Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem niniejszego postępowania jest dostawa oraz montaż 8 szt. montaż syren alarmowych oraz 1 szt. centrali alarmowej w ramach modernizacji i rozbudowy systemu wykrywania zagrożeń, powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach dla ludności.

I. CENTRALA ALARMOWA – 1 szt.

Centrala alarmowej gminna centrala alarmowa do sterowania syrenami pełniąca funkcję interfejsu łączącego syreny zawiera komputer (wymagany przy bezpośrednim podłączeniu klawiatury, myszki i/lub monitora), modem radiowy, zasilacz, akumulator 50 Ah, mikrofon i oprogramowanie z niezbędnymi licencjami (dla 1 użytkownika), instalację antenową.

Specyfikacja:

- komunikacja - poprzez kanał IP (LAN/WAN/VPN), kanały radiowe oraz GPRS (moduł GSM);
- alarmowanie - załączanie alarmów w syrenach, wygłaszanie komunikatów głosowych na żywo, odtwarzanie wybranych z listy komunikatów predefiniowanych, monitorowanie stanu syren oraz ich automatyczne bądź ręczne testowanie;
- sterowanie – zarządzanie syrenami się za pomocą aplikacji desktopowej lub webowej, możliwej do instalacji na dowolnym urządzeniu z przeglądarką internetową;
- wbudowany serwer – wbudowany komputer z zainstalowanym dedykowanym systemem operacyjnym oraz oprogramowaniem serwerowym zapewniającym całodobową aktywność;
- obsługa lokalna - wbudowany panel z klawiaturą i wyświetlaczem dodatkowo umożliwiający ręczne sterowanie całym systemem alarmowym, na przykład podczas awarii komputera sterującego;
- stabilność pracy - zewnętrzny akumulator rezerwowy o pojemności minimum 45 Ah, umożliwiający pracę w przypadku zaniku zasilania sieciowego 230 V z automatycznym przejściem w tryb pracy zasilania awaryjnego;
- powiadamianie o zdarzeniach – możliwość alarmowania i powiadamianie o zdarzeniach wybranych osób za pomocą SMS-ów oraz e-maili;
- raportowanie - możliwość gromadzenia raportów z zarejestrowanych zdarzeń i testów wszystkich urządzeń z możliwością wydruku, zapisu na nośniku zewnętrznym eksportu do pliku PDF;
- współpraca z zewnętrznymi urządzeniami skonfigurowanymi w systemie (syreny cyfrowe i analogowe oraz inne urządzenia zewnętrzne np. czujniki jakości powietrza, poziomu wody, promieniowania oraz systemy przywoławcze i ewakuacyjne);
- radiotelefon - wbudowany, analogowo-cyfrowy VHF/UHF, max. 25 W;
- zasilanie - 230 V AC i 12 V DC;
- wejścia – co najmniej: 3 x USB, 2 x LAN, RS-485, DVI-I, gniazdo antenowe, słuchawkowe;
- temperatura pracy – zakres od 0°C do 60°C;
- stopień ochrony – IP20 lub wyższy.

II. SYRENY ALARMOWE – 8 szt.

1. Na pojedynczy komplet syreny alarmowej składają się:

1) Cyfrowa elektroniczna syrena alarmowa o mocy min. 900 W bądź większej określonej na poziomie projektowania (ukształtowanie i zabudowa mieszkalna terenu objętego do alarmowania) składająca się z*:*
   a) bloku (szafki elektrycznej) kontrolno-sterującej,
   b) sterownika z urządzeniem włączającym zgodnego z posiadanym systemem Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i Zarządzaniach Kryzysowych Gmin sąsiednich Janowice Wielkie i Stara Kamienica (centra DCA 4000 , producent Digitex Sopot)
   c) generatora sygnałów,
   d) wzmacniaczy mocy;
   e) zasilacza sieciowego;
   f) dwóch akumulatorów żelowych;
   g) radiotelefonu cyfrowego umożliwiającego pracę w istniejącym cyfrowym systemie ostrzegania i alarmowania, zainstalowanym w centrali Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze o mocy 15 W, pracującym w paśmie VHF , oraz KM PSP w Jeleniej Górze
   h) mikrofonu, dedykowany do radiotelefonu
2) Głowica głośników szczelinowych w ilości dostosowanej do mocy syreny
3) Antena bazowa o zysku energetycznym min. 3 , 5 dB lub lepszej jeżeli wymaga tego ukształtowanie terenu i zasięgi radiowe
4) Odgromnik;
5) Maszt głośnikowy
6) Wspornik do anteny - ocynkowany;
7) Kabel antenowy oplotowy 50om
8) Kabel głośnikowy umożliwiającej podłączenie głośników ze wzmacniaczami
9) Syrena alarmowa musi zapewniać pełną współpracę z centralą alarmową w cyfrowym kanale łączności radiowej, z wykorzystaniem protokołu NXDN, umożliwiając zdalne uruchamianie i odwoływanie alarmów, nadawanie komunikatów głosowych, monitorowanie stanu technicznego syreny oraz przesyłanie informacji o awariach i wynikach testów.

