

Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”

NR UMOWY  
CuBR/III/5/NCBR/2017



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

Załącznik nr 1

Nazwa i siedziba Wykonawcy :

.....  
.....  
.....

REGON: .....

NIP: .....

TEL: .....

FAX: .....

e-mail: .....

**FORMULARZ OFERTY**

Nawiązując do zapytania ofertowego nr Nr 1/2019/CuBR

**Przedmiot zamówienia: dostawa**

dla zadania *pn.* "Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym" realizowanego w ramach programu CuBR

My niżej podpisani:

.....  
.....  
.....  
.....

działając w imieniu i na rzecz:

.....  
.....  
.....

(nazwa (firma), dokładny adres Wykonawcy/ Wykonawców)

**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



Składamy ofertę na wykonanie zamówienia zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia zawartym w załączniku nr 2 do zaproszenia do składania ofert, oraz tabelą Nr 1 niniejszego formularza:

Parametry oferty	
Data przygotowania oferty	
Data ważności oferty	
Odniesienie do kryteriów wyboru oferty	
	Cena netto (PLN)
1. Punkt dostępowy (2 szt.)	
2. Punkt dostępowy (18 szt.)	
3. Oprogramowanie (firmware) Punktów dostępowych	
4. Kontroler Punktów dostępowych	
5. Oprogramowanie do zarządzania siecią	
<b>Całkowita cena oferty netto (PLN)</b>	
Słownie:	
	Cena brutto (PLN)
1. Punkt dostępowy (2 szt.)	
2. Punkt dostępowy (18 szt.)	
3. Oprogramowanie (firmware) Punktów dostępowych	
4. Kontroler Punktów dostępowych	
5. Oprogramowanie do zarządzania siecią	
<b>Całkowita cena oferty brutto (PLN)</b>	
Słownie:	
	VAT
VAT %	
VAT (PLN)	
VAT Słownie	
Warunki realizacji i termin płatności	
Termin dostawy	
Termin płatności	

**Oświadczenie oferenta:**

Oświadczamy, że:

- zapoznaliśmy się z warunkami zamówienia, nie wnosimy do nich zastrzeżeń, uznajemy się za związanych określonymi w nich postanowieniami.
- nasza oferta zawiera wszystkie elementy określone w Zapytaniu,
- zobowiązujemy się do wykonania zamówienia będącego przedmiotem niniejszego zapytania ofertowego w terminie **do dnia .....**
- uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert. zapewnimy świadczenie usług gwarancyjnych w trakcie obowiązywania gwarancji
- zobowiązujemy się do przekazania Zamawiającemu wszystkich wymaganych przepisami certyfikatów

Imię i Nazwisko osoby upoważnionej do złożenia oferty	
Data i podpis	

Załączniki:

- a) ..... stron .....
- b) ..... stron .....
- c) ..... stron .....

**TABELA NR 1 ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

Urządzenia bezprzewodowe Hirschmann wraz z oprogramowaniem (firmware) lub równoważne

**1. Punkt dostępowy o parametrach (2 szt.)**

Lp	Nazwa	Parametry minimalne	Parametry oferowane
1	Typ i ilość portów	złącze M12 kodowanie	
		X- LAN combo port: 10/100/1000BASE-TX	
		X- LAN combo port: SFP- 1000BASE-SX/LX	
2	Rodzaj zasilania	Podwójne redundantne	
3	Standard radiowy	Interfejs WLAN IEEE802.11a / b / g / h / n zgodnie z IEEE802.11n	
		przepustowość brutto do 450 Mb / s	
4	Obsługiwane standardy radiowe	1. interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n	
		Drugi interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n	
5	Port konfiguracyjny COM	V.24 Interfejs	
		M12 Kodowanie A	
6	Złącze antenowe	Gniazdo N,	
		3 złącza antenowe MIMO	
7	Pasma częstotliwości	2,4 GHz i 5 GHz: 2400 -2483,5 MHz (ISM) i 5170 - 5850 MHz	
8	Modulacja	22M0F7D (DSSS / OFDM) przy 2,4 GHz	
		20M0G7D ( OFDM) przy5 GHz	
9	Szyfrowanie	IEEE 802.11i / WPA2 z hasłem lub 802.1x i sprzętowo akcelerowanym AES, sieć zamknięta, WEP64, WEP128, WEP152, uwierzytelnianie użytkownika,	

**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



		802.1x / EAP, LEPS, WPA1 / TKIP	
10	Napięcie zasilania	24/36/48 VDC (18-60 VDC)	
11	Temperatura Pracy	Od -40 °C do 70 °C	
12	Wilgotność względna (bez kondensacji)	10% ... 95%	
13	MTBF	Nie mniej niż 58 lat (MIL-HDBK-217F)	
14	Powłoka ochronna elektroniki	powłoka konformalna	
15	Wymiary (szer. X wys. X gł.):	Nie większe niż 311 mm x 219 mm x 75 mm	
16	Klasa ochrony	IP 67	
17	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	

