Opis Przedmiotu Zamówienia

Przegląd techniczny 235 oraz modernizacja 40 syren alarmowych wchodzących   
w skład Systemu Alarmowania i Ostrzegania Ludności na terenie m. st. Warszawy

**Przedmiotem zamówienia jest:**

wykonanie przeglądu technicznego 235 szt. punktów alarmowych zwane dalej „przeglądem technicznym”. W zakres prac wchodzi wykonanie: oględzin, Napraw Drobnych, dokumentacji fotograficznej, pomiarów elektrycznych i antenowych, testowego uruchomienia punktu alarmowego, usuwanie zagrożeń, aktualizacja danych dotyczących PA, dokumentowanie uszkodzeń oraz zestawień materiałów niezbędnych do wykonania napraw, których zakres przekracza Naprawę Drobną. Koszty materiałów i robocizny pokrywa Wykonawca.

**Wprowadzenie:**

Punkt alarmowy systemu Ostrzegania i Alarmowania Ludności składa się z:

* syreny wirnikowej napędzanej silnikiem elektrycznym 3-fazowym o mocy 4-7,5 kW umieszczonej na dachu budynku;
* skrzynki zasilającej zawierającej układ włączania (stycznik) i zabezpieczenia syreny oraz skrzynki sterującej zawierającej układy sterowania radiowego umieszczone najczęściej   
  w piwnicy lub parterze budynku. W niektórych przypadkach układy włączania syreny, zabezpieczenia oraz sterowanie znajdują się w jednej skrzynce;
* anteny bazowej umieszczonej na dachu budynku;
* przewodów elektrycznych oraz antenowych;

**Lista lokalizacji:**

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego listę lokalizacji po podpisaniu umowy.

W sytuacji, gdy podane przez Zamawiającego dane kontaktowe do administratorów i zarządców budynków okażą się nieaktualne, Wykonawca zobowiązany jest do samodzielnego ustalenia danych kontaktowych.

**Zakres przeglądu technicznego:**

W ramach przeglądu technicznego Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia następujących prac na koszt Wykonawcy:

1. przestrojenie punktu alarmowego poprzez zmianę adresu w Radiowym Urządzeniu Włączającym w zakresie wprowadzenia odpowiedniego numeru przekazanego przez Zamawiającego;
2. wykonanie oględzin i oceny stanu technicznego PA w tym sprawdzenie stanu przewodów elektrycznych i antenowych, urządzeń włączających i sterujących, daszka, siatki ochronnej oraz wirnika syreny, stanu mocowania syreny i urządzeń włączających;
3. wykonanie Napraw Drobnych i usterek stwierdzonych podczas przeglądu w PA w zakresie wymiany gniazd i wtyków antenowych, naprawy izolacji, naprawy połączeń kablowych, wymiany zabezpieczeń prądowych (wyłączniki nadprądowe lub bezpieczniki topikowe), wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych syreny oraz mocowań, naprawy zamknięć,   
   w przypadku braku uchwytu antenowego należy zamontować nowy uchwyt antenowy;
4. usuwanie zagrożeń w przypadku stwierdzonych dewastacji lub uszkodzeń punktu alarmowego, które mogą zagrażać bezpieczeństwu osób postronnych w zakresie odłączenia zasilania punktu alarmowego, zabezpieczenia podzespołów punktu alarmowego, zabezpieczenia i oznakowania PA w pobliżu miejsca zagrożenia, udokumentowanie uszkodzenia wraz z wykonaniem zdjęć uszkodzeń i sporządzeniem wykazu materiałów niezbędnych do naprawy;
5. zgłoszenie Zamawiającemu faktu wykrycia uszkodzeń urządzeń alarmowych, których naprawa przekracza zakres Naprawy Drobnej oraz udokumentowania uszkodzenia wraz   
   z wykonaniem zdjęć uszkodzeń i sporządzeniem wykazu materiałów niezbędnych do naprawy;
6. pomiary i sprawdzenia dla punktu alarmowego:

* sprawdzenie działania i pomiar napięcia elektrycznego urządzenia włączającego;
* sprawdzenie sprawności wyłączników i bezpieczników;
* sprawdzenie kolejności faz instalacji trójfazowej;
* sprawdzenie i pomiar instalacji antenowej: tor antenowy, SWR, straty odbiciowe, wielkość impedancji;

1. zakup kłódek i zamków z kluczem systemowym umożliwiającym otwarcie wszystkich kłódek i zamków jednym kluczem, a następnie zamknięcie szafek z użyciem zakupionych kłódek/zamków;
2. wykonanie dokumentacji zdjęciowej syreny, anteny, skrzynek zasilającej i sterującej po zakończeniu przeglądu:

Modernizacja 40 PA:

Przedmiotem przetargu jest modernizacja polegająca na wymianie urządzeń włączających syreny alarmowe wojewódzkiego Systemu Ostrzegania i Alarmowania Ludności m. st. Warszawy, zwanego dalej „Systemem”. Wymianą urządzeń włączających objętych jest **40 punktów alarmowych** na terenie m. st. Warszawy.

**Lista lokalizacji:**

Wykonawca, po podpisaniu umowy otrzyma od Zamawiającego listę 50 lokalizacji, w której znajdować się będzie 40 podstawowych i 10 zapasowych lokalizacji. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia modernizacji w jednej z podstawowych lokalizacji, Wykonawca dokona modernizacji punktu z listy lokalizacji zapasowych.

W sytuacji, gdy podane przez Zamawiającego dane kontaktowe do administratorów i zarządców budynków okażą się nieaktualne, Wykonawca zobowiązany jest do samodzielnego ustalenia danych kontaktowych.

**Zakres prac w ramach modernizacji Punktu Alarmowego:**

Przedmiot przetargu obejmuje:

1. uzgodnienie warunków technicznych wymiany układów z zarządcą budynku, w którym zainstalowane są urządzenia włączające;
2. wykonanie pomiarów instalacji. Przed demontażem istniejących modułów Wykonawca wykona pomiary instalacji elektrycznej zasilającej punkt alarmowy oraz pomiary instalacji antenowej. Jeżeli pomiary wskażą na uszkodzenie silnika lub przewodów to Wykonawca powiadomi Zamawiającego o braku możliwości modernizacji punktu, odstąpi od realizacji dalszych prac   
   a następnie rozpocznie prace w lokalizacji zapasowej. Zakres pomiarów oraz protokół z pomiarów instalacji elektrycznej ma być zgodny z aktualnymi przepisami oraz normami obowiązującymi   
   w Polsce na dzień wykonania pomiarów i musi zawierać co najmniej pomiar rezystancji izolacji przewodów, pomiar impedancji pętli zwarcia oraz pomiary toru antenowego, SWR, strat odbiciowych i wielkości impedancji;
3. naprawę instalacji antenowej: zakup i wymianę anteny na fabrycznie nową, instalację konstrukcji wsporczej, podłączenie odgromnika gazowego, wymianę na fabrycznie nowe wtyki antenowe po obu stronach przewodu antenowego. Wymagania techniczne systemu antenowego zawarte są poniżej;
4. demontaż modułów zasilania i sterowania oraz ich dostarczenie do Wojewódzkiego Magazynu Obrony Cywilnej w Nowych Grobicach ul. Główna 10;
5. pobranie z Wojewódzkiego Magazynu Obrony Cywilnej w Nowych Grobicach i instalację będących w posiadaniu Zamawiającego, urządzeń włączających syreny alarmowe  
   w miejsce zdemontowanych modułów. Przewody wewnątrz budynku mają zostać poprowadzone w rurze elektroinstalacyjnej. Konfiguracja sterowników modułów sterowania i ich integracja   
   z centralą alarmową leży po stronie Zamawiającego;
6. po zakończeniu prac instalacyjnych Wykonawca wykona pomiary instalacji elektrycznej zasilającej punkt alarmowy oraz pomiary instalacji antenowej. Zakres pomiarów oraz protokół   
   z pomiarów instalacji elektrycznej ma być zgodny z aktualnymi przepisami oraz normami obowiązującymi w Polsce na dzień wykonania pomiarów i musi zawierać co najmniej pomiar rezystancji izolacji przewodów, pomiar impedancji pętli zwarcia oraz pomiary toru antenowego, SWR, strat odbiciowych i wielkości impedancji;
7. wykonanie niezbędnych napraw miejsca demontażu i montażu urządzeń włączających w celu zachowania pierwotnego wyglądu obejmujących m.in. wypełnienie otworów i kanałów po śrubach, kołkach i przewodach, pomalowania ścian i innych miejsc, w których odbywał się demontaż   
   i montaż zgodnie z warunkami ustalonymi z zarządcą budynku;
8. wykonanie i dostarczenie kompletnej Dokumentacji w zakresie opisanym w załączniku nr 3 do umowy;
9. udzielenie gwarancji na wykonane prace na okres 24 miesięcy od dnia podpisania Protokołu Końcowego bez żadnych uwag i zastrzeżeń ze strony Zamawiającego.

