

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Zielona Góra  
Wydział Przyłączeń i rozwoju Sieci  
ul. Zacisze 15  
65-775 Zielona Góra  
tel. 684540993

Zielona Góra, 30.06.2015 r.

OD4/RR2/509/2015

Miejski Zakład Komunikacji

ul. Chemiczna 8  
65-713 Zielona Góra

### Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
stacja ładowania autobusów, Zielona Góra, ul. Osiedle Śląskie - przystanek nr 350  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową 900 kW  
na napięciu 15 kV  
zakwalifikowanego do III grupy przyłączeniowej

#### I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Pole liniowe 15kV w rozdzielni SN stacji transformatorowej S-2547 "Osiedle Śląskie"

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

1. W zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator.

Nie wymaga rozbudowy sieci.

1.2 Zakres dotyczący budowy przyłącza.

1.2.1. W stacji transformatorowej S-2547 "Osiedle Śląskie" zabudować pole liniowe SN dla wyprowadzenia linii kablowej 15 kV, w kierunku stacji transformatorowej 15/0,4 kV Klienta.

1.2.2. W projektowanej stacji transformatorowej Klienta, w miejscu przygotowanym przez Klienta, zainstalować licznik wraz z układem transmisji danych pomiarowych.

2. W zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego.

2.1. Wybudować stację transformatorową 15/0,4 kV z transformatorem o mocy dobranej do przewidywanego obciążenia.

2.2. Stację transformatorową zasilić linią kablową 15kV z pola liniowego SN stacji transformatorowej S-2547 "Osiedle Śląskie", przygotowanego zgodnie z pkt. 1.2.1.

2.3. W projektowanej stacji transformatorowej Klienta zabudować układ pomiarowo-rozliczeniowy (oprócz licznika oraz układu transmisji danych pomiarowych, które zabuduje ENEA Operator).

#### III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski na głowicy kablowej SN w stacji transformatorowej S-2547 "Osiedle Śląskie", w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

Głowica kablowa na majątku i w eksploatacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

#### IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy – w stacji transformatorowej Klienta.

#### V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

##### 1. Wymagania techniczne dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

1. układ zabudować na napięciu sieci, do której obiekt jest przyłączony;

2. układ zabudować w układzie trójsystemowym, czteroprzewodowym;

3. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej zainstalowanej na tablicy pomiarowej;

4. przekładniki prądowe i napięciowe powinny:

a) posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium,

b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 (zalecana 0,2);

91

5. przekładniki prądowe powinny:

a) posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu FS nie większy niż 5,  
b) być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 20 – 120 % ich prądu znamionowego, przy jednoczesnym prognozowanym minimalnym poborze mocy czynnej nie mniejszym niż 20 % prądu znamionowego;

6. 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;

7. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układzie nie wolno przyłączać innych przyrządów;

8. zabezpieczenie przekładników napięciowych wykonać po stronie SN;

9. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu powinny być przystosowane do plombowania;

10. na tablicy pomiarowej zainstalować podwójne gniazdo 230 VAC z wydzielonym zabezpieczeniem;

11. licznik oraz pozostałe elementy należy zbudować na uchylnej i przystosowanej do plombowania tablicy pomiarowej usytuowanej w rozdzielni nN;

12. w miejscu instalacji licznika należy doprowadzić napięcie gwarantowane 230V AC wraz zabezpieczeniami przed zwarciem i przepięciem, zabudowanymi na tablicy pomiarowej;

13. synchronizacja zegara czasu rzeczywistego licznika będzie realizowana zdalnie przez Centralny System Pomiarowo-Rozliczeniowy (CSPR) ENEA Operator Sp. z o.o.

14. wykonać instalację antenową dla modułu GSM/GPRS wbudowanego w liczniku, który będzie pracował w APN ENEA Operator.

II. Wymagania dodatkowe:

1) uzgodnienie w ENEA Operator dokumentacji projektowanych układów pomiarowo-rozliczeniowych wraz z obliczeniami obwodów wtórnych i doбором przekładników prądowych i napięciowych oraz określenie parametrów elementów linii konsumentowej, w tym wyliczenie współczynników strat.

2) w celu określenia typu urządzeń dostarczanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. należy zwrócić się z zapytaniem do jednostki wydającej wymagania,

3) zgłoszenie gotowości do sprawdzenia technicznego do właściwej terytorialnie jednostki ENEA Operator.

#### 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

moc zwarciova 250 MVA przy  $t_z = 0$  w stacji transformatorowej 110/15 kV BRANIBORSKA

prąd ziemnozwarciowy  $I_{zc} = 352$  A, sieć skompensowana,

czas trwania rażenia  $t_r > 10$  s.

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

a) dla sieci 15 kV – uziemienie,

b) dla sieci 0,4 kV oraz instalacji 0,4 kV – samoczynne wyłączenie zasilania.

#### IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

3. 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.

4. 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 odchyłek częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych oraz wskaźnika długookresowego migotania światła zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania:

1. jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:

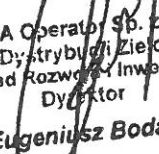
- przerwy planowanej 16 godzin,
- przerwy nieplanowanej 24 godzin;

2. przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:

- przerw planowanych 35 godzin,
- przerwy nieplanowanej 48 godzin.

5. Przed przyłączeniem podmiot przyłączany obowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z ENEA Operator Instrukcji Współpracy Eksploatacyjno-Ruchowej z uwzględnieniem warunków określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator. Uzgodnienie instrukcji nastąpi przed przyłączeniem obiektu klienta do sieci ENEA Operator.
6. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
7. W instalacji odbiorczej wydzielić obwód umożliwiający zasilanie z wymaganą wysokością mocy dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia, w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej na podstawie uzgodnionej instrukcji z pkt. 5.
8. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.
9. Anuluje się warunki przyłączenia nr OD4/ZR2/459/2014 z dnia 09.09.2014r.

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

  
 ENEA Operator Sp. z o.o.  
 Oddział Dystrybucji Zielona Góra  
 Zakład Rozwoju i Inwestycji  
 Dyrektor  
 Eugeniusz Bodak

Rozdzielnik:  
 RD-2  
 RR a/a

ENEA Operator Sp. z o.o.  
 Oddział Dystrybucji Zielona Góra  
 65-775 Zielona Góra, ul. Zacisze 15  
 tel. 068 328 19 00, faks 068 328 17 01  
 REGON 300455398 NIP 782-23-77-160