



A/DPC/1624/2008

28.02.2008 r.

Podmiot przyłączany: **Zakład Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.**
ul. 1 Maja 8
47 – 400 Racibórz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
do sieci elektroenergetycznej dla zakładu zajmującego się wytwarzaniem energii elektrycznej

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia 08.02.2008 r. o ustalenie warunków przyłączenia, Vattenfall Distribution Poland S.A. zwany dalej **przedsiębiorstwem energetycznym** działając na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007 roku oraz koncesji udzielonej przez Prezesa URE, wyrażamy zgodę na przyłączenie do wewnętrznej sieci 0,4 kV **Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu** generatora synchronicznego o mocy osiągalnej 192 kW na niżej podanych warunkach.

Adres obiektu: **47-400 Racibórz ul. Wodna 19**

Obiekt został zakwalifikowany do III grupy przyłączeniowej.

Parametry techniczne przyłączanej jednostki prądotwórczej są zgodne z przesłanym przez Państwa załącznikiem do wniosku. Przyłączana jednostka musi spełniać wymagania zawarte w załączniku nr 2 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD), który jest dostępny na stronie www.vattenfall.pl

I. WARUNKI TECHNICZNE

1. Wyrażamy zgodę na:

odbiór mocy przyłączeniowej (osiągalnej)
docelowo w roku 2008 0,0 kW

dostawę mocy przyłączeniowej
a) dla przyłącza nr 1
w roku 2008 w wysokości: 870 kW
docelowo w roku 2009 704 kW

b) dla przyłącza nr 2
w roku 2008 w wysokości: 870 kW
docelowo w roku 2009 704 kW

pod warunkiem dotrzymania zobowiązań, określonych w *Umowie o przyłączenie* i spełnieniu przez jednostkę wytwórczą wymogów *Załącznika nr 2 do Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej GZE S.A. (IRiESD)*, która jest dostępna jest na stronie internetowej www.vattenfall.pl.

VATTENFALL DISTRIBUTION POLAND S.A.

ADRES 44-100 Gliwice
TEL +48 32 303 51 01
distribution@vattenfall.pl
FAX +48 32 303 51 02
ul. Portowa 14a
www.vattenfall.pl

NIP 631-250-98-63
REGON 240535070
NUMER KRS 0000267957
Sąd Rejonowy w Gliwicach
X Wydział Gospodarczy KRS

WYSOKOŚĆ KAPITAŁU ZAKŁADOWEGO
500 000,00 zł (pięćset tysięcy złotych) wpłacony w 100%

Przyjmujemy, że moc minimalna, wymagana dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zakładu wynosi 400 kW.

2. Instalacje elektryczne: odbiorcza i wytwórcza powinny być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami, oraz dostosowane do współpracy z siecią elektroenergetyczną. W szczególności powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Przyłączenie generatora do sieci elektroenergetycznej, jego synchronizację oraz zabezpieczenia należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ochronę przepięciową instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
Jako system ochrony od porażień przyjąć system technicznie i ekonomicznie uzasadniony.
3. Oczyszczalnia Ścieków RACIBÓRZ zasilana jest z części należącej do Odbiorcy, dwusekcyjnej stacji 15/0,4 kV, nr A177 „Racibórz Oczyszczalnia Ścieków”.
Pierwsza sekcja st. A177 zasilana jest z pola nr 14 GPZ Studzienna (poprzez sekcję 2 st. A150 „Szpital”), natomiast sekcja druga st. A177 zasilana jest z pola nr 29 GPZ Piaskowa (poprzez sekcję 1 st. A150 „Szpital”).
4. Na terenie Oczyszczalni przewiduje się zainstalowanie generatora synchronicznego o mocy 190 kW na napięciu 0,4 kV z którego wyprowadzenie mocy odbywać się będzie poprzez wyłącznik do wewnętrznej rozdzielni 0,4 kV, SO-1 Oczyszczalni.
Projektowany generator nie jest przewidziany do pracy wyspowej.

Dane techniczne projektowanej jednostki wytwórczej są zgodne z przesłanym załącznikiem pt. „Parametry techniczne jednostki wytwórczej”.

5. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej będącej własnością **przedsiębiorstwa energetycznego** stanowić będą dla:

a) dostawy mocy przyłączeniowej

- przyłączy nr 1 - szyny SN sekcji 1 rozdzielni 15 kV st. A177
- przyłączy nr 2 - szyny SN sekcji 2 rozdzielni 15 kV st. A177

Przyłącza 1 i 2 mogą się wzajemnie (częściowo/całkowicie) rezerwować po zastosowaniu automatyki SZR po stronie nN w stacji Klienta.

W sieci odbiorcy winny znajdować się zabezpieczenia przed podaniem napięcia z jednego przyłącza na czynne urządzenia zasilane z drugiego przyłącza i odwrotnie.

b) odbioru mocy przyłączeniowej - nie przewiduje się sprzedaży energii do sieci przedsiębiorstwa energetycznego. Całość energii z produkcji generatora zostanie wykorzystana dla potrzeb oczyszczalni.

6. Dla zapewnienia dostawy/odbioru wymaganej ilości energii elektrycznej od/do wnioskowanego obiektu wymagane jest zrealizowanie przez **przedsiębiorstwo energetyczne** następującego zakresu prac związanych z budową **przyłącza** : **nie wymaga**
7. Dla zapewnienia dostawy/odbioru wymaganej ilości energii elektrycznej od/do wnioskowanego obiektu wymagane jest zrealizowanie przez **przedsiębiorstwo energetyczne** następującego zakresu prac, związanych z **rozbudową** sieci elektroenergetycznej : **nie wymaga**
8. Dla połączenia instalacji elektrycznej przyłączanego obiektu z siecią elektroenergetyczną **przedsiębiorstwa energetycznego**, wymagane jest zrealizowanie przez **podmiot przyłączany** następujących prac :

8.1 W zakresie instalacji elektrycznej :

- budowa instalacji elektrycznej dla przyłączenia generatora

8.2 W zakresie urządzeń łączeniowych:

- a) łącznik dostosowany do wyłączania jednostki wytwórczej

- b) zautomatyzowany i dostosowany do zdalnego sterowania łącznik do odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej

8.3 W zakresie zabezpieczeń:

Jednostka wytwórcza powinna spełniać wymagania zawarte w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej, załącznik nr 2, punkty: 3.3; 3.7; 3.9; 3.10; 3.11; 3.13; 3.14; 3.15; 3.21, a w szczególności powinna być wyposażona w zabezpieczenia dodatkowe, obejmujące zabezpieczenie zerowo-nadnapięciowe oraz zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem napięcia, wzrostem napięcia oraz wzrostem i obniżeniem częstotliwości działające na wyłączenie jednostki wytwórczej.

Ponieważ generator nie jest przewidziany do pracy wyspowej zabezpieczenia dodatkowe mogą być zawarte w zestawie zabezpieczeń podstawowych generatora. Wielkości pomiarowe dla zabezpieczeń: podnapięciowego, podczęstotliwościowego i nadczęstotliwościowego powinny być pobierane po stronie niskiego napięcia, natomiast dla zabezpieczeń: zerowonapięciowego i nadnapięciowego po stronie średniego napięcia (15 kV). Zabezpieczenia dodatkowe podnapięciowe i nadnapięciowe powinny być zaprojektowane jako 3-fazowe.

8.4 W zakresie telemechaniki :

Dla zapewnienia prawidłowej współpracy generatora z siecią energetyki, zgodnie z wymaganiami zawartymi w IRIESD, załącznik 2, punkty 3.18a; 3.19; 3.20 wymagane jest zrealizowanie telemechaniki w następującym zakresie:

- telesygnalizacja stanu położenia wyłącznika generatora (dwubitowo);
- telepomiar prądu, napięcia oraz mocy czynnej i biernej na zaciskach generatora (brutto)

Dla umożliwienia współpracy urządzeń telemechaniki z systemem sterowania i nadzoru przedsiębiorstwa energetycznego należy zastosować urządzenia, które będą umożliwiały przesył wymaganych sygnałów do systemu dyspozytorskiego WindEx funkcjonującego w przedsiębiorstwie energetycznym.

Łączność na potrzeby telemechaniki proponujemy zrealizować jako radiową w systemie trunkingowym, pracującym w Vattenfall Distribution Poland S.A.

Na podany wyżej zakres zabezpieczeń i telemechaniki wymagane jest wykonanie dokumentacji technicznej, która podlega zatwierdzeniu przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego. W ramach dokumentacji należy w zakresie prac każdorazowo uwzględnić wykonanie edycji telemechaniki w systemie dyspozytorskim WindEx.

