



**BB-PL
INTERREG V A
2014-2020**

Europäische Union
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

„Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“/ „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony

Znak sprawy: RA-ZP-44/2020

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1

ZESTAW CZUJNIKÓW DO POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

I. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń do ciągłej rejestracji pomiarów środowiskowych wraz z kompatybilnymi punktami dostępowymi z wybudowanymi portami PoE oraz kompatybilnym oprogramowaniem. Dodatkowo przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż (we wskazanej przez zamawiającego lokalizacji i konfiguracji) mierników parametrów sieci wraz z rejestracją do aplikacji IoT.

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy a czujniki posiadać aktualne certyfikaty wzorcowania w certyfikowanym centrum. Na dostarczony sprzęt jak również instalację należy udzielić minimum 24 miesiące gwarancji.

II. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Zestaw czujników do pomiarów środowiskowych wewnętrznych wraz z oprogramowaniem składa się z następujących elementów:

Poz.	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – TECHNICZNE, FUNKCJONALNE I UŻYTKOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>	Ilość
1	2	3
1.	<p>REJESTRATORY POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH: (zasilany PoE w standardzie 802.3 af/at)</p> <p>1) Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie urządzeń do ciągłej rejestracji pomiarów środowiskowych. Urządzenia te mają dokonywać pomiaru, monitoringu i rejestracji temperatury, wilgotności, natężenia oświetlenia, całkowitej ilości lotnych związków organicznych (TVOC) oraz stężenia CO₂. Dane zarejestrowane przez urządzenia mają być archiwizowane w pamięci wewnętrznej oraz przesyłane do użytkownika drogą cyfrową poprzez Ethernet (TCP/IP, FTP) oraz interfejs RS-485.</p>	120 kpl.



BB-PL
INTERREG V A
2014-2020

Europäische Union
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

„Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“/ „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony

Znak sprawy: RA-ZP-44/2020

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1

ZESTAW CZUJNIKÓW DO POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

- | | |
|---|--|
| <p>2) Urządzenia muszą za pomocą czujników do nich podłączonych generować zapisywać i wysyłać dane o:</p> <ul style="list-style-type: none">a) natężeniu oświetlenia w zakresie 0...60000 lx,b) całkowitej ilości lotnych związków organicznych (TVOC) w zakresie 0...60000 ppb,c) stężeniu CO₂ w zakresie 400...60000 ppm,d) temperaturze w zakresie – 20...60°C,e) wilgotności względnej w zakresie 0...95% bez kondensacji,f) punkcie rosy,g) wilgotności absolutnej (ilość pary wodnej w g/m³),h) temperaturze termometru mokrego,i) ciśnieniu pary nasyconej - ciśnienie, przy którym w określonej temperaturze gaz jest w stanie równowagi z cieczą,j) entalpii (zawartość ciepła). <p>3) Urządzenia mają być wzorcowane w temp. 23°C, 50% RH.</p> <p>4) Urządzenia mają być wyposażone w interfejs Ethernet umożliwiający podłączenie do lokalnej lub globalnej sieci (LAN lub WAN). Serwer www ma zapewniać dostęp do informacji o bieżących wartościach pomiarowych, statusie urządzenia, możliwość dokonywania jego konfiguracji, odczytu numeru seryjnego, kodu wykonania, wersji oprogramowania, wersji bootloader'a.</p> <p>5) Urządzenia mają mieć wbudowany serwer FTP, który umożliwi szybki i wygodny dostęp do plików z danymi archiwalnymi z poziomu przeglądarki internetowej lub z poziomu innego klienta FTP. Urządzenie ma posiadać protokół DHCP umożliwiający automatyczną konfigurację w sieci komputerowej, oraz protokół SMTP gwarantujący wysyłanie komunikatów alarmowych za pośrednictwem e-mail.</p> <p>6) W przypadku przekroczenia nastawionych parametrów urządzenia muszą definiować dwa alarmy. Każde przekroczenie nastawionych parametrów musi być sygnalizowane przez urządzenie w postaci wiadomości e-mail, komunikatów na dedykowanej stronie www, specjalnych symboli na wyświetlaczu, alarmu dźwiękowego.</p> | |
|---|--|



