

Wymagane parametry stacji monitorującej SYMON II

1. Zasilanie 9V ... 30V DC, pobór prądu w stanie czuwania ≤ 100 mA
Zabezpieczenia: bezpiecznikiem wraz z zabezpieczeniem elektronicznym przed odwróceniem biegunowości, zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem $> 30V$ oraz przeciwzakłóceńowym filtrem zasilania.
2. Temperatura pracy -15 st. C ... +40 st. C, urządzenie przystosowane do pracy w warunkach morskich.
3. Obudowa IP min. IP65, wykonana ze stopu aluminium, odporna na wodę morską, rozmiary max. 20x16x10 cm. Wprowadzanie kabli przez dławnice z nakrętkami od wewnątrz. Do obudowy przymocowane hermetyczne konektory do podłączenia zewnętrznych anten UHF (N) i GPS (TNC). Dławnice i konektory anten nie są wliczane do wymiaru obudowy.
4. Cztery otwory mocujące obudowę na śruby mieszczące się w obrysie obudowy. Śruby mocujące pokrywę z uszczelką ze stali nierdzewnej z łbem na śrubokręt krzyżowy, zabezpieczone przed wypadaniem.
5. Radiomodem - wymagania:
Pasma UHF w zakresie: min. 440–465 MHz, praca simplex, częstotliwości TX/RX 448,5500 MHz. Zapewnia programowanie mocy 0,5-1W oraz częstotliwość pracy radiomodemu w zakresie: 440-465 MHz. Zapewnia współpracę z radiomodemami istniejących stacji bazowych (Satellite – EASy lub SRT Radio Modem).
6. Protokół komunikacyjny danych stacji monitoringu zgodny z protokołem SYMON II. Aktualny opis protokołu komunikacyjnego SYMON II zostanie udostępniony wyłonionemu podmiotowi po rozstrzygnięciu przetargu i podpisaniu umowy.
7. Płyta bazowa modułu monitoringu z elementami oraz złączami musi spełniać wymagania do pracy w warunkach morskich.
8. Podłączanie przewodów zewnętrznych do zacisków na płycie bazowej przez użytkownika. Zaciski przewodów na żyły min. 2,5 mm², wysokiej jakości, rozmieszczone na płycie bazowej monitoringu ze swobodnym dostępem do ich obsługi, zaciski wlutowane w płytkę.
9. Struktura płyty bazowej monitoringu oparta na procesorze o architekturze min. 16 bitowej, z rozbudowanym trybem niskiego poboru mocy. Zapewnia ustawianie adresu i nazwy znaku przez użytkownika. Płyta bazowa wyposażona w nieulotną pamięć o pojemności min. 256Mb.
10. Antena UHF do radiomodemu: prętowa dookólna, np. typ PROCOM CXL 70-1LW/h z kablem antenowym RG58, dobrej jakości, długość kabla min. 6mb, konektory na kablu prasowane żeńskie typ N - podłączenie do anteny i podłączenie do stacji monitoringu.
11. Stacja musi posiadać wewnętrzny moduł GPS z zewnętrzną anteną GPS (fi max.70mm) do pomiaru i przesyłania pozycji oraz synchronizacji czasu (charakterystyki światła). Antena GPS z uchwytem montażowym na średnicę fi 20 – 45mm). Kabel antenowy RG58 długość min. 6 mb, konektory do podłączenia anteny i monitoringu prasowane, żeńskie typ. TNC.
12. Wejścia pomiarowe:
 - a) stacja monitoringu musi posiadać co najmniej 2 wejścia pomiarowe napięciowe, o zakresie 0V ... 30V max. DC. Przetwornik pomiarowy: co najmniej 12 bitowy.

