

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski  
Wydział Przyłączeń i Rozwoju Sieci  
ul. W. Sikorskiego 37  
66-400 Gorzów Wlkp.  
tel. 95 33 25 200

Gorzów Wlkp., 19.04.2021 r.

24916/2021/OD2/RR4

WOKAMID SP. Z O.O.

ul. Dworcowa 8

66-340 Przytoczna

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. urządzeń wytwórczych energii elektrycznej**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

Oczyszczalnia Ścieków Przytoczna, Przytoczna, ul. Zamkowa,  
warunki dotyczą przyłączenia do instalacji odbiorczej istniejącej  
z mocą przyłączeniową 90 kW, moc urządzeń wytwórczych 80 kW  
na napięciu 0,4 kV  
zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:**

Istniejąca linia kablowa 0,4kV

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

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

W miejscu istniejącego złącza ZK1-1Pp Zamkowa Oczyszczalnia działka nr 213/77 wybudować złącze ZK1-1Pp dostosowane do przyłączenia wytwórcy .

Złącze zasilić istniejącą linią kablową 0,4kV wyprowadzoną z wyprowadzoną z pola 0,4kV stacji transformatorowej s-4483 Przytoczna Gorzelnia

Istniejącą złącze ZK1-1Pp zdemontować.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

a) Istniejącą sieć przystosować do przyłączenia instalacji fotowoltaicznej.

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

a) Istniejącą instalację dostosować do zabudowy urządzeń wytwórczych.

b) Ze złącza ZK1-1Pp wyprowadzić wlvz w kier. rozdzielni obiektu.

c) Z rozdzielni obiektu zasilić urządzenia wytwórcze energii elektrycznej.

d) Urządzenia wytwórcze wyposażać w odpowiednie zabezpieczenia.

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:**

zaciski na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

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

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:**

złącze ZK1-1Pp.

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:**

V.I.I. Układ pomiarowo-rozliczeniowy wymiany:

W złączu ZK1-1Pp zabudowany zostanie układ półpośredni.

Przekładniki prądowe w układach pomiarowych powinny mieć rdzenie uzwojenia pomiarowego o klasie dokładności 0,2s służące do pomiaru energii elektrycznej.

Licznik energii elektrycznej w układach pomiarowo – rozliczeniowych powinien mieć klasę nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i nie gorszą niż 2 dla energii bierniej oraz posiadać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz bierniej mierzony w czterech kwadrantach z rejestracją profili obciążenia.

Układy pomiarowe powinny umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy



Strona 1

czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni i automatycznie zamykać okres rozliczeniowy.

Powinien być możliwy lokalny, pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych.

Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą być przystosowane do plombowania.

Szczegółowe wymagania dla układu pomiarowo-rozliczeniowego i układu transmisji danych pomiarowych zawiera IRIESD ENEA Operator sp. z o.o.

#### V.LII Układ pomiarowy OZE:

##### I) Dla falowników do 40kW:

- 1) Zabudować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy;
- 2) zabudować licznik energii elektrycznej umożliwiający jednokierunkowy pomiar energii czynnej;
- 3) licznik energii elektrycznej powinien:
  - a) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej,
  - b) umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni i automatycznie zamykać okres rozliczeniowy;
  - c) powinien być możliwy lokalny, pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych;
- 4) układ pomiarowy powinien posiadać układ synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę lub umożliwiać zdalną synchronizację poprzez LSPR
- 5) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny być przystosowane do plombowania;
- 6) urządzenia pomocnicze powinny być:
  - a) zabudowane w osłonach przystosowanych do oplombowania,
  - b) zabezpieczone od zwarcia i przepięcia od strony zasilania oraz dodatkowo w przypadku modemu od przepięcia od strony linii transmisyjnej;
- 7) w pobliżu licznika zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC;
- 8) licznik oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej.

Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa, a w szczególności posiadać legalizację i/lub certyfikat zgodności z wymaganiami zasadniczymi (MID) i/lub homologację, zgodnie z wymaganiami określonymi dla danego urządzenia. W przypadku urządzeń, dla których nie jest wymagana legalizacja lub homologacja, urządzenie musi posiadać odpowiednie świadectwo potwierdzające poprawność pomiarów (świadectwo wzorcowania). Powyższe badania powinny być wykonane przez uprawnione laboratoria zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

##### II) Dla falowników powyżej 40kW:

- 1) zabudować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy;
- 2) zabudować licznik energii elektrycznej umożliwiający jednokierunkowy pomiar energii czynnej;
- 3) licznik energii elektrycznej powinien:
  - a) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i 2 dla energii biernej,
  - b) umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 minut przez co najmniej 63 dni i automatycznie zamykać okres rozliczeniowy;
  - c) posiadać rejestry I2h i U2h;
  - d) powinien być możliwy lokalny, pełny odczyt układu pomiarowego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych;
- 4) licznik energii elektrycznej dostarczy i zabuduje ENEA Operator
- 5) układ pomiarowy powinien posiadać układ synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę lub umożliwiać zdalną synchronizację poprzez LSPR;
- 6) przekładniki prądowe powinny:
  - a) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 (zalecana klasa 0,5),
  - b) Przekładniki prądowe powinny być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 20-120 % ich prądu znamionowego.
  - c) posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) dla przekładników prądowych nie większy niż 5. W przypadku modernizacji układów pomiarowo-rozliczeniowych dopuszcza się pozostawienie dotychczasowych przekładników prądowych o współczynniku FS > 5, o ile spełniają one pozostałe wymagania IRIESD.
- 7) moc znamionowa rdzeni i uzwojeń przekładników pomiarowych powinna zostać dobrana tak, żeby 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

opłombowania;

8) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny być przystosowane do plombowania;

9) do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikiem energii elektrycznej oraz w uzasadnionych przypadkach rezystorów dociążających;

10) urządzenia pomocnicze powinny być:

a) zabudowane w osłonach przystosowanych do opłombowania,

b) zabezpieczone od zwarcia i przecięcia od strony zasilania oraz dodatkowo w przypadku modemu od przecięcia od strony linii transmisyjnej;

11) w pobliżu licznika zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC;

12) licznik oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej.

Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa, a w szczególności posiadać legalizację i/lub certyfikat zgodności z wymaganiami zasadniczymi (MID) i/lub homologację, zgodnie z wymaganiami określonymi dla danego urządzenia. W przypadku urządzeń, dla których nie jest wymagana legalizacja lub homologacja, urządzenie musi posiadać odpowiednie świadectwo potwierdzające poprawność pomiarów (świadectwo wzorcowania). Powyższe badania powinny być wykonane przez uprawnione laboratoria zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

#### V.II. Wymagania techniczne dotyczące układów transmisji danych pomiarowych:

1) Układ pomiarowy należy wyposażać w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR),

2) transmisja danych z układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej do LSPR powinna być realizowana w sposób „off-line” za pośrednictwem interfejsu szeregowego licznika energii elektrycznej lub rejestratora (koncentratora)

3) jako drogę transmisji danych należy przyjąć transmisję GSM/GPRS z kartą GSM do APN ENEA OPERATOR Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp. W przypadku niewystarczającego poziomu sygnału GSM, należy przewidzieć inną drogę transmisji;

4) w przypadku posiadania przez Uczestnika Rynku Detalicznego systemu automatycznej rejestracji danych pomiarowych, system ten powinien zapewnić przekazywanie danych na serwer ftp lub stronę www OSD ;

5) układ powinien zapewniać znormalizowany standard protokołu transmisji, umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do systemu pomiarowego ENEA Operator Sp. z o.o.,

6) urządzenia technologiczne systemów łączności powinny posiadać homologację ministerstwa właściwego ds. łączności, dopuszczającą do instalowania i użytkowania urządzeń na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

#### VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

Zabezpieczenia obiektu powinny być zgodne z zapisami dotyczącymi zabezpieczeń jednostek wytwórczych, zawartymi w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.

#### VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

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

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

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

#### IX. 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 odchyłań częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i

planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.

4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. 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](http://www.operator.enea.pl). Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

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