

Wrocław, dn 03 czerwca 2019r

Opis przedmiotu zamówienia do Zapytania ofertowego Nr 01 /2019/CuBR

1. ZAMAWIAJĄCY:

Nazwa: PRODUS S.A.
Adres: 54-215 Wrocław, ul. Bystrzycka 69c
NIP: 899-000-93-51

Cel zamówienia

Celem zamówienia jest realizacja projektu badawczego: „Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym” w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia Wsparcia Badań Naukowych i Prac Rozwojowych dla Przemysłu Metali Nieżelaznych CuBR Konkurs III

Przedmiot zamówienia

Dostawa: urządzenia bezprzewodowe Hirschmann lub równoważne wraz z oprogramowaniem (firmware)

Wszystkie urządzenia powinny być w pełni kompatybilne oraz zapewniać integralność systemu.

Cechy urządzeń bezprzewodowych:

1. 2 szt. Punkt dostępowy o parametrach:

- Typ i ilość portów : złącze M12 kodowanie X- LAN combo port: 10/100/1000BASE-TX, SFP-1000BASE-SX/LX
- Rodzaj zasilania: podwójne redundantne
- Standard radiowy: Interfejs WLAN IEEE802.11a / b / g / h / n zgodnie z IEEE802.11n, przepustowość brutto do 450 Mb / s
- Obsługiwane standardy radiowe: 1. interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n; Drugi interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n
- Port konfiguracyjny COM: V.24 Interfejs, M12 Kodowanie A

**NR UMOWY
CuBR/III/5/NCBR/2017**

Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu CuBR

- Złącze antenowe: Gniazdo N, 3 złącza antenowe MIMO
- Pasmo częstotliwości: 2,4 GHz i 5 GHz: 2400 -2483,5 MHz (ISM) i 5170 - 5850 MHz
- Modulacja: 22M0F7D (DSSS / OFDM) przy 2,4 GHz 20M0G7D (OFDM) przy 5 GHz
- Szyfrowanie: IEEE 802.11i / WPA2 z hasłem lub 802.1x i sprzętowo akcelerowanym AES, sieć zamknięta, WEP64, WEP128, WEP152, uwierzytelnianie użytkownika, 802.1x / EAP, LEPS, WPA1 / TKIP
- Napięcie zasilania: 24/36/48 VDC (18-60 VDC)
- Temperatura Pracy : -40 °C ... 70 °C
- Wilgotność względna (bez kondensacji): 10% ... 95%
- Nie mniej niż MTBF - 58 lat (MIL-HDBK-217F)
- Powłoka ochronna elektroniki: powłoka konformalna
- Wymiary (szer. X wys. X gł.): Nie większe niż 311 mm x 219 mm x 75 mm
- Klasa ochrony: ochrony P67
- Normy: CE, EN 60950-1, RED-EN 300 328 (2,4 GHz), EN 301 893 (5 GHz), EN 302 502 (5,8 GHz), EN 301 489-1, EN 301 489-17, ANSI / ISA 61010-1; CSA klasa1 div2; FM3611 klasa 1 div.2

2. 18 szt. Punkty dostępowe o parametrach:

- Typ i ilość portów : 1 port LAN 10/100/1000BASE-TX, złącze M12 kodowanie X, Power over Ethernet zgodnie z IEEE 802.3af
- Styk zasilania: M12 5 Pin kodowanie A
- Standard radiowy: Interfejs WLAN IEEE802.11a / b / g / h / n zgodnie z IEEE802.11n, przepustowość brutto do 450 Mb / s
- Obsługiwane standardy radiowe: 1. interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n; Drugi interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n
- Port konfiguracyjny COM: V.24 Interfejs, M12 kodowanie A
- Złącze antenowe: Gniazdo N, 3 złącza antenowe MIMO
- Pasmo częstotliwości: 2,4 GHz i 5 GHz: 2400 -2483,5 MHz (ISM) i 5170 - 5850 MHz
- Modulacja: 22M0F7D (DSSS / OFDM) przy 2,4 GHz 20M0G7D (OFDM) przy 5 GHz
- Szyfrowanie: IEEE 802.11i / WPA2 z hasłem lub 802.1x i sprzętowo akcelerowanym AES, sieć zamknięta, WEP64, WEP128, WEP152, uwierzytelnianie użytkownika, 802.1x / EAP, LEPS, WPA1 / TKIP
- Napięcie zasilania: Zakres 16,8 – 32V_vDC , Power over Ethernet zgodnie z IEEE 802.3af
- Temperatura Pracy : -40 °C ... 70 °C
- Wilgotność względna (bez kondensacji): 10% ... 95%
- Nie mniej niż MTBF - 58 lat (MIL-HDBK-217F)
- Powłoka ochronna elektroniki: powłoka konformalna
- Wymiary (szer. X wys. X gł.): Nie większe niż 261 x 189 x 55 mm
- Klasa ochrony: ochrony , IP67
- Normy: EN 60950, EN 300328, EN 301893, UL60950, EN 61000-6-2, EN 61131, E1 i EN 50155