Informujemy ponadto, iż zgodnie z zapisami IRIESD obowiązek prawidłowej eksploatacji urządzeń (w tym układów zabezpieczeń wymienionych w *Warunkach Przyłączenia*) leży po stronie Właściciela.

Vattenfall Distribution Poland S.A. zastrzega sobie prawo do okresowej kontroli prawidłowości działania urządzeń (w tym nastawień wartości rozruchowych) oraz wglądu w dokumentację potwierdzającą jakość prowadzonej eksploatacji.

Terminy kontroli będą uzgadniane z Właścicielem urządzeń i będą odbywać się w obecności jego Przedstawiciela.

9. Wytyczne dla układu pomiarowo- rozliczeniowego energii elektrycznej Oczyszczalni Ścieków w Raciborzu przedstawiają się następująco:

9.1. Układ pomiarowo - rozliczeniowy energii elektrycznej powinien spełniać wymagania techniczne i funkcjonalne dla układów pomiarowo-rozliczeniowych **kategorii B2** zgodnie z postanowieniami **Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej GZE S.A.** oraz wymaganiami dla układów pomiarowo – rozliczeniowych energii elektrycznej. Wymienione powyżej dokumenty dostępne są na stronie internetowej www.vattenfall.pl :

- Istniejący układ pomiarowo - rozliczeniowy energii elektrycznej zrealizowany dla pomiaru energii pobieranej z sieci Vattenfall Distribution Poland S.A. umożliwia także pomiar energii w drugim kierunku, tj. na oddawanie energii do sieci Vattenfall Distribution Poland S.A. (dla kontroli ewentualnego bezumownego oddawania energii elektrycznej do sieci VDP).

Zabudowane liczniki są sparametryzowane do pomiaru energii w 1 kierunku przepływu, należy je przeparametryzować do pomiaru w 2 kierunkach przepływu. Liczniki zostaną przeparametryzowane na koszt Vattenfall Distribution Poland S.A.

- Istniejące przekładniki prądowe o przekładni 50/5 A/A kl. 0,5 pozwalają na poprawny pomiar w zakresie mocy: 241kW + 1448kW, przy wartości nominalnej 1207kW.
- Ze względu na planowane obniżenie mocy przyłączeniowej oraz mocy umownej pobieranej z sieci Vattenfall Distribution Poland S.A. oraz ewentualny pomiar energii oddawanej do sieci Vattenfall Distribution Poland S.A. z generatora o mocy osiągalnej 192kW należy zastosować pomiarowe przekładniki prądowe o klasie dokładności 0,2 oraz o przekładni 25/5 A/A, które na napięciu zasilania 15 kV i $\cos \varphi = 0,93$ mogą przenieść bezpiecznie moc maksymalną równą 724 kW. Minimalna mierzalna moc przez te przekładniki wyniesie 60,5 kW.
- Wymiana przekładników prądowych leży po stronie klienta (Wytwórcy) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego,
- Wszystkie nowe elementy układu pomiarowego dostarczone będą przez Inwestora

9.2. Dla pomiaru energii brutto generatora zainstalowanego na napięciu 0,4 kV należy przewidzieć pośredni układ pomiarowy, w którym

- Przekładniki pomiarowe powinny posiadać rdzenie i uzwojenia pomiarowe o klasie dokładności nie gorszej niż 0,5; służące wyłącznie do pomiaru energii elektrycznej,
- Układ pomiarowy należy zrealizować w oparciu o czterokwadrantowy elektroniczny licznik energii elektrycznej posiadający co najmniej klasę dokładności 1 dla pomiaru energii czynnej i klasę 3 dla pomiaru energii biernej, umożliwiający zdalną transmisję danych pomiarowych do systemu bilansującego Vattenfall Distribution Poland S.A.,
- Protokół transmisji danych pomiarowych z licznika energii elektrycznej powinien być ogólnie dostępny, a format danych pomiarowych udostępniany na wyjściach licznika akceptowalny przez systemy bilansujące – rozliczeniowe funkcjonujące w Vattenfall Distribution Poland S.A.,
- Licznik powinien rejestrować i przechowywać w pamięci przebiegi obciążenia w 15-minutowym okresie uśredniania oraz być programowalny na automatyczne zamykanie okresu obrachunkowego,
- Licznik energii elektrycznej powinien być synchronizowany zegarem czasu rzeczywistego ze źródła zewnętrznego (DCF 77 lub GPS) co najmniej raz na dobę z dokładnością do ± 1 minuty,
- Dla pomiaru generatora dopuszcza się wykorzystanie tej samej drogi transmisji danych pomiarowych, jak dla układu rozliczeniowego,
- Wszystkie elementy układu pomiarowego generacji brutto dostarczone będą przez Inwestora,
- W przypadku wystąpienia inwestora do Vattenfall Distribution Poland S.A. z wnioskiem o wydawanie świadectw pochodzenia energii elektrycznej produkowanej przez odnawialne źródło energii należy zawrzeć umowę cywilno-prawną o dokonywanie takiej usługi przez Vattenfall Distribution Poland S.A.