(opóźnienie czasu reakcji układu – 20s). Każde wejście podłączone z indywidualnym zaciskiem minusowym (masa). Wejścia będą z zabezpieczeniem przepięciowym oraz odporne na impulsy zakłócające. Dokładność pomiaru napięcia: +/- 25 mV,

- b) stacja monitoringu musi posiadać co najmniej 2 wejścia pomiarowe prądowe o zakresie 0A...10A. (opóźnienie czasu reakcji - 20s), nie wprowadzające dodatkowego obciążenia mierzonego źródła prądowego. Dokładność pomiaru +/-50mA. Wejścia z zabezpieczeniem obciążeniowym,
 - c) stacja monitoringu musi posiadać co najmniej 2 wejścia pomiarowe cyfrowe stanów zwarty/rozzwarty (opóźnienie czasu reakcji - 20s),
 - d) na płycie bazowej monitoringu należy zainstalować co najmniej 2 porty wejście/wyjście, optoizolowane typu RS232/422. Wymagane są konektory portów do podłączania przewodów, wlotowane, przewody podłączane przez użytkownika min. 1,5mm² na potrzeby podłączenia urządzeń zewnętrznych. Dane wejściowe w formie protokołu NMEA, np. z czujników pogodowych, detektora widzialności, lampy nawigacyjnej itp.
13. Wyjścia załączające:
- a) stacja musi posiadać co najmniej 2 wyjścia cyfrowe dwustanowe załączające: (stan zwarty/rozzwarty) – obciążalność wyjścia min. 5A, z zabezpieczeniem przeciążeniowym i zwarciovym.
 - b) stacja musi posiadać co najmniej 2 wyjścia napięciowe załączające 0V...36VDC, min. 5A DC, (monitorowana zmiana stanu) każde wyjście z indywidualnym zaciskiem minusowym.
Wyjścia muszą być zabezpieczone przez zabezpieczenie przeciążeniowe zwarciove oraz termiczne. Musi istnieć możliwość wykrycia braku obciążenia lub uszkodzenia urządzenia przed i po włączeniu wyjścia. Prąd zasilania w stanie wyłączenia z podłączonym obciążeniem max 2uA, funkcja wykrywania braku obciążenia przed i po załączeniu wyjścia, ograniczenie prądowe +10% nominalnego obciążenia.
- 14 Wbudowany akcelerometr i inklinometr,
- 15 Wymagania współpracy modułu monitoringu z elementami zewnętrznymi na znaku nawigacyjnym.
Moduł stacji monitoringu będzie realizował następujące funkcje obsługi zewnętrznej:
- a) wyjście synchronizacji światła do błyskaczy AM6/AM14 – portem RS 232/422 (programowane opóźnienia impulsu synchronizacji),
 - b) wyjście synchronizacji do błyskaczy w lampach impulsowo zboczem „-” lub „+” (programowane opóźnienia impulsu),
 - c) obsługa akcelerometru xyz, z możliwością kalibracji położenia monitoringu w trzech osiach w zależności od sposobu montażu skrzynki monitoringu (programowo).
 - d) obsługa inklinometru do pomiaru wychyleń poziomych i pionowych z możliwością zmiany położenia modułu w pionie lub poziomie w zależności od sposobu montażu skrzynki monitoringu,
 - e) na potrzeby testów wymagana jest opcja sygnalizacji diodami LED stanów pracy GPS oraz pracy modułu, załączana w czasie uruchamiania urządzenia oraz na polecenie użytkownika na około 1min,

Załącznik nr 13 do SIWZ_parametry SYMON II

- f) wymagane jest przesyłanie do użytkownika pomiaru wartości napięcia zasilania monitoringu,
 - g) wymagana jest możliwość zdalnego załączania/wyłączania zewnętrznych urządzeń oraz przesyłanie do aplikacji informacji z portów i złącz do stacji bazowej, poza „watch-dogiem” programowym i sprzętowym,
 - h) wymagana jest możliwość zdalnego resetu sprzętowego znaku z poziomu stacji bazowej oraz resetu dostępnym przyciskiem zamontowanym na płycie bazowej,
 - i) wymagana jest możliwość zdalnej wymiany, aktualizacji oprogramowania wewnętrznego stacji monitoringu.
 - j) przesyłanie do stacji bazowej/aplikacji wszystkich informacji i parametrów zawartych w protokole komunikacyjnym oraz podłączonych urządzeniach zgodnie z zaprogramowanym czasem oraz na zapytanie.
 - k) realizacji funkcji zdalnego załączania i odczytywania informacji ze znaku nawigacyjnego.
16. Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą, schematy monitoringu.
17. Wykonawca zapewni odbiór i dokumentację FAT przed montażem urządzeń w siedzibie Zamawiającego.