***Załącznik nr 1***

***BZK.5533.2.2023.SK***

**Szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zamówienia**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przygotowanie i opracowanie projektu technicznego rozbudowy istniejącego systemu ostrzegania i alarmowania gminy Siechnice wraz z kosztorysem inwestorskim.

Projekt ma dotyczyć utworzenia 5 nowych punktów alarmowych, umożliwienie sterowania 3 istniejącymi punktami alarmowymi ze stanowiska dyspozytorskiego oraz utworzenie stanowiska dyspozytorskiego.

Projekt systemu wzbogacony o nowe punkty w gminie ma być zintegrowany  
z systemem ostrzegania i alarmowania województwa dolnośląskiego.

1. **Opis istniejącego systemu ostrzegania i alarmowania gminy Siechnice**
2. **Punkty alarmowe**

System alarmowy gminy Siechnice składa się z3 punktów alarmowych (syren alarmowych). Oparty jest na syrenach elektronicznych typu DSE1200T i DSE 600T. Syreny elektroniczne zamontowane na terenie gminy Siechnice dysponują głośnikami tubowymi. Syreny działają w systemie DSP-50 Digitex.

1. **Sterowanie punktami alarmowymi**

Sterowanie syrenami odbywa się drogą radiową w paśmie VHF z wykorzystaniem transmisji analogowej przez Miejskie Stanowisko Kierowania PSP we Wrocławiu. Podczas sterowania syrenami MSK wykorzystuje system SWD-ST. Obecnie gmina Siechnice nie posiada bezpośredniego stanowisk dyspozytorskiego umożliwiającego sterowanie syrenami alarmowymi.

1. **Zakres przedmiotu zamówieni**
2. **Zamówieniem obejmuje:**

Przygotowanie i opracowanie projektu technicznego rozbudowy systemu syren alarmowych gminy Siechnice, obejmującego zwiększenie o 5 nowych punktów alarmowych, umożliwienie sterowania 3 istniejącymi punktami alarmowymi ze stanowiska dyspozytorskiego oraz utworzenie stanowiska dyspozytorskiego. Jako punkt alarmowy przyjmuje się zestaw głośników z urządzeniem sterującym i masztem (syrena elektroniczna), montowany na istniejącej infrastrukturze, zasilanej energią elektryczną, wykorzystujący do transmisji dźwięku i sterowania technologię IP lub radiową transmisję cyfrową. Umożliwienie sterowania 3 istniejącymi punktami alarmowania ze stanowiska dyspozytorskiego będzie obejmowało dostosowanie syren   
w niezbędne elementy, które zapewnią ich działanie w systemie alarmowania gminy. Utworzenie stanowiska dyspozytorskiego ma obejmować wyposażenie w aplikację umożliwiającą zalogowanie administratora oraz uprawnionego użytkowania do systemu ostrzegania i alarmowania w gminie Siechnice. Aplikacja ma być wyposażona w skalowanie mapą gminy z zaznaczonymi wszystkimi punktami alarmowymi, listę punktów alarmowania z danymi adresowymi oraz stanem technicznym punktu alarmowego (punkt sprawny, awaria zasilania, brak komunikacji). Opis stanowiska dyspozytorskiego w gminie ma obejmować zakup niezbędnego sprzętu, tj: stację bazową, radiotelefon bazowy, oprogramowania/aplikacji, ich funkcjonalności oraz kosztów zakupu i montażu.

Projekt musi zostać opracowany przez osobę posiadającą uprawnienie budowlane do projektowania w zakresie sieci, instalacji urządzeń telekomunikacyjnych, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz w zakresie konstrukcyjno-budowlanym.

1. **Zasady projektowania punktów alarmowych:**
2. wykonawca uzgadnia z Zamawiającym projekt techniczny;
3. wykonawca uzyska własnym staraniem wszystkie niezbędne uzgodnienia  
   od właścicieli obiektów (osób aktualnie zarządzających obiektami), potrzebne do realizacji zmówienia na których jest zaplanowana instalacja punktów alarmowych, zgodnie z uzgodnionymi z Zamawiającym szczegółami potrzebnymi do projektu technicznego;
4. wykonawca uzgodni sposób instalacji punktu alarmowania oraz aranżacji jego okablowania z właścicielem (osobą zarządzającą obiektem);
5. w przypadku braku możliwości technicznych lub formalnych instalacji punktów alarmowych w miejscach wskazanych w ust. VI , możliwa jest na etapie realizacji zmiana ich lokalizacji za zgodą Zamawiającego;
6. wykonawca dokona niezbędnych pomiarów technicznych do opracowania szczegółowych informacji do projektu technicznego;
7. wykonawca przy opracowywaniu projektu technicznego musi zagwarantować integralność elementów rozbudowanego systemu z istniejącym systemem funkcjonującym w gminie pod względem sterowania i kontroli pracy wszystkich punktów alarmowych z użyciem jednej aplikacji zainstalowanej w Biurze Obronności i Zarządzania Kryzysowego UM w Siechnicach. Zamawiający nie dopuszcza realizacji integralności systemu poprzez instalację urządzeń pracujących równolegle do istniejących z użyciem więcej niż jednej aplikacji.
8. **Minimalne wymagania funkcjonalności punktów alarmowych, które mają być uwzględnione w projekcie**