**BB-PL
INTERREG V A
2014-2020**

Europäische Union
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

„Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“/ „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony

Znak sprawy: RA-ZP-44/2020

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1

ZESTAW CZUJNIKÓW DO POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

	<p>7) Urządzenia muszą posiadać możliwość współpracy z serwerem umieszczonym w chmurze (monitoring globalny rozporoszony).</p> <p>8) Urządzenia muszą być zasilane za pomocą zasilacza POE.</p> <p>9) PARAMETR FAKULTATYWNY: ZAPEWNIENIE W URZĄDZENIACH (REJESTRATORACH POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH) CZUJNIKÓW DO POMIARU STEŻENIA PYŁU PM 2,5 ORAZ HAŁASU.</p> <p>10) Termin dostawy: - 15 kompletów (urządzenia wraz z konfiguracją i możliwością umieszczenia w chmurze) należy dostarczyć do 14 dni od daty zawarcia umowy; - 105 kompletów (urządzenia wraz z konfiguracją i możliwością umieszczenia w chmurze) należy dostarczyć do 42 dni od daty zawarcia umowy.</p>	
2.	<p>PUNKT DOSTĘPOWY Z WBUDOWANYM PORTEM PoE: (kompatybilny z rejestratorem pomiarów środowiskowych)</p> <p>1) Przedmiotem zamówienia jest punkt dostępowy z wbudowanymi portami fast ethernet i przynajmniej jednym portem PoE Out który ma zasilać rejestrator pomiarów środowiskowych wskazany w poz. 1 przedmiotowej tabeli spełniający parametry opisane w kolumnie 2 tabeli. Punkt dostępowy musi charakteryzować się niewielkimi rozmiarami mniejsze niż 90x90x20mm, posiadać minimum dwie wbudowane anteny 2,4GHz o zysku co najmniej 1,2 dBi raz mocy nadawczej min. 17 dBm. Urządzenia musi spełniać standard 802.11 b/g/n, urządzenie musi obsługiwać napięcie zasilania w zakresie 8 - 57 V DC oraz posiadać w zestawie zasilacz 24V DC min 0,8A, musi również posiadać wbudowany port do zasilania PoE spełniający standard 802.3 af/at . Do urządzenia należy dostarczyć również zasilacz PoE spełniający standard 802.3 af/at oraz dostarczyć 2 szt. pachcord min Cat5e w wersji slim (max. grubość 3,5mm) długości 3m kolor biały.</p> <p>2) Termin dostawy:</p>	120 kpl.



**BB-PL
INTERREG V A
2014-2020**

Europäische Union
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

„Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“/ „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony

Znak sprawy: RA-ZP-44/2020

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1

ZESTAW CZUJNIKÓW DO POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

	<p>- 15 kompletów urządzeń należy dostarczyć do 14 dni od daty zawarcia umowy; - 105 kompletów urządzeń należy dostarczyć do 42 dni od daty zawarcia umowy.</p>	
3.	<p>MIERNIK PARAMETRÓW SIECI 1- I 3-FAZOWEJ Z REJESTRACJĄ DO APLIKACJI IOT:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Przedmiotem zamówienia jest urządzenie do pomiaru 54 wielkości energetycznych oraz harmonicznym prądu i napięcia (do 63-ciej) w sieciach 1-faz, 2-przewodowych oraz 3-faz., 3- lub 4-przewodowych układach symetrycznych lub niesymetrycznych, z interfejsem MQTT dedykowanym do aplikacji IoT. 2) Urządzenie ma posiadać kolorowy ekran graficzny LCD 3,5'' typu TFT, 320 x 240 pikseli, w pełni konfigurowalny przez użytkownika (10 stron, po 8 parametrów na stronie, 2 strony z prezentacją harmonicznym, 1 strona z możliwością prezentacji danych w formie analogowej). 3) Urządzenie ma uwzględniać wskazania wartości zaprogramowanych przekładni, posiadać pamięć wartości maksymalnych i minimalnych oraz 2 konfigurowalne wyjścia alarmowe a także tryb przekaźnika nadzorczego dla wyjść alarmowych - wykrywanie takich zdarzeń jak: (spadek lub wzrost napięcia, spadek lub wzrost prądu, zanik fazy, asymetria napięć lub prądów, kolejność faz). 4) Urządzenie ma posiadać funkcję pozwalające użytkownikowi na określenie: progów monitorowanych zdarzeń, monitorowane fazy, zapamiętanie stanu przekaźnika, opóźnienie załączenia i wyłączenia przekaźnika, stan przekaźnika po wystąpieniu zdarzenia. 5) Urządzenie ma posiadać wyjście analogowe 0/4...20 mA i 2 wejścia Pt 100 (np. do pomiaru temperatury transformatora) oraz wyjście cyfrowe RS-485 - protokół MODBUS. 6) Urządzenie ma archiwizować do 32 mierzonych parametrów w wewnętrznej pamięci systemu plików 8 GB. 7) Urządzenie ma posiadać interfejs Ethernet 10/100 BASE-T: (protokół: MODBUS TCP/IP, MQTT, HTTP, FTP, protokół MQTT, usługi: serwer www, serwer ftp, klient DHCP). 	8 szt.