9.3 Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) przekładników prądowych w układach pomiarowych musi być równy 5,

9.4 Przekładnie przekładników prądowych należy dostosować do rzeczywistego maksymalnego obciążenia,

9.5 Obciążenie rdzeni / uzwojeń przekładników pomiarowych nie powinno przekraczać wartości znamionowych i nie może być niższe niż 25% mocy znamionowej przekładnika [VA],

9.6 Zaleca się, aby dokumentacja układu pomiaru energii elektrycznej wydzielona była w odrębnym tomie (zeszycie) i uzgodniona przed rozpoczęciem cyklu inwestycyjnego w Dziale Operatora Pomiarów – Klienci Biznesowi Vattenfall Distribution Poland SA w Gliwicach, ul. Portowa 14.

9.7 Projekt Techniczny składany jest w jednym egzemplarzu i pozostaje w Vattenfall Distribution Poland S.A.

9.8 Układy i systemy pomiarowo-rozliczeniowe energii elektrycznej mogą zostać włączone do systemu bilansującego Operatora Sieci Dystrybucyjnej po:

- podpisaniu stosownej Umowy – zależnej od zasad rozliczania energii elektrycznej,
- sprawdzeniu układów pomiarowych przez służby OSD.
- przekazaniu podpisanego druku zgłoszenia układu (-ów) pomiarowych do zdalnego odczytu.

- zakończeniu testów funkcjonalnych zgodnie z obowiązującą procedurą integracji układów pomiarowych z systemem bilansowania mocy i energii elektrycznej eSPiM3.0.,
10. Przed przyłączeniem generatora do sieci należy uzgodnić z **przedsiębiorstwem energetycznym** Szczegółową Instrukcję Współpracy instalacji odbiorczej/wytwórczej z siecią elektroenergetyczną w zakresie określenia zasad i procedur prowadzenia ruchu.
 11. Współczynnik mocy tg ϕ w punktach pomiaru rozliczeniowego energii elektrycznej nie może przekroczyć wartości 0,4 w strefie dziennej i szczytowej, a całodobowo nie może mieć charakteru pojemnościowego.
 12. Parametry techniczne zasilania:
 - **rozdzielnia 15 kV stacji 110/15 kV „Studzienna”**

Tr 1, sekcja A (układ awaryjny pracy sieci)
 $S_{zw} = 140,3 \text{ MVA}$ $I_c = 102,28 \text{ A}$, sieć kompensowana, cewka pracuje na zaczeple nr 4 na którym prąd wynosi 50 A;

Tr 2, sekcja B (układ normalny pracy sieci)
 $S_{zw} = 127,6 \text{ MVA}$ $I_c = 132,99 \text{ A}$, sieć kompensowana, cewka pracuje na zaczeple nr 4, na którym prąd wynosi 112,5 A
 - **rozdzielnia 15 kV stacji 110/15 kV „Piaskowa”**

Tr 1, sekcja 1 (układ awaryjny pracy sieci)
 $S_{zw} = 117,7 \text{ MVA}$ $I_c = 108,61 \text{ A}$, sieć kompensowana, cewka pracuje na zaczeple nr 5 na którym prąd wynosi 30 A;