**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



**2. Punkty dostępowe o parametrach (18 szt.)**

Lp	Nazwa	Parametry minimalne	Parametry oferowane
1	Typ i ilość portów	złącze M12 kodowanie X	
		1 port LAN 10/100/1000BASE-TX Power over Ethernet zgodnie z IEEE 802.3af	
2	Styk zasilania	M12 5 Pin kodowanie A	
3	Standard radiowy	Interfejs WLAN IEEE802.11a / b / g / h / n zgodnie z IEEE802.11n	
		przepustowość brutto do 450 Mb / s	
4	Obsługiwane standardy radiowe	1. interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n	
		Drugi interfejs WLAN zgodnie z IEEE802.11a/b/g/n	
5	Port konfiguracyjny COM	V.24 Interfejs	
		M12 Kodowanie A	
6	Złącze antenowe	Gniazdo N,	
		3 złącza antenowe MIMO	
7	Pasma częstotliwości	2,4 GHz i 5 GHz: 2400 -2483,5 MHz (ISM) i 5170 - 5850 MHz	
8	Modulacja	22M0F7D (DSSS / OFDM) przy 2,4 GHz	
		20M0G7D ( OFDM) przy5 GHz	
9	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	

**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju

10	Napięcie zasilania	Zakres 16,8 – 32V vDC Power over Ethernet zgodnie z IEEE 802.3af	
11	Temperatura Pracy	Od -40 °C do 70 °C	
12	Wilgotność względna (bez kondensacji)	10% ... 95%	
13	MTBF	Nie mniej niż 58 lat (MIL-HDBK-217F)	
14	Powłoka ochronna elektroniki	powłoka konformalna	
15	Wymiary (szer. X wys. X gł.):	Nie większe niż 261 x 189 x 55 mm	
16	Klasa ochrony	<b>IP 67</b>	
17	Normy	EN 60950, EN 300328, EN 301893, UL60950, EN 61000-6-2, EN 61131, E1 i EN 50155	

**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



**3. Oprogramowanie (firmware) Punktów dostępowych**

WYMAGANE CECHY OPROGRAMOWANIA	OFEROWANE 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)	
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	
Wyłączanie interfejsów radiowych po wykryciu uszkodzenia połączenia kablowego	
Tworzenie sieci szkieletowej i dostępowej	
Automatyczne wyłączanie rozgłaszania sieci dostępowej i szkieletowej w przypadku utraty połączenia z siecią	
Automatyczne włączanie 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) - <b>nie więcej niż 530ms.</b>	
Czas przerwy w ruchu UDP Klienta w przypadku powrotu zasilania AP (przełączenia klienta na AP) - <b>nie więcej niż 40ms.</b>	
Czas przerwy w ruchu UDP Klienta przy głębokości siatki połączeń +1 w przypadku utraty zasilania AP (przełączenie klienta na inny AP) - <b>nie więcej niż 600ms.</b>	
Czas przerwy w ruchu UDP Klienta przy głębokości siatki połączeń +1 w przypadku powrotu zasilania AP (przełączenia klienta na AP) - <b>nie więcej niż 190ms.</b>	
Klient Fast Roaming	
Funkcja serwera portu COM	



**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju

**4. Kontroler Punktów dostępowych**

Lp	Nazwa	Parametry minimalne	Parametry oferowane
1	<b>KONTROLEER PUNKTÓW DOSTĘPOWYCH</b>	Minimalna ilość obsługiwanych punktów dostępowych - 50	
		Porty Ethernet: 4 szt. 10/100/1000 Mbit/s	
		Port USB HiSpeed dla drukarki USB (Print Serwer)	
		Port konfiguracyjny COM	
		Zasilanie: 110V- 230V	
		Temperatura pracy: 5 °C ... 40 °C	
		Wilgotność względna (bez kondensacji): 10% ... 95%	
		Wymiary (szer. x wys. x gł.): <b>Nie większe niż 435 x 45 x 207 mm</b>	
		<b>Nie mniej niż</b> MTBF - 300000 h	

**5. Oprogramowanie do zarządzania i monitoringu sieci**

WYMAGANE CECHY OPROGRAMOWANIA	OFEROWANE CECHY OPROGRAMOWANIA
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	
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)	

**Projekt pt. „ Opracowanie systemu łączności bezprzewodowej w podziemnych wyrobiskach ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji i transmisji danych w obszarze frontu eksploatacyjnego w systemie filarowo-komorowym”**

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



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	

Brane pod uwagę będą oferty tylko w sposób pełny odpowiadający treści niniejszego zapytania ofertowego, tzn. oferta zawierać musi ustosunkowanie się oferenta do każdego z punktów przedstawionych powyżej.