

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Wydział Zarządzania Rozwojem Sieci
ul. Panny Marii 2
61-108 Poznań

Poznań, 24.03.2011 r.

OD5/RR1/878/2010

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej
ul. Wieżowa 8
02-147 Warszawa

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
wieża kontroli ruchu lotniczego, Poznań, Port Lotniczy Poznań-Ławica dz. nr 56/25
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową o wartościach:
- przyłączy główne: 400 kW,
- przyłączy rezerwowe: 400 kW,
na napięciu 15 kV
zakwalifikowanego do III grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

przyłączy główne – pole liniowe SN-15 kV nr 1 w stacji MST-1061
przyłączy rezerwowe – pole liniowe SN-15 kV nr 2 w stacji MST-732

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.
 - 1.1. Dla przyłączy głównego: nie dotyczy.
 - 1.2. Dla przyłączy rezerwowego wyposażyć pole liniowe SN-15 kV nr 2 w stacji MST-732.
2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
 - 2.1. Pobudować dwusekcyjną stację transformatorową 15/0,4 kV/kV typem i mocą przystosowanej do potrzeb Klienta. W przypadku zainstalowania w sieci Klienta agregatu prądotwórczego instalację zaprojektować w sposób uniemożliwiający podanie napięcia z agregatu na sieć ENEA Operator Sp. z o.o.
 - 2.2. Dla zasilenia pierwszej sekcji stacji transformatorowej Klienta, o której mowa w pkt 2.1 pobrać linię kablową SN-15 kV, o przekroju technicznie i ekonomicznie uzasadnionym, którą należy wyprowadzić z pola liniowego nr 1 w stacji MST-1061.
 - 2.3. Dla zasilenia drugiej sekcji stacji transformatorowej Klienta, o której mowa w pkt 2.1 pobrać linię kablową SN-15 kV, o przekroju technicznie i ekonomicznie uzasadnionym, którą należy wyprowadzić z pola liniowego nr 2 w stacji MST-732.
 - 2.4. Po stronie nn-0,4 kV przewidzieć układ SZR-u oraz blokadę uniemożliwiającą równoległą pracę transformatorów zasilanych z różnych sekcji 15 kV.
 - 2.5. Kable SN-15 kV przewidzieć w izolacji 20 kV.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

przyłączy główne – głowica kablowa na kablu w polu liniowym SN-15 kV nr 1 w stacji MST-1061 w kierunku stacji transformatorowej Klienta (głowica na majątku i w eksploatacji Klienta)
przyłączy rezerwowe – głowica kablowa na kablu w polu liniowym SN-15 kV nr 2 w stacji MST-732 w kierunku stacji transformatorowej Klienta (głowica na majątku i w eksploatacji Klienta)

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

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej na napięciu 15 kV z usytuowaniem ich u Klienta w rozdzielni nn-0,4 kV.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

1. Wymagania techniczne dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 1.1. układ dla każdego przyłącza zabudować na napięciu sieci, do której obiekt jest przyłączony;
- 1.2. układ zabudować w układzie trójsystemowym, czteroprzewodowym;
- 1.3. licznik energii elektrycznej powinien:
 - 1.3.1. umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej;
 - 1.3.2. posiadać zatwierdzenie typu oraz aktualną legalizację GUM;
 - 1.3.3. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i 2 dla energii biernej;
 - 1.3.4. rejestrować i przechowywać w pamięci pomiary mocy czynnej przez okresy od 15 do 60 min. przez co najmniej 63 dni;
 - 1.3.5. automatycznie zamykać okres rozliczeniowy wskazany w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej ENEA Operator Sp. z o.o.;
 - 1.3.6. posiadać sygnalizację obecności napięcia pomiarowego;
 - 1.3.7. posiadać pomiar strat;
- 1.4. układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien posiadać układ synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę,
- 1.5. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej w szafie pomiarowej;
- 1.6. przekładniki prądowe i napięciowe powinny:
 - 1.6.1. posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium;
 - 1.6.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5;
- 1.7. przekładniki prądowe powinny:
 - 1.7.1. posiadać współczynniki bezpieczeństwa przyrządu FS nie większy niż 5;
 - 1.7.2. 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;
- 1.8. 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;
- 1.9. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie wolno przyłączać innych przyrządów;
- 1.10. zabezpieczenie przekładników napięciowych wykonać po stronie SN;
- 1.11. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do plombowania;
- 1.12. w pobliżu liczników zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC;
- 1.13. liczniki oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej w rozdzielni nn.

2. Wymagania techniczne dotyczące układów transmisji danych pomiarowych:

- 2.1. transmisja danych do systemu pomiarowego ENEA Operator Sp. z o.o. z układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna być realizowana w sposób „off-line”, nie częściej niż raz na dobę, przy czym dostarczanie danych o pobieranej mocy i energii biernej nie jest obligatoryjne;
- 2.2. w przypadku posiadania przez odbiorcę systemu automatycznej rejestracji danych pomiarowych, system ten powinien zdalnie przekazywać dane pomiarowe w standardzie „PTPiREE” na serwer ftp lub stronę www ENEA Operator Sp. z o.o., w dobie n+1 do godziny 6:00;
- 2.3. transmisja danych z układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej powinna być realizowana za pośrednictwem interfejsów szeregowych liczników energii elektrycznej lub rejestratorów (koncentratorów);
- 2.4. urządzenia technologiczne systemów łączności powinny posiadać homologację ministerstwa właściwego ds. łączności, dopuszczającą do instalowania i użytkowania urządzeń na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

3. Wymagania dodatkowe:

- 3.1. uzgodnienie w ENEA Operator Sp. z o.o. dokumentacji projektowanych układów pomiarowo-rozliczeniowych wraz z obliczeniami obwodów wtórnych i doбором przekładników prądowych oraz układu transmisji danych pomiarowych;
- 3.2. zrealizowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych i układu transmisji danych pomiarowych własnym kosztem i staraniem, na podstawie uzgodnionej dokumentacji;
- 3.3. zgłoszenie gotowości do sprawdzenia technicznego do właściwej terytorialnie jednostki ENEA Operator Sp. z o.o.;

3.4. 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 15 kV stacji WN/SN Solacz i Pogodno.
2. Wypadkowa rezystancja uziemienia (roboczego i ochronnego) powinna wynosić: $R_{uz} < 0,8$. Pomiar wykonać przy połączonych kablach SN, uziemieniu sztucznym stacji oraz żyłach PEN kabli nn.
3. Rezystancja uziemienia sztucznego stacji transformatorowej powinna wynosić: $R_{uz} < 5,0$. Uziemienie sztuczne wykonać jako otokowe umożliwiające połączenie wszystkich uziomów naturalnych.

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

1. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić:
 - 1.1. Aktualne normy w przedmiotowym zakresie.
 - 1.2. Wymagania podane w pkt. VII.2 oraz pkt. VII.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 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). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
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 odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych oraz wskaźnika długookresowego migotania światła zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania na każdym przyłączy oddzielnie:
 - 3.1. jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 16 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 24 godzin;
 - 3.2. przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:
 - przerw planowanych 35 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 48 godzin.
4. 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 Sp. z o.o.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.
7. Projekty budowlano-wykonawcze opracowane na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia należy uzgodnić w ENEA Operator Sp. z o.o.

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

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAN
ZAKŁAD ZARZĄDZANIA DYSTRYBUCJĄ
Wydział Zarządzania Rozwojem Sieci
Kierownik
Agnieszka Gosińska
Agnieszka Gosińska