3. Oprogramowanie (firmware) punktów dostępowych

Cechy oprogramowania :

- Całkowicie niezależne konfigurowanie dwóch interfejsów radiowych
- Równoległa praca dwóch interfejsów radiowych na tym samym paśmie częstotliwości
- Możliwość centralnego zarządzania z kontrolera WLC (Wireless Lan Controller)

Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu CuBR

- Automatyczne tworzenie połączeń sieci szkieletowej w topologii drzewa
- SSID sieci szkieletowej w zależności od głębokości drzewa: SSID-0, SSID-1, ..., SSID-7
- Każde połączenie bezprzewodowe pomiędzy AP w sieci szkieletowej na innym kanale radiowym
- Automatyczna przebudowa sieci w przypadku awarii, utraty połączenia
- Szybka rekonfiguracja topologii sieci
- Możliwość określenia minimalnej siły sygnału wymaganej do nawiązania połączenia
- Budowanie siatki połączeń poprzez priorytety SSID, siłę sygnału
- Wykrywanie uszkodzonego połączenia kablowego
- Wylączenie interfejsów radiowych po wykryciu uszkodzenia połączenia kablowego
- Tworzenie sieci szkieletowej i dostępowej
- Automatyczne wylączenie rozgłaszania sieci dostępowej i szkieletowej w przypadku utraty połączenia z siecią
- Automatyczne włączenie rozgłaszania sieci dostępowej i szkieletowej w przypadku nawiązania połączenia z siecią.
- Monitorowanie połączenia z siecią, wykrywanie jego braku, Alive Test Ping
- Czas przerwy w ruchu UDP Klienta w przypadku utraty zasilania AP (przełączenie klienta na inny AP) – nie więcej niż 530ms.
- Czas przerwy w ruchu UDP Klienta w przypadku powrotu zasilania AP (przełączenia klienta na AP) – nie więcej niż 40ms.
- Czas przerwy w ruchu UDP Klienta przy głębokości siatki połączeń +1 w przypadku utraty zasilania AP (przełączenie klienta na inny AP) – nie więcej niż 600ms.
- Czas przerwy w ruchu UDP Klienta przy głębokości siatki połączeń +1 w przypadku powrotu zasilania AP (przełączenia klienta na AP) – nie więcej niż 190ms.
- Klient Fast Roaming
- Funkcja serwera portu COM

4. Kontroler Punktów dostępowych

Cechy:

- Minimalna ilość obsługiwanych punktów dostępowych – 50
- Nie mniej niż Porty Ethernet: 4 szt. 10/100/1000 Mbit/s
- Port USB HiSpeed dla drukarki USB (Print Server)
- Port konfiguracyjny COM
- Zasilanie: 110V- 230V
- Temperatura pracy: 5 °C ... 40 °C
- Wilgotność względna (bez kondensacji): 10% ... 95%
- Wymiary (szer. X wys. X gł.): Nie większe niż 435 x 45 x 207 mm
- Nie mniej niż MTBF - 300000 h

5. Oprogramowanie do zarządzania i monitoringu sieci

Cechy

- Licencja na nie mniej niż 64 Nody
- Możliwość upgrade licencji na większą ilość Nodów
- Obsługiwane platformy, Windows/Linux
- Kreator konfiguracji
- Wsparcie dla SNMP v1/2/3
- Obsługa protokołu LLDP

Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu CuBR

- Automatyczne wykrywanie urządzeń w sieci
- Zarządzanie siecią rozproszoną z hierarchicznymi poziomami pracy
- Rysowanie i wizualizacja topologii sieci
- Masowa konfiguracja urządzeń
- Monitoring stanów i działania urządzeń
- Raportowanie awarii sieci (SNMP trap)
- Automatyczna kopia zapasowa konfiguracji
- Kontrola podpisu konfiguracji monitorująca zmiany w plikach konfiguracyjnych urządzenia
- Alerty dotyczące nieautoryzowanych zmian w systemie
- Role użytkownika dla kontrolowanego dostępu
- Historia zdarzeń w formacie graficznym
- Przeglądarka VLAN, przeglądarka MIB, tryb edycji i uruchamiania
- Równoczesny upgrade urządzeń
- Serwer OPC
- Możliwość bezpośredniej konfiguracji urządzeń z poziomu programu
- Generowanie raportów inwentaryzacji sieci