**PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANEGO URZĄDZENIA**

**ZADANIE NR 1**

**dostawa i uruchomienie precyzyjnego systemu pomiarowego do rejestracji i analizy danych pomiarowych**

**Wymagania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego** | **Oferowana wartość parametru**  **(wpisać „TAK” jeżeli Wykonawca potwierdza wymagania minimalne lub maksymalne wartości wymagane przez Zamawiającego)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Przedmiotem zamówienia jest**  **Kluczowe parametry wymagane (musi):**  **System powinien składać się z następujących części:**  **1.** części do pomiarów elektrycznych  2. części do pomiaru innych parametrów nie elektrycznych (pomiary za pomocą czujników).  **Część do pomiarów elektrycznych:**  **** Powinna umożliwiać pomiar napięć od 20 V do 1600 V zarówno ac jak i dc w wielofazowych układach pomiarowych (min 12 faz)   System powinien posiadać klasę izolacji CAT II 1000V   System powinien umożliwiać pomiar napięć w paśmie do 2MHz   System powinien umożliwiać podłączenie i zasilanie przetworników prądowych typu LEM do 2 kA (również w układach wielofazowych min 12 faz)   System powinien posiadać w sumie 24 kanały pomiarowe   System powinien umożliwiać pomiar dla przetworników prądowych w paśmie do 1MHz/kanał włącznie   Częstotliwość próbkowania systemu min 1 MHz/kanał   System powinien zapewnić analizę jakości mocy zgodnie z normami EN50160, EN50163, IEE519, IEC61000-2-4, IEC 61000-4-30 ClassA lub równoważnymi   System powinien zapewnić analizę przebiegów harmonicznych zgodnie z normą IEC-61000-3-2/-12   System powinien zapewnić analizę zmian napięcia zgodnie z normą IEC-61000-3-3/-11   System powinien zapewniać analizę mocy dla wielu możliwych połączeń np. Prąd stały, układy jednofazowe, dwufazowe, połączenia trójkąt-gwiazda, wielofazowe.   System powinien umożliwiać analizy układów napędowych: transformata Clarka-Parka, analizę efektywności konwersji mocy elektrycznej na mechaniczną z uwzględnieniem momentu obrotowego silnika, umożliwiać obliczenie mocy pobieranej z sieci, mocy mechanicznej silnika, strat oraz sprawności   System powinien umożliwiać analizę harmonicznych sygnałów falownika w czasie rzeczywistym, wielokanałowa analiza FFT w czasie rzeczywistym na dowolnej liczbie kanałów pomiarowych   System powinien umożliwiać wyświetlanie aktualnej wartości wybranego punktu w mierzonym sygnale (max, nr harmonicznej, RMS, Peak-Peak, itp.)   System powinien umożliwiać wykrywanie obwiedni widma, uśrednianie widma: liniowe, szczytowe, wykładnicze, blokowe   System powinien umożliwiać ocenę pomiarów sygnałów mierzonych oraz filtrowanych w dziedzinie czasu oraz częstotliwości.   System powinien umożliwiać wybór indywidualnej nastawy próbkowania sygnału dla każdego z kanałów pomiarowych  **Część do pomiarów nieelektrycznych:**  **** System powinien posiadać wejścia uniwersalne z możliwością podłączenia czujników z wyjściem napięciowym do ±50V oraz czujników w układzie mostka tensometrycznego   System powinien umożliwiać zasilanie przetworników napięciem 0-20V z możliwością zasilania przez złącze DB9 min 16 wejść analogowych z pasmem pomiarowym min 75 kHz/kanał  **** System powinien posiadać wejścia licznikowe do obsługi np. Enkoderów, liczników, tachografów z możliwością zasilania napięciem 5Vdc i 12Vdc –min 16 wejść z pasmem pomiarowym do 10 MHz/kanał włącznie  **** System powinien posiadać wejścia analogowe umożliwiające  • pomiar napięcia w zakresie od 100mV do 50V;  • pomiary w układzie mostkowym: pełny mostek, pół mostek, ćwierć mostek;  • pomiary rezystancji   System powinien posiadać częstotliwość próbkowania min 200 kHz/kanał dla wejść analogowych i licznikowych   System powinien umożliwiać wybór indywidualnej nastawy próbkowania sygnału dla każdego z kanałów pomiarowych  **Inne funkcje systemu**  **** Ocena mocy maksymalnej i chwilowych wartości szczytowych   Możliwość filtrowania sygnałów nastawnymi filtrami sygnałowymi: anty-aliasingowymi, zmiennej nastawnej częstotliwości odcięcia, dolno i górno przepustowymi   Możliwość wykonywania zaawansowanych obliczeń funkcyjnych na mierzonym sygnale, w czasie rzeczywistym zarówno w dziedzinie czasu jak i częstotliwości (min, max, RMS, mean, peak-peak, całkowanie różniczkowanie, zaawansowane obliczenia korelacji sygnałów, możliwość wyzwolenia rejestracji z oprogramowania (software trigger)   System powinien umożliwiać pomiary w temperaturach -10°C do +50 °C   System powinien umożliwiać podgląd i post-analizę danych zapisanych wcześniej na dowolnym komputerze klasy PC   Moduł pomiarowy powinien umożliwiać zapis danych na dysku PC lub export danych do formatów Excel, Matlab, CSV, UNV, Diadem, Flexpro, Famos, RPCIII, Wave   System powinien umożliwiać podłączenie kamery i synchronizację obrazu z danymi z przetworników pomiarowych   System powinien posiadać interfejs komunikacyjny USB   System powinien być wyposażony w niezbędne układy zasilania, adaptery, akcesoria i przewody połączeniowe umożliwiające połączenia wewnętrzne w systemie pomiarowym jak również przewody pozwalające na podłączenie zewnętrznych czujników i przetworników pomiarowych   System powinien posiadać dwie licencje oprogramowania   System powinien umożliwiać instalację oprogramowania na dowolnej liczbie stanowisk pomiarowych  **Funkcjonalności (zakres działania, środowisko działania, kompatybilność)**  **Pomiary wielofazowe wielkości elektrycznych i nieelektrycznych**  **System kompatybilny z przetwornikami prądowymi typu LEM do 2 kA ac/dc**  **System zdolny do prac w warunkach zewnętrznych temp. -10°C do +50 °C** |  |