

CZĘŚĆ II SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 1 sztuki urządzenia typu Licznik Energi Elektrycznej Cyfrowy

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, w którym zaoferuje dostawę urządzeń o cechach odpowiadających cechom technicznym i technologicznym lub lepszych od cech wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia (pkt II poniżej), np. o parametrach lepszych niż wskazane przez Zamawiającego.

II. Szczegółowa specyfikacja techniczna dostawy

Zamówienie obejmować będzie dostawę 1 sztuki precyzyjnego licznika energii elektrycznej klasy 0.2S z modułem komunikacyjnym zgodnym z IEC 61850 wraz z oprogramowaniem do konfiguracji urządzenia będącego przedmiotem dostawy.

1. Wymagania szczegółowe dla licznika:

1.1. Zasilanie:

- a) Napięcie: 220 VDC lub 230 VAC,
- b) Nie dopuszcza się stosowania zewnętrznego zasilacza dopasowującego napięcie 220 VDC/230 VAC do innego poziomu.

1.2. Obudowa:

- a) Typ obudowy: system modułarny 19".

1.3. Klasa dokładności:

- a) Pomiar energii czynnej dla obu kierunków (+/-), w klasie dokładności nie gorszej niż 0,2S,
- b) Pomiar energii biernej dla obu kierunków (+/-), i czterokwadrantowy w klasie dokładności nie gorszej niż 0,5S,
- c) Pomiar wielkości I_{2t}, U_{2t} dla obu kierunków (+/-), w klasie dokładności nie gorszej niż 1,
- d) Pomiar mocy czynnej dla obu kierunków (+/-), w klasie dokładności nie gorszej niż 0,5,
- e) Pomiar mocy biernej dla obu kierunków (+/-), w klasie dokładności nie gorszej niż 0,5,
- f) Pomiar wartości skutecznych napięć w każdej fazie, w klasie dokładności nie gorszej niż 0,5,
- g) Pomiar wartości skutecznych prądów w każdej z fazie, w klasie dokładności nie gorszej niż 0,5,

1.4. Funkcja odbioru strumieni danych SV (Sampled Values):

- a) Możliwość subskrybowania strumieni zgodnie z normą: IEC 61850-9-2LE oraz IEC 61869-9,
- b) Ilość subskrybowanych strumieni SV: nie mniej niż 1,
- c) Obsługa częstotliwości próbkowania: minimum 80 próbek na cykl (4000 Hz przy sieci 50 Hz) dla podstawowych pomiarów energii i mocy,
- d) Zdolność do subskrypcji co najmniej jednego pełnego strumienia logicznego zawierającego 4 napięcia i 4 prądy (3xU, Un, 3XI, In),

1.5. Synchronizacja i jakość danych:

- a) Licznik musi poprawnie przetwarzać dane SV synchronizowane protokołem PTP v2 (IEEE 1588) zgodnie z profilem energetycznym IEC 61850-9-3,
- b) Urządzenie musi reagować na flagi jakości zawarte w strumieniu SV (Quality Bits). W przypadku wykrycia statusu „Invalid”, „Inaccurate” lub utraty synchronizacji czasu (SmpSynch), licznik musi:
 - Zasygnalizować błąd komunikacji na wyświetlaczu i przez protokół MMS.
 - Odpowiednio oznaczyć rejestry energii (status „pomiaru niepewny”) zgodnie z wymaganiami metrologicznymi dla liczników elektronicznych.

- c) Wewnętrzny zegar kalendarzowy – niedokładność < 5 ppm.

1.6. Porty komunikacyjne sieciowe:

- a) Wyposażone w co najmniej 3 niezależne porty komunikacyjne wewnątrz obudowy w tym co najmniej 2 porty RS485, dla transmisji danych pomiarowych i statusowych w protokole DLMS,
- b) Port dla szyny procesowej: światłowodowy port Ethernet przeznaczone wyłącznie do obsługi strumieni danych wartości próbkowanych (Sampled Values), typ złącza: LC (preferowane) lub ST, wielomodowe (multimode), prędkość 100/1000 Mbps, Standard transmisji: 100Base-FX lub 1000Base-SX.