Tr 2, sekcja 2 (układ normalny pracy sieci)
 $S_{zw} = 140,1 \text{ MVA}$ $I_c = 123,46 \text{ A}$, sieć kompensowana, cewka pracuje na zaczeple nr 2, na którym prąd wynosi 105 A
 13. Standardy jakościowe energii elektrycznej określone w powołanym na wstępie Rozporządzeniu Ministra Gospodarki są obowiązujące, jeżeli strony nie ustaliły innych na etapie spisywania umowy na sprzedaż/odbior energii elektrycznej i świadczenie usług przesyłowych oraz na etapie uzgadniania Instrukcji Współpracy instalacji odbiorczej/ wytwórczej z siecią elektroenergetyczną.
Przedsiębiorstwo energetyczne zastrzega sobie możliwość odłączenia instalacji Wytwórcy w przypadku, gdy produkowana przez niego energia elektryczna nie spełnia standardów jakościowych.
 14. Przy realizacji układu zasilania (już na etapie projektowania) należy stosować rozwiązania techniczne zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w **przedsiębiorstwie energetycznym**.
 15. Urządzenia **podmiotu przyłączanego**, przyłączone do sieci rozdzielczej nie mogą powodować pogorszenia parametrów energii elektrycznej innym podmiotom, powyżej dopuszczalnych granic określonych „Standardami jakości energii elektrycznej w **przedsiębiorstwie energetycznym**” Wymagania te określa Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej, dostępna na stronie internetowej www.vattenfall.pl oraz załącznik nr 2 do przedmiotowej Instrukcji.

II. WARUNKI ROZLICZANIA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ:

1. Miejscem dostawy energii elektrycznej będą zaciski przekładników prądowych w szynach 15 kV stacji nr A177 „Racibórz Oczyszczalnia Ścieków”, patrząc od strony zasilania. Miejsce to stanowić będzie także granicę własności i eksploatacji urządzeń (o ile Umowa o przyłączenie nie stanowi inaczej).

2. Układy pomiarowo-rozliczeniowe energii elektrycznej powinny spełniać wymagania określone w punkcie 9 niniejszych warunków przyłączenia .
3. **Podmiot przyłączany** obowiązują odpowiednie zarządzenia dotyczące dostawy/poboru mocy energii elektrycznej w godzinach szczytu energetycznego.
4. Odsprzedaż energii elektrycznej innym podmiotom gospodarczym może odbywać się jedynie na zasadach, określonych w ustawie z dnia 10.04.1997 roku Prawo energetyczne wraz z późniejszymi zmianami .

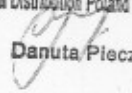
III. WARUNKI EKONOMICZNO - FINANSOWE

1. Sprzedaż i świadczenie usług przesyłowych do obiektu będzie możliwe po :
 - wywiązaniu się **podmiotu przyłączanego (Inwestora)** z zobowiązań zawartych w podpisanej *Umowie o przyłączenie* (projekt w załączeniu),
 - po zrealizowaniu układu zasilania i dokonaniu wzajemnych rozliczeń,
 - po zawarciu *Umowy na sprzedaż i świadczenie usług przesyłowych*;

IV. DANE OGÓLNE

1. **Podmiot przyłączany** zobowiązany jest do bezzwłocznego zawiadomienia *przedsiębiorstwa energetycznego* o wszelkich zaistniałych zmianach w terminach, w planie realizacji inwestycji, lokalizacji, itp.
2. **Podmiot przyłączany** zobowiązany jest do udostępnienia dostępu do rozliczeniowego układu pomiarowego energii elektrycznej.
3. Niniejsze warunki przyłączenia tracą ważność po upływie dwóch lat od daty ich wystawienia jeśli w tym czasie nie zostanie zrealizowany układ zasilania na podstawie *Umowy o przyłączenie* i nie zostanie zawarta *Umowa na sprzedaż/odbiór energii elektrycznej*.
4. Do momentu podpisania *umowy o przyłączenie* niniejsze warunki przyłączenia nie powodują żadnych skutków prawnych, w stosunku do wnioskodawcy i w stosunku do autora niniejszego dokumentu.

Z poważaniem

PEŁNOMOCNIK
Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna

Danuta Pleczka

Rozdzielnik:

Klient	-	1 egz. Oryginał,
MRS	-	1 egz. Oryginał,
PSB	-	1 egz. Kopia,
PPB	-	1 egz. Kopia ¹
OJE	-	1 egz. kopie

D:\OBSERWACJE\001\001p_Oczyścienie Rozdziel_2008.doc