2. Wymagania ogólne dotyczące syren alarmowych:

Lp	Minimalne wymagania:
1	Oznaczenie syreny znakiem CE, potwierdzającym zgodność z dyrektywami i normami UE,
2	Głowica głośnikowa instalowana na zewnątrz budynku (dachy, słupy, maszty i kominy).
3	Konstrukcja głośników i głowicy gwarantująca odporność na korozję oraz na wpływ warunków atmosferycznych (temperatury, wilgotności, opadów, wiatrów, itp.)
4	Temperatura pracy głośników: -30°C do +70°C, a wewnętrznego bloku sterującego: 0°C do +50°C
5	Stopień ochrony urządzeń wewnętrznych - IP55, zewnętrznych - IP65
6	Konstrukcja głowicy powinna uniemożliwiać dostęp do głośników i połączeń elektrycznych osobom nieupoważnionym
7	Zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych do szafy sterującej. Szafa z elektroniką powinna posiadać zabezpieczenie antywłamaniowe i wewnętrzny elektroniczny alarm antywłamaniowy, z możliwością powiadomienia drogą radiową centrali

8	Funkcjonalność zalecana dla bezpieczeństwa: Moduł kontrolno-sterujący powinien być wyposażony w odłączalną klawiaturę serwisową lub zabezpieczony kodem 8-cyfrowym
9	Dookólna lub kierunkowa charakterystyka propagacji dźwięku
10	Możliwość współpracy z cyfrowym systemem ostrzegania i alarmowania ludności digitex CZK/IP funkcjonującym w Starostwie powiatowym w Jeleniej Górze i KM PSP Jelenia Góra
11	Możliwość współpracy (np. poprzez złącze rozszerzające) z urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak stacje pogodowe, czujniki skażeń chemicznych, biologicznych i promieniotwórczych, wodowskazy
12	Możliwość emitowania dowolnych sygnałów i komunikatów głosowych (na żywo i z pamięci, lokalnie i zdalnie) oraz innych sygnałów okolicznościowych
13	Zasilanie rezerwowe (buforowe) – bezobsługowe akumulatory. Akumulatory powinny być zabezpieczone przed przeładowaniem i nadmiernym rozładowaniem. Ładowanie i konserwacyjne doładowywanie akumulatorów powinno odbywać się automatycznie.
14	Możliwość szyfrowania transmisji danych, w tym algorytm szyfrowania RSA dla syren sterowanych przez IP (LAN/WAN)
15	Możliwość bieżącego odczytu danych z syreny (stan zasilania, napięcia akumulatorów, itp.)
16	Wyposażenie w układy autodiagnostyki, sygnalizacja awarii i wyłączenie uszkodzonego bloku (komunikaty w języku polskim). Automatyczne wysyłanie informacji o awarii także do centrali sterującej
17	Możliwość testowania drogą radiową bez konieczności włączania dźwięku (cichy test). Możliwość krótkiego testu głośnego
18	Wyposażenie w automatyczny rejestrator parametrów pracy, który przechowuje w pamięci informacje o wszelkich odchyleniach od normy występujących zarówno podczas ogłaszania alarmów jak i normalnej pracy syreny w trybie czuwania
19	Budowa modułowa elektroniki sterującej w celu łatwej ewentualnej rozbudowy o dodatkowe wzmacniacze i głośniki, w celu zwiększenia mocy i natężenia dźwięku oraz ewentualnej innej rozbudowy w zależności od aktualnych i przyszłych potrzeb Zamawiającego
20	Obsługa gwarancyjna i pogwarancyjna w autoryzowanej sieci serwisowej producenta

6. Parametry techniczne syren:

Lp	Parametry techniczne syren alarmowych	Wymagania minimalne
1	Moc wyjściowa syreny, ciągła	900 W
2	Ciśnienie dźwięku	min. 115 dB(A)/30 m
3	Materiał głośników i głowicy syreny	aluminium, stop aluminium
4	Liczba wzmacniaczy	4 x 300 W
5	Częstotliwość dźwięku	dual tone 415 – 425 Hz
6	Zasilanie główne	220-240 V / 50–60 Hz, jednofazowe
7	Zasilanie rezerwowe, bezobsługowe	2 x 12 V, 50-120 Ah
8	Pobór mocy stand by	< 1 W (bez wyposażenia dodatkowego
9	Liczba alarmów przy zasilaniu rezerwowym	min. 20 x 1-minutowych 24 h po wyłączeniu zasil. gł.
10	Czas pracy w trybie rezerwowym	do 30 dni w trybie stand by

