. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do plombowania,
12. w pobliżu liczników zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC,
13. liczniki oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej w rozdzielni nN,
14. powinien być możliwy lokalny pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych,

B. Wymagania dodatkowe:

1. uzgodnienie w ENEA Operator sp. z o.o., Oddział Dystrybucji Poznań dokumentacji projektowanych układów pomiarowo-rozliczeniowych wraz z obliczeniami obwodów wtórnych, doбором przekładników prądowych i napięciowych, wyznaczeniem współczynników strat obciążeniowych I^2t oraz jałowych U^2t odpowiednich do zastosowanego typu licznika pomiaru energii,
2. w celu określenia typu urządzeń dostarczanych przez ENEA Operator sp. z o.o. należy zwrócić się z zapytaniem do Wydziału Układów Pomiarowych,
3. zrealizowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych i układu transmisji danych pomiarowych własnym kosztem i staraniem należy dokonać na podstawie uzgodnionej dokumentacji,
4. dla potrzeb ENEA Operator Oddział Dystrybucji Poznań należy dołączyć dodatkowy egzemplarz projektu,
5. zgłoszenie gotowości do sprawdzenia technicznego do właściwej terytorialnie jednostki ENEA Operator sp. z o.o.,
6. przeprowadzenie pozytywnych prób w zakresie przesyłania danych pomiarowych w uzgodnieniu z ENEA Operator sp. z o.o.

VI. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

1. Moc zwarcia - 200 MVA na szynach rozdzielni SN-15 kV stacji WN/SN Oborniki.
2. Wypadkowa rezystancja uziemienia (roboczego i ochronnego) stacji transformatorowej powinna wynosić: $R_{uz} \leq 1,6 \Omega$. Pomiar wykonać przy połączonych kablach SN, uziemieniu sztucznym stacji oraz żyłach PEN kabli nn.
3. Rezystancja uziemienia sztucznego stacji transformatorowej powinna wynosić: $R_{uz} \leq 5,0 \Omega$. Uziemienie sztuczne wykonać jako otokowe umożliwiająca połączenie wszystkich uziołów naturalnych.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU OCHRONY SYSTEMU OD PORAŻEŃ:

1. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić następujące wymagania:
 - 1.1. Aktualnych norm w przedmiotowym zakresie,
 - 1.2. Określone w pkt. VII pkt. 2 i 3.

IX. WYMAGANIA W ZAKRESIE AUTOMATYKI ZABEZPIECZENIOWEJ I SIECIOWEJ

Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy trwające do kilku sekund.

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchylenia częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych oraz wskaźnika długookresowego migotania światła zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania:

- 3.1. jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - a) przerwy planowanej: 16 godzin,
 - b) przerwy nieplanowanej: 24 godzin;
- 3.2. przerw w ciągu roku, stanowiących sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:
 - a) przerw planowanych: 35 godzin,
 - b) przerwy nieplanowanej: 48 godzin.
4. Przed przyłączeniem podmiot przyłączany obowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z ENEA Operator sp. z o.o. Instrukcji Współpracy Ruchowej z uwzględnieniem warunków określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator sp. z o.o. Uzgodnienie instrukcji nastąpi przed przyłączeniem obiektu klienta do sieci ENEA Operator sp. z o.o.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.
7. Projekt opracowany na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia należy uzgodnić w ENEA Operator.
8. ENEA Operator sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.
9. Klient nieodpłatnie udostępniać będzie pomieszczenia lub miejsca zainstalowania licznika energii elektrycznej, modemu i anteny oraz pokrywać będzie inne koszty związane z utrzymaniem tych pomieszczeń lub miejsc.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.