1.7. Oprogramowanie do konfiguracji i parametryzacji:

- a) Możliwość parametryzowania wartości danych pierwotnych (przekładni, danych licznika, wagi impulsów) i list odczytowych poprzez interfejs serwisowy przy użyciu dostarczonego przez Wykonawcę oprogramowania w języku polskim Oprogramowanie powinno umożliwiać zdalny nadzór nad pracą urządzenia, odczyt pełnej listy zdarzeń, itd.
- b) Zdalny monitoring punktów pomiarowych: wykres wskazowy, wartości skuteczne napięć i prądów fazowych, mocy.
- c) Komplet oprogramowania, po uruchomieniu systemu, powinien zostać przekazany PSE S.A. na nośnikach trwałych, wraz z dożywotnią licencją na jego użytkowanie.
- d) Oprogramowanie jest rozumiane jako dedykowany pakiet instalacyjny lub przeglądarka internetowa, z zastosowanym protokołem https.
- e) Dostarczone oprogramowanie, musi zapewniać możliwość parametryzowania wartości danych pierwotnych (przekładni przekładników prądowych i napięciowych), list odczytowych oraz innych parametrów konfiguracyjnych, lokalnie i zdalnie.
- f) Oprogramowanie należy dostarczyć, w najnowszej udostępnianej przez Producenta urządzenia wersji.
- g) Wymagane jest zapewnienie kompatybilności dostarczanego oprogramowania aplikacyjnego z systemami operacyjnymi MS Windows 10, lub nowszy.

1.8. Pozostałe wymagania:

- a) Jednoczesna rejestracja danych pomiarowych w co najmniej dwóch niezależnych okresach integracji, konfigurowanych przez użytkownika co najmniej w zakresie od 1 do 60 min,
- b) Przechowywanie danych pomiarowych przez okres nie krótszy niż 60 dni, przy co najmniej 16 wielkościach pomiarowych zapamiętywanych dla okresu integracji 5 minut,
- c) Plombowana pokrywa uniemożliwiająca dostęp osobom nieupoważnionym do parametryzacji,
- d) Podtrzymanie czasu przy zaniku zasilania za pomocą dodatkowej, dostępnej dla użytkownika, wymiennej baterii lub innego źródła napięcia,
- e) Obudowa chassis umożliwiająca wymianę liczników bez konieczności ingerowania w okablowanie szafy,
- f) Raport z prób typu oferowanych liczników energii elektrycznej, zgodny z wymaganiami normy PN-EN 62052-11, w języku polskim lub angielskim z tłumaczeniem na język polski lub Certyfikaty badania typu UE.
- g) Świadectwa potwierdzające przeprowadzenie kontroli metrologicznej.
- h) Schemat blokowy funkcjonalny urządzeń pomiarowych pokazujący sposób ich przyłączenia do obwodów zewnętrznych: pomiarowych, teletransmisyjnych, zasilania, wejść/wyjść binarnych, sygnalizacyjnych i synchronizacji czasu.
- i) Instrukcje montażu, konserwacji i obsługi (DTR) w języku polskim z uwzględnieniem specyfiki obiektów i zainstalowanych tam urządzeń.
- j) Opis (DTR) oprogramowania serwisowe (konfiguracyjne) w języku polskim lub angielskim z tłumaczeniem na język polski.

- k) Certyfikat zgodności ze standardem IEC 61850 Level A firmowany przez organizację UCA.

III. Warunki dostawy

- 1) Wykonawca dostarczy wszelkie atesty, certyfikaty na dostarczone urządzenia. Wszystkie w/w dokumenty muszą być w języku polskim lub angielskim.
- 2) Wszystkie koszty dostawy w Polsce w tym koszty ubezpieczenia i transportu ponosi Wykonawca.
- 3) Miejsce dostawy: Warszawa, Aleje Jerozolimskie 132, Budynek DELTA, piętro III w godzinach od 8:00 do 15:00.
- 4) Przeprowadzenie instruktarzu w miejscu dostawy.
- 5) Minimalny okres dostępu do aktualizacji oprogramowania nie krótszy niż okres gwarancji.

IV. Pozostałe wymagania

- 1) Do obowiązków Wykonawcy związanych z odbiorem przedmiotu dostawy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania dostawy. Do dnia odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszelkie dokumenty, do których doręczenia jest zobowiązany, a w szczególności:
 - a. niezbędne świadectwa kontroli jakości, atesty, certyfikaty na dostarczony sterownik/sterowniki i świadectwa dopuszczeń do użytkowania oraz licencje na dostarczone oprogramowanie (w języku polskim),
 - b. dokument gwarancji udzielonej przez Wykonawcę zgodnie z postanowieniami Umowy.
- 2) Dostawa nie będzie uważana za zakończoną do dnia przedstawienia pełnego kompletu dokumentów, o których mowa w ust. powyżej, chyba, że Zamawiający zwolni Wykonawcę z obowiązku dostarczenia któregoś z dokumentów.