11	Czas trwania sygnałów	w pełni programowany
12	Interfejs	uniwersalny interfejs RS-232
13	Praca z akumulatora: wszystkie sygnały i emisja komunikatów słownych	
14	Rodzaje alarmów: sygnały wynikające z przepisów prawa oraz sygnał ciągły 1 minutowy i sygnał ciągły 5 sekundowy. Możliwość regulacji czasu trwania, narastania i opadania dźwięku (zapisanych na karcie SD, FLASH) odtwarzanych z pamięci syreny (pliki wave lub mp3). Komunikaty głosowe w trybie rzeczywistym ze stanowiska kierowania lub lokalnie	
15	Opcje sterowania: - cyfrowe: poprzez system informatyczny - lokalne: manipulator, moduł generatora sygnałów wyposażony w ekran LCD i klawiaturę, sterownik zegarowy syreny, mikrofon do lokalnego rozgłaszania komunikatów, wejścia cyfrowe do aktywacji alarmów (sterowanie przewodowe).	

7. Anteny do syren alarmowych
   1) Wymagania ogólne:

Lp	Wymagania ogólne stawiane antenom bazowym VHF
1	Preferowana długość elektryczna anteny to 2 x 5/8 λ. Zamawiający wyklucza stosowanie anten typu dual-band.
2	Obciążenie / opór wiatru: 55 N @ 150 Km / h / 200 Km / h
3	Materiały, z których wykonana będzie antena powinny być kompatybilne galwanicznie w celu zminimalizowania zjawiska korozji
4	Stacjonarna nadawczo-odbiorcza, o dookólnej charakterystyce promieniowania, kolinearna
5	Zabezpieczenie przeciwko ładunkom elektrostatycznym (zwarcie elektryczne dla prądu stałego)
6	Przystosowana do mocowania na rurze 50/400 mm
7	Wyposażona w galwaniczne złącze odgromowe na korpusie

   2) Parametry techniczne:

Lp	Zakres	Wymagania
1	Pasmo	VHF
2	Pasmo pracy	6 MHz
3	Zakres częstotliwości pracy	144-150 MHz
4	Impedancja wejściowa	50 Ohm
5	SWR	≤1,5
6	Polaryzacja	pionowa
7	Charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej	dookólna
8	Zysk energetyczny w stosunku do dipola 1/2 lambda	nie mniejszy niż 3,0 dB
9	Maksymalna moc dostarczona do anteny	200 W
10	Złącze antenowe	N-50
11	Wytrzymałość na działanie wiatru	do 135 km/h (40 [m/s)
12	Zakres temp. pracy	-30° C do + 60° C
13	Masa maksymalna	7 kg
14	Długość maksymalna	5200 mm

8. Kabel antenowy

1) Kabel antenowy koncentryczny 50ohm, oplotowy .

Parametry nie gorsze niż:

Lp	Zakres	Wymagania
1	Impedancja falowa	50±1 Ohm
2	Pojemność jednostkowa	80 +/- 2 pF/m
3	Współczynnik skrócenia	0.83
4	Rezystancja dla prądu stałego	11 Ohm/km
5	Tłumienność falowa dla 100 MHz	3.9 dB/100m
6	Tłumienność falowa dla 230 MHz	6.1 dB/100m
7	wymiar zewnętrzny	10,3 +/- 0.2 mm

2) Złącza, opaski i uchwyty do mocowania kabli antenowych
   a) złącza typu N 50 Ω oraz BNC-50, dostosowane do rodzaju kabla antenowego,
   b) opaski i uchwyty do mocowania kabli antenowych do konstrukcji masztów i torów kablowych. itp. Materiały montażowe dedykowane od użytych kabli.

9. Radiotelefony cyfrowe do współpracy z systemem alarmowania Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze i KM PSP w jeleniej Górze .

Lp	Zakres danych technicznych	Wymagania minimalne
1	Pasmo pracy VHF	146-174 MHz
2	Moc Nadajnika	0-25 W
3	Napięcie zasilania	12 V
4	Praca w trybie cyfrowym i konwencjonalnym	tak
5	Cyfrowy interfejs NXDN	tak
6	Wyświetlacz alfanumeryczny LCD	tak
7	Liczba kanałów pracy	min. 100
8	Odstęp międzykanałowy (tryb cyfrowy)	6.25 i 12.5 kHz
9	Spełnia Standardy Europejskie ETSI cyfrowe i analogowe	tak

III. LOKALIZACJE MONTAŻU:

1. Jeżów Sudecki ul. Kręta 27,
2. Siedlęcin ul. Długa 22,
3. Czernica 125,
4. Płoszczyna 7,
5. Dziwiszów 122,
6. Chrośnica 58,
7. Janówek 36,
8. Wrzeszczyn działka 68.

Edward Dudek
Elektronicznie podpisany przez Edward Dudek
Data: 2026.11.23 16:27:21 +01'00'