*Załącznik nr 1 do Zaproszenia*

***WTT.236.73.2020***

|  |  |
| --- | --- |
| Element/cecha | **Wymagania przedmiotu zamówienia dla pojedynczego kompletu monitoringu środowiskowego** (wymagania minimalne) |
| Funkcjonalność | System musi umożliwiać pomiar parametrów środowiskowych panujących w pomieszczeniu, informować o przekroczeniu zadanych wartości oraz sterować pracą zewnętrznych urządzeń.  Proponowany schemat połączeń systemu przedstawiono na rysunku pod tabelą wymagań |
| Obsługiwane standardy magistral cyfrowych: | * 1-wire * I2C * modbus |
| Mierzone parametry (wejścia) | * przynajmniej 4 czujniki temperatury pracujące w standardzie 1-wire * przynajmniej 1 czujnik wilgotności/ciśnienia pracujący w standardzie I2C * przynajmniej 4 wejścia analogowe w zakresie pomiarowym 0 – 3V * przynajmniej 4 wejścia logiczne (czujniki zwarcia/otwarcia) |
| Sterowanie (wyjścia) | * przynajmniej 4 przekaźniki (NO-C-NC) o obciążalności do 5A / 230V AC i 10A / 24V DC * przynajmniej 4 wyjścia OC do sterowania przekaźnikami |
| Komunikacja | * port Ethernet 10/100 Mbit/s * moduł GSM (SIM lub mikroSIM lub nanoSIM) * wyświetlacz min. 4-liniowy |
| Protokoły komunikacyjne | * SMTP (z TLS) * MQTT * NTP * SNMP v 2c i 3 / Trap SNMP * DHCP * HTTPS * HTTP GET |
| Interfejs www | Komunikacja z urządzeniem za pomocą interfejsu www w minimalnym zakresie:   * podgląd stanu wszystkich mierzonych wartości oraz stanu wejść logicznych i wyjść przekaźnikowych * możliwość ustawiania generowania zdarzeń w reakcji na przekroczenie zadanych wartości mierzonych parametrów * możliwość ustawiania generowania zdarzeń w reakcji na przekroczenie zdefiniowanej ilości utraconych pakietów PING dla zdefiniowanych (przynajmniej 4) adresów IP (watchdog) * możliwość ustawiania generowania zdarzeń wg zdefiniowanego harmonogramu (np. codziennie o godz. 5:00, w każdy wtorek o godz. 23:00, co 4 godziny) * konfiguracja wymienionych wyżej protokołów komunikacyjnych * zarządzanie podłączonymi czujnikami w tym definiowanie ich nazw * zarządzanie użytkownikami mającymi dostęp do urządzenia przez www * możliwość upgrade firmware do najnowszej wersji poprzez stronę/dodatkowe oprogramowanie * konfiguracja wyświetlacza |
| Komunikacja GSM | Komunikacja za pomocą sieci GSM musi umożliwiać co najmniej:   * możliwość wysłania SMS-a o zdefiniowanej treści w reakcji na wygenerowane zdarzenia * możliwość wysyłania danych na serwer, * wysłanie SMS-a w przypadku zaniku zasilania. Urządzenie musi posiadać bufor umożliwiający wysłanie SMS-a informującego, że urządzenie straciło źródło zasilania. |
| Wyświetlacz | Wyświetlacz musi w sposób ciągły umożliwić wyświetlanie co najmniej:   * stanu wejść analogowych /wyjść * wartości mierzonych parametrów * czasu od włączenia urządzenia (upTime) |
| SNMP | Urządzenie musi zwracać informacje w minimalnym zakresie:   * wartości wszystkich mierzonych parametrów * stanu wejść/wyjść * UpTime   Wraz z urządzeniem dostarczona będzie baza OIDów |
| MQTT | Dostawca musi dostarczyć nieograniczoną w czasie usługę serwera MQTT o minimalnych właściwościach:   * archiwizowanie danych z okresu ostatniego roku * generowanie tabel oraz wykresów na podstawie przesłanych wartości * dostęp do aktualnych danych za pośrednictwem dedykowanej (darmowej) aplikacji na Androida   Zamiast świadczenia usługi dostawca może przygotować obraz maszyny wirtualnej VMWare zawierającej taki serwer. Obraz zostanie dostarczony wraz z wszystkimi wymaganymi licencjami. |