**Wymagania techniczne:**

1. konstrukcja wsporcza stalowa anten ma być odporna na uszkodzenia mechaniczne i korozję. Wymagane jest zabezpieczenie wszystkich elementów konstrukcyjnych i łączeniowych przez ich ocynkowanie ogniowe lub galwaniczne;
2. wykonawca przedstawi Zamawiającemu przed instalacją odpowiedni certyfikat lub zaświadczenie producenta ocynku potwierdzające stopień ochrony elementów ocynkowanych zgodny   
   z wymaganiami Zamawiającego;
3. konstrukcja wsporcza anten ma wytrzymywać oddziaływanie wiatrem i śniegiem zgodnie z normą   
   PN-EN 1991-1-4:2008;
4. Zamawiający dopuszcza malowanie konstrukcji wsporczej po uprzednim jej ocynkowaniu przy użyciu właściwych farb przewidzianych do tego celu i zatwierdzonych przez Zamawiającego;
5. ochrona odgromowa konstrukcji wsporczej i okablowania musi spełniać zestaw norm PN-EN 60305 oraz PN-EN 62305;
6. użyty przez Wykonawcę odgromnik gazowy musi charakteryzować się parametrami technicznymi nie gorszymi niż:
7. maksymalna temperatura pracy + 100°C,
8. minimalna temperatura pracy -30°C,
9. mocowanie N z elementem tłumiącym drgania,
10. impedancja 50Ω,
11. obudowa mosiężna,
12. napięcie robocze 1kV,
13. izolator PTFE (teflon),
14. rezystancja izolacji 2,5 kV.
15. zakres częstotliwości pracy dc 11GHz,
16. zgodny z normą IEC 61 169-16;
17. zastosowana przez Wykonawcę antena nie może mieć gorszych parametrów niż:
18. długość anteny min. 150 cm,
19. gniazdo N lub UC1;
20. zakres częstotliwości 140-152 MHz;
21. VSWR <1,5;
22. min. zysk 4,15 dBi;
23. impedancja 50Ω;
24. polaryzacja pionowa;
25. obciążenie mocą max. 25 W;
26. odporność na obciążenie wiatrem min. 40 N (150 km / h);
27. jeśli obiekt wyposażony jest w system odgromieniowy, instalacja antenowa musi być do niego podłączona;
28. zastosowana przez Wykonawcę konstrukcja wsporcza nie może mieć gorszych parametrów niż:
29. maszt antenowy rurowy:
    * materiał wykonania - stal,
    * pokrycie – ocynk ogniowy lub galwaniczny,
    * długość (cm) – minimum 150,
    * średnica rury (mm) – fi 38,
    * grubość ścianki rury (mm) – min. 1,5,
    * odległość od ściany (cm) – min. 30,
    * akcesoria – zaślepka, cybanty/obejmy zaciskowe,
30. uchwyt antenowy ścienny:
    * materiał wykonania - stal,
    * pokrycie – ocynk ogniowy lub galwaniczny,
    * wysokość (cm) – minimum 60,
    * średnica rury (mm) – fi 38,
    * grubość ścianki rury (mm) – min. 1,5,
    * odległość od ściany (cm) – min. 30,
    * akcesoria – zaślepka, cybanty/obejmy zaciskowe.

**Termin realizacji:**

Do 2 miesięcy od daty podpisania umowy.