**BB-PL
INTERREG V A
2014-2020**

Europäische Union
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

„Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“/ „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony

Znak sprawy: RA-ZP-44/2020

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1

ZESTAW CZUJNIKÓW DO POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

	<p>8) Urządzenie ma posiadać szeroki zakres zasilania (85..253 V a.c. lub 90..300 V d.c., 20..40 V a.c lub 20..60 V d.c.).</p> <p>9) Urządzenie ma posiadać funkcję programowania parametrów za pomocą bezpłatnego oprogramowania eCon.</p> <p>10) Urządzenie ma być wyposażone w podtrzymanie bateryjne zegara RTC.</p> <p>11) Urządzenie ma być wzorcowane.</p> <p>12) Urządzenia należy zamontować we wskazanej przez zamawiającego lokalizacji i konfiguracji.</p> <p>13) Termin dostawy: - 8 urządzeń należy dostarczyć do 14 dni od daty zawarcia umowy;</p>	
4.	<p>OPROGRAMOWANIE: (kompatybilne z rejestratorem pomiarów środowiskowych)</p> <p>1) Przedmiotem zamówienia jest oprogramowanie dla co najmniej 120 stanowisk oparte na chmurze z wbudowanymi aplikacjami do zarządzania czasem pracy, wydajnością, produktywnością, monitorowaniem stanu, kontrolą, konserwacją, planowaniem w celu monitorowania parametrów systemu i procesu.</p> <p>2) Oprogramowanie ma być przeznaczone do obsługi danych ilościowych i jakościowych w celu zapewnienia analizy i wglądu w systemy, optymalizacji, oszczędności energii OPEX i zwiększenia efektywności budynków w ich sieciach.</p> <p>3) Dodatkowo oprogramowanie musi posiadać możliwość diagnostyki problemowej, opartej na trendach i eksploracji danych historycznych w chmurze aktywów.</p> <p>4) Oprogramowanie ma zapewniać podstawowe możliwości zdalnego sterowania ręcznego i warunkowego wykonywania</p>	1 kpl.



BB-PL
INTERREG V A
2014-2020

Europäische Union
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

„Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen“/ „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony

Znak sprawy: RA-ZP-44/2020

Załącznik nr 1.1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ 1

ZESTAW CZUJNIKÓW DO POMIARÓW ŚRODOWISKOWYCH WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

	<p>kontroli.</p> <p>5) Oprogramowanie ma zapisywać i archiwizować dane z pomiarów środowiskowych z częstotliwością co 5 min przez okres 2 lat.</p> <p>6) Oprogramowanie należy dostarczyć z usługą konfiguracji obejmującą konfigurację urządzeń rejestracji pomiarów środowiskowych jak również wszystkich niezbędnych innych urządzeń w celu uruchomienia usługi.</p> <p>7) Termin dostawy: - oprogramowanie należy dostarczyć do 14 dni od daty zawarcia umowy;</p>	
--	--	--