Punkty alarmowe muszą zostać połączone w jeden system alarmowania i ostrzegania gminy Siechnice zintegrowany z wojewódzkim systemem alarmowania ludności,  
a punkty alarmowe istniejące w OSP muszą być jednocześnie połączone  
z systemem Miejskiego Stanowiska Kierowania PSP we Wrocławiu.

**Syreny alarmowe**

Blok syreny:

* modułowa konstrukcja syren pozwalająca na łatwą rozbudowę urządzenia poprzez dołączenie standardowego modułu;
* montaż głowicy na przeznaczonym do tego celu maszcie;
* maszt dostosowany do konstrukcji dopasowanej do planowanego obciążenia;
* konstrukcja głowicy i masztu odporna na uszkodzenia mechaniczne i korozję (zabezpieczenie przez ocynkowanie), odporna na działanie wiatru- wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną;
* głośnik o mocy wyjściowej min. 600 W;
* ciśnienie dźwięku syreny- min. 109 dB (A) z 30m;
* temperatura pracy bloku syreny: od -30 [℃](https://pl.wiktionary.org/wiki/%E2%84%83) do +70 [℃](https://pl.wiktionary.org/wiki/%E2%84%83).

Blok sterujący:

* zasilanie sieciowe 230 V AC +/- 10 %
* zastosowanie w instalacji antenowej zabezpieczeń zapewniających ochronę przeciw piorunową;
* zasilanie buforowe na bazie akumulatorów bezobsługowych;
* liczba alarmów na zasilaniu buforowym- min. 6 trzyminutowych w ciągu 24 godzin;
* przekazanie alarmów zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 stycznia 2013 r. (Dz. U. z 2012r. poz. 96) oraz dowolnie zdefiniowanych i zapisanych w pamięci punktu alarmowego sygnału lub komunikatu głosowego;
* przekazywanie komunikatów głosowych w czasie rzeczywistym ze stanowiska dyspozytorskiego przez mikrofon ;
* blok sterujący musi monitorować na bieżąco stan napięć zasilających syrenę  
  i umożliwiać przekazywanie informacji o stanie jej zasilania do systemu.

1. **Wymagania funkcjonalności systemu, które maja być uwzględnione w projekcie**

**Sterowanie systemem**

* sterowanie syren za pomocą sygnału radiowego: radiotelefon cyfrowy pracjący  
  w paśmie VHF, obsługujący modulacje FFSK, zapewniający transmisję danych  
  z minimalną prędkością 1200bit/s (opcjonalnie 2400bit/s); czas transmisji sygnału poniżej 500ms, odstęp międzykanałowy 12,5kHz;
* szyfrowanie informacji – unikatowy klucz szyfrujący współpraca z radiotelefonami cyfrowymi;
* retransmisja sygnału sterującego – opcjonalna możliwość retransmisji sygnału radiowego w celu zwiększenia zasięgu (łączność poprzez stacje przemiennikowe);
* sterowanie rezerwowe – opcjonalna możliwość komunikacji IP z wykorzystaniem łącza GSM/LTE lub nowszej technologii GSM/5G;

**Proponowane założenia systemu**

* Integracja (w miarę możliwości technicznych) z już istniejącym systemem syren elektronicznych wykorzystywanym przez OSP/PSP;

**Sposoby alarmowania**

* włączanie sygnałów alarmowych w syrenach elektronicznych;
* definiowanie podsystemów, podsieci, grup (możliwość wyboru rejonu w którym mają zostać włączone syreny, numeracja, przydział do grup, rodzaje alarmów, itp.);
* opcjonalnie alarm antysabotażowy - automatyczne wykrycie otwarcia drzwi bloku sterującego syreny;