| Obudowa | Obudowa zamykana, z możliwością montażu na ścianie. Drzwi obudowy z szyby lub z okienkiem umożliwiającym odczyt wyświetlacza |
| Mocowanie | Urządzenie oraz zasilacz muszą posiadać możliwość zamocowania na szynie DIN |
| Zasilanie | AC 230V z zastosowaniem zasilacza (montaż na szynie DIN) dostarczonego wraz z urządzeniem |
| Dołączone akcesoria: | * 3 czujnik temperatury 1-Wire typu DS18B20 * 1 czujnik temperatury 1-Wire typu DS18B20 w wydaniu wodoszczelnym * 1 czujnik I2C typu BME280 (czujnik w wydaniu z gwintem umieszczony będzie w otworze obudowy) * 1 czujnik światła (fotorezystor) z dobranym opornikiem drabinki rezystorowej * 1 indukcyjny czujniki natężenia prądu AC do 20A 230V z otwieraną obejmą magnetyczną i wyjściem napięciowym dopasowanym do możliwości urządzenia * 1 sensor napięcia AC 1-fazowy do 450V z wyjściem napięciowym dopasowanym do możliwości urządzenia, montowany na szynę DIN * 1 jednofazowy licznik energii elektrycznej (230V/15A) z obsługą ModBus * 2 magnetyczne czujnik otwarcia drzwi/okna (kontaktrony) w obudowie umożliwiającej przyklejenie i przykręcenie jej do framugi drzwi/okna. Styki śrubowe. * 1 czujnik zalania (obecności wody na podłodze) w obudowie umożliwiającej jego trwałe przytwierdzenie * 1 lampka sygnalizacyjna LED w kolorze czerwonym lub pomarańczowym, która aktywowana przekroczeniem wybranego parametru (np. temperatury) świeci światłem migającym/pulsującym z częstotliwością ok 1 Hz. Jasność lampki odpowiadająca żarówce 5W. * rozszerzenia interfejsów lub przekaźników wraz z ich okablowaniem w ilości niezbędnej dla zapewnienia spełnienia wymagań.   Wszystkie czujniki (poza I2C)na co najmniej 3-metrowym kablu z wtykami odpowiadającymi gniazdom (najlepiej RJ12) w dostarczonym urządzeniu   * Instrukcja obsługi w języku Polskim. |
| Gwarancja dla całości zamówienia: | * Czas trwania gwarancji: min. 24 miesięcy od daty odbioru. * Rodzaj gwarancji: Door-To-Door. Gwarancja świadczona będzie w serwisie Producenta |
| Wsparcie techniczne: | Darmowa aktualizacja oprogramowania do najnowszej oferowanej przez Producenta wersji przez cały okres trwania gwarancji.  Dostarczone rozwiązania i usługi (w tym MQTT) nie będą ograniczone czasowo w żadnym zakresie. |
| Stan techniczny: | Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi być nowa, nierefabrykowana i wcześniej nieużywana.  Wszystkie elementy składowe urządzenia w tym sensory i przekaźniki (poza czujnikami i licznikiem) muszą być zamontowane na szynie DIN wewnątrz obudowy i połączone w sposób umożliwiający ich prawidłową pracą.  Zakończenia kabli czujników w okolicy wtyku będą trwale oznaczone w sposób identyfikujący je z gniazdem, gdzie powinny być podłączone. |

**Uwaga**: Wykonawca oświadcza, że podane przez niego informacje są zgodne z prawdą i że w przypadku wyboru jego oferty poniesie on pełną odpowiedzialność za realizację zamówienia zgodnie z wymienionymi tu warunkami. Zamawiający dopuszcza rozwiązania z lepszymi parametrami, od tych, które określono w niniejszych wymaganiach.

