

## **Załącznik nr 1 do umowy**

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa systemu dźwiękowego i fonicznego ostrzegania ludności o zagrożeniach i stanach kryzysowych.

W ramach tego zamówienia publicznego Wykonawca montuje pięć urządzeń dźwiękowo-fonicznych w systemie już istniejącym w następujących punktach adresowych we Wrocławiu:

1. ul. Częstochowska 42,
2. ul. Kolumba 6,
3. ul. Karkonoska 45,
4. ul. Strzegomska 148,
5. ul. Ostrowskiego 5.

Dostawa obejmuje także:

- a) szczegółową dokumentację techniczną, w tym precyzyjny opis instalacji i konfiguracji każdego składnika sprzętu i oprogramowania;
- b) niezbędne dokumenty poświadczające legalność użytkowania składników systemu (licencje) – jeśli występują;
- c) dostarczenie wszelkich urządzeń i sprzętu niezbędnego do wykonania umowy;
- d) dopisanie nowo powstałych punktów do istniejącej bazy punktów alarmowania TetraHorn (sterownik centralny i mobilny).

#### **Zastosowane pojęcia:**

##### **Punkt Sterowany (PS)**

kompletna instalacja techniczna elektronicznego foniczno-dźwiękowego punktu alarmowania („gigafon”) i ostrzegania ludności (także syrena mechaniczna);

##### **Syrena Mechaniczna**

urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej – stacjonarne elektromechaniczne urządzenie akustyczne

##### **ALARMOWANIE**

rozgłaszanie dźwięków i komunikatów fonicznych przez **PS**

<b>Załączenie testowe</b>	kilkusekundowe dźwięki nie będących sygnałami alarmowymi testujące sprawność układu rozgłoszeniowego elektronicznego foniczno-dźwiękowego <b>PS</b>
<b>Moduł Radiowy (MR)</b>	urządzenie nadawczo - odbiorcze TETRA;
<b>Interfejs Styku (IS)</b>	interfejs pomiędzy: <ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>MR</b> a instalacją <b>PS</b></li> <li>o <b>MR</b> a Sterownik Centralny <b>SC</b> lub Sterownik Mobilny <b>SM</b></li> </ul> <p>Niewystępowanie tak wydzielonego, specjalizowanego modułu nie stanowi o odrzuceniu oferty;</p>
<b>Sterownik Centralny (SC)</b>	serwer wraz z oprogramowaniem do sterowania <b>PS</b> umieszczony w Centrum Zarządzania Kryzysowego;
<b>Sterownik Mobilny (SM)</b>	Odpowiednik Sterownika Centralnego <b>SC</b> wykorzystywany doraźnie poza siedzibą Centrum Zarządzania Kryzysowego (bez sterowania poprzez radiofonie analogową) umożliwiający <b>ALARMOWANIE i Testowe Załączanie</b> oraz serwisowanie <b>PS</b> po dołączeniu do nich kablem. Sterownik Mobilny <b>SM</b> jest aplikacją instalowaną w systemie operacyjnym -laptopa, współpracuje z Modułem Radiowym MR (radiotelefon TETRA firmy Motorola) poprzez Interfejs Styku IS;
<b>Aplikacja kliencka</b>	program komputerowy uruchamiany z komputerów Centrum Zarządzania Kryzysowego lub na nich zainstalowany umożliwiający poprzez aplikację serwerową <b>SC</b> monitoring systemu i ALARMOWANIE
<b>Dyspozytor CZK</b>	Dyspozytor Centrum Zarządzania Kryzysowego nadzorujący system <b>PS</b> oraz włączający ALARMOWANIE poprzez aplikację kliencką;
<b>Manager zarządzania kryzysowego</b>	osoba z określonym radiotelefonem TETRA i adresem poczty elektronicznej, którą należy

powiadomić o braku reakcji Dyspozytora CZK na stany krytyczne Punktów Sterowanych **PS** i Sterownika Centralnego **SC** oraz powiadamiać o **ALARMOWANIU**

#### **Administrator systemu**

osoba lub grupa osób zajmująca się nadzorem, kontrolą, konfiguracją wszystkich elementów systemu [serwis] z pełnym dostępem do wszystkich funkcji systemu;

#### **Czynności serwisowe**

testy, kontrole, chwilowe monitorowanie **PS**, zmiany nastaw i oprogramowania, zmiana nastaw zegara czasu rzeczywistego [należy stosować nastawy czasu UTC], testowe załączanie gigafonów itp.

#### **Dźwięki**

dźwięki zapisane w postaci elektronicznej i odpowiadające wymogom właściwego rozporządzenia (rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 lutego 2024 r. w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach (Dz. U. z 2024 r. poz. 290) ;

#### **Foniczne**

komunikaty słowne - dźwięki zapisane w postaci elektronicznej które można ze sobą dowolnie łączyć.