**Funkcjonalność oprogramowania sterującego**

* liczba syren w systemie: 8 (z możliwością zwiększenia liczby w przyszłości);
* wizualizacja syren alarmowych na mapie rastrowej: lokalizacja, zasięg, stan (włączony/wyłączony alarm, rodzaj zasilania), parametry stanu syren;
* sterowanie syrenami elektronicznymi z poziomu mapy rastrowej: włączanie alarmów, sprawdzanie statusu syreny itp.;
* sposób zaznaczania/wyboru syren: z mapy, z listy, po numerze;
* pełna informacja o syrenie: adres, zdjęcie lokalizacji, numer identyfikacyjny, moc, typ zainstalowanego radiotelefonu, informacja o ostatnim przeglądzie serwisowym, itp.;
* funkcja trening - aktywacja alarmów/testów bez włączania dźwięku w syrenach;
* zróżnicowanie uprawnień dla administratora i operatorów systemu;
* dziennik wszystkich zdarzeń występujących w systemie z pełną archiwizacją, sortowaniem i możliwością wydruku;
* możliwość zdalnej konfiguracji syren (numeracja, przydział do grup, rodzaje alarmów, itp.);

**Testowanie - kontrola parametrów systemu**

* pełna diagnostyka syren: łączność z syreną, stan zasilania 230V/rezerwowe, pojemność akumulatorów;
* automatyczne testowanie wszystkich syren o zaprogramowanej godzinie;
* testowanie pojedynczych, wybranych lub wszystkich syren w dowolnym momencie;

**Opcjonalna współpraca z urządzeniami zewnętrznymi**

* automatyczna synchronizacja zegarów systemu z wzorcem czasu;

1. **Lokalizacja punktów alarmowych**
2. **Umożliwienie sterowania 3 istniejącymi punktami alarmowania za stanowiska dyspozytorskiego:**
3. OSP Siechnice ul. Piastów Śląskich 26, 55-011 Siechnice;
4. OSP Święta Katarzyna ul. Żernicka 17, 55-010 Święta Katarzyna;
5. OSP Sulimów ul. Św. Floriana 1, 55-010 Sulimów.
6. **Rozbudowa syren alarmowych:**
7. Kompleks sportowy w Żernikach Wrocławskich ul. Parkowa 32, 55-010 Żerniki Wrocławskie;
8. Świetlica w Zębicach ul. Prusa 13 B;
9. Katolicka Szkoła Podstawowa Caritas Archidiecezji Wrocławskiej ul. Podwalna 1, 55-010 Kotowice;
10. Punkt Informacji Turystycznej Trestnie ul. Nadodrzańska 24, 50-458 Trestno;
11. Kompleks sportowy w Radwanicach ul. Kolejowa 8, 55-010 Radwanice.
12. **Lokalizacja stanowiska dyspozytorskiego**

Biuro Obronności i Zarzadzania Kryzysowego ul. Kolejowa 3, 55-010 Święta Katarzyna

1. **Dokumentacja techniczna przedmiotu zamówienia**
2. Dokumentacja techniczna na podstawie, której wykonany zostanie podmiot zamówienia musi być: zgodna z wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi określonymi w opisie przedmiotu zamówienia, zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi branżowymi oraz ma być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
3. Dokumentacja projektu technicznego powinna zawierać:
4. pisemne uzgodnienia z zarządcami obiektów, na których będą instalowane punkty alarmowe, dotyczące sposobów i miejsc instalacji;
5. pisemne uzgodnienia z Zamawiającym, jeżeli będą wymagane;
6. specyfikacje techniczne wykonania, w tym wymagania BHP i ppoż. oraz procedura odbioru technicznego punktu alarmowego;
7. plany, rysunki lub inne dokumenty pozwalające jednoznacznie określić rodzaj  
   i zakres podstawowych prac do wykonania oraz uwarunkowania i dokładną lokalizację ich wykonania;
8. zestawienie ilości i rodzajów materiałów, urządzeń i oprogramowania/aplikacji, niezbędnych do wykonania punktów alarmowych i stanowiska dyspozytorskiego;
9. niezbędne obliczenia konstrukcyjne i elektryczne podpisane przez uprawnionego projektanta;
10. opis części telekomunikacyjnej, ochrony odgromowej, części elektrycznej, okablowania punktów alarmowych;
11. aprobaty technicznej i certyfikaty zaplanowanych w projekcie materiałów  
    i urządzeń;
12. zdjęcia z poszczególnych lokalizacji punktów alarmowych;
13. oszacowanie kosztów wykonania zgodnie z założeniami projektu technicznego całej rozbudowy systemu ostrzegania i alarmowania w gminie (zakup sprzętu, montaż itd.).