

Nr postępowania: ZP/110/022/D/23

Załącznik nr 4 do SWZ

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(dalej zwany OPZ)

### 1. CZĘŚĆ NR 1: ANALIZATORY JAKOŚCI ZASILANIA

#### Parametry techniczne analizatora jakości zasilania:

- Sposób montażu: montaż na panelu przednim
- Pomiar półpośredni oraz pośredni
- Parametry mierzone:
  - Prąd
  - Napięcie
  - Częstotliwość
  - Moc czynna i bierna całkowita
  - Moc pozorna całkowita
  - Współczynnik mocy całkowity
  - Moc czynna i bierna na fazę, skuteczna
  - Moc pozorna na fazę, skuteczna
  - Współczynnik mocy na fazę, skuteczny
  -
- Analiza jakości zasilania:
  - Odczyt kształtu fali
  - Zniekształcenia harmoniczne do 63. harmonicznej
  - Wykrywanie opadów i wzrostów napięcia
  - Zgodnie z IEC 62586 monitoring jakości zasilania lub normą równoważną
  - Zgodnie z EN 50161:2010 lub normą równoważną
  - Zgodnie z IEEE 519:2014 lub normą równoważną
  - Zgodnie z IEC 61000-4-31: klasa S pomiaru jakości mocy lub normą równoważną
- Napięcie zasilające: 90-415 V AC, o częstotliwości 45-65 Hz +/- 10%
- Częstotliwość sieci: 50 Hz
- Prąd znamionowy torów prądowych: 5 A
- Pobór mocy: nie więcej niż 18 VA
- Wyświetlacz barwny o rozdzielczości minimum 320x240 px

- Częstotliwość próbkowania: minimum 256 próbek/cykl
- Napięcie mierzone:
  - w zakresie 57-400 V AC i częstotliwości w zakresie 42-69 Hz pomiędzy przewodami fazowymi a neutralnym
  - w zakresie 100-690 V AC i częstotliwości 42...69 Hz pomiędzy fazami
- Zakres pomiaru częstotliwości: 42...69 Hz
- Dokładność pomiarowa minimalna:
  - Prąd: +/- 0,1%
  - Napięcie: +/- 0,1%
  - Energia czynna: +/- 0,2%
- Klasy dokładności:
  - 0,2S pomiar energii czynnej
  - 0,5S pomiar energii biernej
- Wejścia/wyjścia
  - 3 wejścia cyfrowe
  - 1 wyjście cyfrowe
- Protokoły komunikacyjne obsługiwane:
  - Modbus RTU
  - ION
  - DNP3
  - IEC 61850
  - Ethernet Modbus TCP/IP
  - RSTP 801.1D
- Złącza komunikacyjne
  - ETHERNET
  - Złącze śrubowe RS-485
- Pamięć o pojemności minimum 512 MB
- Zapis danych:
  - Min/max wartości chwilowych
  - Zapisy kształtów przebiegów
  - Nagrywanie sekwencji zdarzeń
  - Zapis czasu
  - Rejestry alarmów
  - Przewidywanie/określanie trendu
  - Zapisy spadków i kołysań
  - Zapisy harmoniczných
  - Synchronizacja z systemem GPS
  - Dziennik danych
  - Dzienniki zdarzeń
- Usługi sieciowe
  - Dostosowywalna strona główna
  - Pobieranie i wysyłanie pliku przez FTP/SFTP
  - Serwer www
  - Zawiadomienie o alarmie przez e-mail



- Wyświetlanie zapisanych przebiegów FTP/web
- HTTPS serwer
- Obsługa komunikacji
  - Powiadomienia e-mail SMTP
  - Obsługa RSTP
  - Synchronizacja czasu NTP
  - Synchronizacja czasu PTP
  - DHCP
- Posiadane certyfikaty:
  - CE
  - CULus
  - N998
  - MID

## **2. CZĘŚĆ NR 2: PRZEKŁADNIKI**

### **Parametry podstawowe przekładników:**

Napięcie pracy	>400V
Częstotliwość	50 Hz
Dopuszczalne stałe przeciążenie (Ciepły znamionowy prąd ciągły)	$I_{cth} - ext. 120\%$
Znamionowy krótkotrwały prąd cieplny	$I_{th} = 60 \times I_{pn}^*$
Dynamiczny prąd zwarciov	$2,5 \times I_{th}$ lub $150 \times I_{pn}^*$
Minimalny zakres temperatura pracy	-10 do +50 °C
Współczynnik bezpieczeństwa (FS)	5
Klasa dokładności	0,2s

### **Dodatkowo:**

- Jeżeli szyna ma szerokość:
  - mniejszą niż 100 mm to okno przekładnika musi być dopasowane do szyn z luzem  $\leq 10$  mm w obu wymiarach
  - większą bądź równą 100 mm to okno przekładnika musi być dopasowane do szyn z luzem  $\leq 10$  mm w jednym z wymiarów a  $\leq 50$  mm w drugim wymiarze.
- Przekładniki bez własnego uzwojenia pierwotnego montowane bezpośrednio na szynach.
- Z podanych niżej zakresów przekładni - preferowane są jak najmniejsze.
- Z podanych niżej zakresów mocy - preferowane są moce średnie (środkowe).

\* $I_{pn}$  – znamionowy prąd strony pierwotnej przekładnika

**Parametry szczegółowe przekładników wraz z ilością kompletów:**

L.p.	Przekładnia [A/A]	Moc [VA]	Minimalny wymiar okna pod szyny [mm]	Ilość kompletów [sztuk]
1	500-600/5	5,0-7,5 VA	50x10	4
2	500-600/5	5,0-10,0 VA	40x4	1
3	800-1000/5	5,0-10,0 VA	60x10	1
4	500-600/5	5,0-10,0 VA	60x10	1
5	400-400/5	5,0-10,0 VA	60x10	1
6	800-1000/5	5,0-15,0 VA	60x10	2
7	800-1000/5	5,0-7,5 VA	2x60x10 (60x30)	1
8	500-600/5	10,0-15,0 VA	80x10	1
9	800-1000/5	10,0-15,0 VA	2x50x10 (50x30)	1
10	800-1000/5	5,0-10,0 VA	2x50x10 (50x30)	2
11	1600-2000/5	5,0-10,0 VA	100x15	2
12	800-1000/5	2,0-5,0 VA	60x10	1
13	500-600/5	5,0-15,0 VA	60x10	1
14	500-600/5	5,0-7,5 VA	60x10	1
15	1000-1250/5	5,0-10,0 VA	50x10	1
16	1000-1250/5	5,0-10,0 VA	2x35x10 (35x30)	1

**UWAGA!** Przedmiot obejmuje dostawę 22 kompletów przekładników, przy czym każdy komplet zawiera 3 sztuki przekładników.



Fundusze Europejskie  
Inteligentny Rozwój



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