#### **Opis systemu**

##### **A. Wymagana funkcjonalność elektronicznego foniczno-dźwiękowego **PS****

1. Dookólne, w poziomie, emitowanie komunikatów fonicznych i dźwięków;
2. Minimalne natężenie dźwięku w odległości 30 metrów od **PS** równe lub większe od 115 [dB] (około 1500 [W] mocy elektrycznej przetworników dźwięku) generowane przez głośniki;
3. Zasilanie elektryczne 50 [Hz], 230 [V] lub 400 [V] 3-fazowe z przystosowaniem do normalnej pracy **PS** przy obecności tylko jednej lub dwóch dowolnych faz;

4. Rezerwowe zasilanie akumulatorowe zapewniające pracę **MR** i układu antysabotażowego z rozgłaszaniem 3 minutowych dźwięków i komunikatów fonicznych, łącznie co najmniej dziesięciu, po 24 godzinach od zaniku zasilania elektrycznego;
5. Czas pracy bez zasilania elektrycznego 1 tydzień;
6. Przystosowanie do późniejszego dołączenia dodatkowego rezerwowego zasilania akumulatorowego wraz z układem ładującym dla zwiększenia wymienionych w podpunkcie 4 czasów pracy i czuwania;
7. W chwili dostawy systemu predefiniowane w **PS** dźwięki i komunikaty foniczne:
  - a. 12 różnych predefiniowanych sygnałów alarmowych o brzmieniu syreny
  - b. możliwość łączenia dowolnych dźwięków np. syrena, komunikat głosowy, w różne makra
  - c. realizacja ALARMOWANIA jako dowolnej kombinacji predefiniowanych w **PS** dźwięków i komunikatów fonicznych wraz z doraźnie dosłanym komunikatem fonicznym;
8. Automatyczne zapewnienie maksymalnej modulacji nie powodującej efektu przesterowania lub braku zrozumiałości dźwięków i komunikatów fonicznych;
9. Praca z zegarem czasu rzeczywistego synchronizowanego do zegara **SC**, z odchyłką nie przekraczającą 5 sekund, umożliwiającą ALARMOWANIE według planu czasowego przesłanego uprzednio z **SC** lub **SM**;
10. Komunikacja z **SC** i **SM** poprzez trunking TETRA z szyfrowaniem „end-to-end” EAS-128, implementować możliwość wyboru TEA-1 lub TEA-2;
11. Dla wykluczenia możliwości nieautoryzowanego wszczęcia ALARMOWANIA Wykonawca musi zapewnić jednoznaczne uwierzytelnienie **SC** i **SM** wobec PS i PS wobec SC i SM;
12. Monitorowanie i raportowanie sprawności, integralności, stanu:
  - a. zasilania podstawowego [i obecności wszystkich faz – jeśli dotyczy]
  - b. pracy z zasilania rezerwowego [z raportowaniem o stopniu naładowania akumulatorów]
  - c. kontrolowanie pętli elektrycznej do przetworników akustycznych systemu rozgłoszeniowego
  - d. systemu antysabotażowego monitorującego otwarcie drzwi szafki **PS** [monitorowanie np. uruchomienia ostrzeżenia głosowego do osób przebywających w jej otoczeniu, dokonujących nieuprawnionego dostępu lub zmiany nastaw, itp.];
13. Monitoring i raportowanie poprawności funkcjonowania podczas ALARMOWANIA oraz testowania:

- a. stanu rzeczywistego włączenia i wyłączenia układu rozgłoszeniowego PS
  - b. poprawności realizowania Sygnału Alarmowego zleconego do wykonania;
14. Zabezpieczenia przed ciągłą pracą układu rozgłoszeniowego **PS** [funkcję realizować układem autonomicznym przeciwdziałającym niewyłączeniu się **PS** po rozgłoszeniu dźwięków i fonicznych komunikatów alarmowych, testowych lub powstania zakłóceń wskutek awarii – ze zwrotną informacją do Sterownika Centralnego **SC** o wykryciu takiego stanu i jego likwidacji];
15. Wykonanie **PS** zapewniające bezobsługową, bezawaryjną pracę w ekstremalnych warunkach klimatycznych występujących na obsługiwanym obszarze (temperatura, wilgotność, prędkość wiatru, nasłonecznienie) w trybie 7/24 godz. z uwzględnieniem zjawiska wandalizmu;
16. Prosta konstrukcja i mocowanie umożliwiające łatwy dostęp do każdego elementu składowego **PS** dla potrzeb serwisowych i naprawczych;
17. Zamawiający wymaga, aby zaoferowane elementy składowe instalacji w Punkcie Sterowania były w pełni kompatybilne w stosunku do wskazanych elementów składowych istniejącego systemu;
18. Zaoferowane urządzenia muszą umożliwić Zamawiającemu swobodne przenoszenie elementów składowych pomiędzy miejscami instalacji, czasowe zastępowanie elementów niesprawnych w miejscach o większym znaczeniu elementami sprawnymi z miejsc o znaczeniu mniejszym. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie sprzętu równoważnego, pozwalającego na sprawne funkcjonowanie systemu posiadanego przez Zamawiającego, tj. spełniającego wymagania techniczne opisane w pkt. A. Zamawiający nie dopuszcza zmiany konfiguracji sprzętowej i oprogramowania;
19. Wykonawca musi wykazać równoważność i kompatybilność w stosunku do wskazanych elementów składowych istniejącego systemu.

**Uwaga.** Zamawiający dysponuje następującymi składnikami systemu: syreny elektroniczne serii "DSE" o mocy 1500 W z głośnikami szczelinowymi o natężeniu SPL ponad 114 dB ze sterownikiem „GSE-24 E” firmy Platan sp. z o.o. Sopot ul. Platanowa i „Smartcontrol” firmy ArtCom Wrocław ul. Wałbrzyska oraz radiotelefonu Motorola MTM – 800 z szyfracją Point-to-point, kompatybilnych do istniejących procedur komunikacji poprzez trunking TETRA (Zamawiającemu nie są znane protokoły sterowania i komunikacji produktów Platan, ArtCom i Motorola oraz sterownika Centralnego i Mobilnego).