



Załącznik nr 4
Do zapytania ofertowego

Opis Przedmiotu Zamówienia

1. Zakres zamówienia obejmuje:

- 1) Opracowanie przez wykonawcę dokumentacji technicznej niezbędnej do prawidłowego wykonania, montażu, zasilania, konfiguracji i uruchomienia punktów alarmowych, obejmujących w szczególności schematy elektryczne, schemat połączeń systemowych, sposób zasilania i zabezpieczenia urządzeń, sposób wykonania okablowania oraz rozmieszczenie i sposób montażu urządzeń, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa, norm i zasad wiedzy technicznej.
- 2) Dostawa, instalacja i konfiguracja dostarczonych punktów alarmowych we wskazanych przez Zamawiającego lokalizacjach, zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządzających obiektami, na których będą instalowane punkty alarmowe;
- 3) Dostawa i instalacja niezbędnego okablowania służącego do podłączenia budowanych elementów Systemu, zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządzających obiektami, na których będą budowane punkty alarmowe;
- 4) Podłączenie PA do powiatowego panelu sterowania poprzez radio oraz Internet;
- 5) Sporządzenie dokumentacji powykonawczej zawierającej: wszystkie dokonane uzgodnienia, protokoły odbiorów lub potwierdzenia należytego wykonania prac wydane przez właścicieli (zarządców) obiektów wykorzystanych do instalacji punktów alarmowych, wykonanych pomiarów elektrycznych oraz toru antenowego (SWR) oraz oświadczenie Wykonawcy o przeprowadzeniu prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
- 6) Uruchomienie urządzeń i przekazanie ich do użytkowania;
- 7) Przeprowadzenie instruktażu dla wskazanych przez Zamawiającego pracowników w zakresie podstawowej obsługi urządzeń;
- 8) Przeprowadzenie prób funkcjonalnych i testów działania każdej syreny;
- 9) Usunięcie ewentualnych wad ujawnionych podczas odbioru;

2. Szczegółowy Zakres Zamówienia obejmuje:

WARUNKI TECHNICZNE INSTALACJI PUNKTÓW ALARMOWYCH

- 1) Konstrukcja wsporcza stalowa punktów alarmowych ma być odporna na uszkodzenia mechaniczne i korozję. Wymagane jest minimalne zabezpieczenie wszystkich elementów konstrukcyjnych i łączeniowych przez ocynkowanie ogniowe lub galwaniczne, w zakresie nie mniejszym niż przewiduje to norma PN-EN ISO 1461 dla grubości ocynku przewidzianej do ochrony antykorozyjnej 20 letniej.
- 2) Konstrukcja wsporcza punktów alarmowych ma wytrzymywać oddziaływanie wiatrem i śniegiem zgodnie z normą PN-EN 1991-1-4:2008.

Strona 1 z 7



**Ochrona ludności
i obrona cywilna**



- 3) Zamawiający dopuszcza malowanie konstrukcji wsporczej po uprzednim jej ocynkowaniu przy użyciu właściwych farb przewidzianych do tego celu i zatwierdzonych przez Zamawiającego.
- 4) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania trasy kablowej skrętką min. Kat 5+ lub światłowodem wielomodowym lub jednomodowym w zależności od warunków technicznych w relacji od każdego punktu alarmowego do szafy dystrybucyjnej okablowania strukturalnego obiektu.
- 5) Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania odgromnika
- 6) Obudowa elektroniki i układów zasilania punktów alarmowych zainstalowana na obiekcie musi być fizycznie zabezpieczona przed włamaniem i kradzieżą oraz ma być odpowiednio wyposażona w układ monitoringu włamania (sygnalizacja otwartej obudowy lub drzwi) i kradzieży z sygnalizacją tych zdarzeń w centrali.
- 7) Urządzenia teletransmisyjne, sterujące, zasilające oraz inne zapewniające poprawną pracę punktów alarmowych, które będą pracowały wewnątrz budynku bez narażania ich na wpływ warunków atmosferycznych, mają zostać umieszczone w standardowych szafkach teletechnicznych o minimalnym stopniu ochrony IP-45 według normy PN-EN 60529:2003.
- 8) Urządzenia teletransmisyjne, sterujące, zasilające oraz inne zapewniające poprawną pracę punktów alarmowych, które będą pracowały na zewnątrz budynku i będą narażone na wpływ warunków atmosferycznych, mają zostać umieszczone w szafkach teletechnicznych o minimalnym stopniu ochrony IP-65 według normy PN-EN 60529:2003 z wyłączeniem obudów dedykowanych przez producenta i dostarczanych standardowo w komplecie z urządzeniami.
- 9) Szafki teletechniczne i sposób ich montażu powinny zapewniać środowiskowe warunki pracy urządzeń określone przez producenta sprzętu.

MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNE PUNKTÓW ALARMOWYCH (PA)

- 1) PA powinien posiadać konstrukcję pozwalającą na łatwą rozbudowę poprzez dołączenie dodatkowych wzmacniaczy, sterowników, czujników i central zewnętrznych w przyszłości, a także dołączenie do PA innych urządzeń oraz przesyłanie danych do centrali alarmowej z podłączonych lokalnych przetworników, sond, detektorów skażeń, stacji meteorologicznej, modułów I/O;
- 2) Punkty alarmowe należy zasilać napięciem z lokalnego przyłącza 230 V AC
- 3) Zasilanie rezerwowe punktów alarmowych ma być zrealizowane na bazie akumulatorów bezobsługowych wykonanych w technologii AGM (Absorbed Glass Mat) lub równoważnej, o napięciu nominalnym 12V DC i żywotności minimum 8 lat, gwarantowane odpowiednimi dokumentami przez producenta akumulatorów lub przez niego poświadczone, które Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu razem z PW.
- 4) Układ zasilania rezerwowego musi być wyposażony w moduł zabezpieczający akumulator przed rozładowaniem tzn. układ odłączający akumulator od obciążenia, gdy





napięcie na jego zaciskach osiągnie minimalny, dopuszczalny przez producenta poziom. Odłączenie akumulatora ma być w odpowiedni sposób sygnalizowane w Centrali oraz widoczne w aplikacji;

- 5) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnej kompletnej instalacji antenowej każdego punktu alarmowego wraz z pełną instalacją odgromową (wymagany jest odgromnik gazowy i maszt odgromowy).

- 6) Punkt alarmowy ma posiadać cyfrowe - analogowe urządzenie radiowe VHF 5W działające w trybie FDMA do każdego punktu alarmowego oraz program i programator dekodowany do danego radiotelefonu;

Jeżeli Wykonawca dostarczy takie same urządzenia radiowe do każdego PA w gminie to wystarczające jest dołączenie jednego programu i programatora. W przeciwnym wypadku należy dostarczyć program i programator dekodowany do każdego dostarczanego typu urządzenia radiowego. Urządzenie radiowe musi mieć możliwość włączenia szyfrowania transmisji.

- 7) Punkt alarmowy musi umożliwiać diagnostykę i przesłanie jej wyników do panelu sterowania tj.:

- a) Sprawdzenie aktualnie wykonywanej operacji przez syrenę (np. ogłaszania alarmu)
- b) Sprawdzanie parametrów pracy akumulatorów;
- c) Pomiar napięcia baterii akumulatorów pod obciążeniem i bez obciążenia;
- d) Sprawdzanie obecności napięcia zasilania sieciowego 230 V;
- e) Badanie sprawności generatora, wzmacniaczy i głośników;
- f) Zgłaszanie do centrali zaniku zasilania sieciowego i nieautoryzowanego otwarcia obudowy syreny bloku sterującego;

- 8) Punkt alarmowy musi umożliwiać emisję alarmów wg obowiązujących przepisów na dzień instalacji oraz alarmu 1 minutowego o sygnale ciągłym. Wymagana jest możliwość modyfikacji alarmów z poziomu administratora przez Zamawiającego, bez udziału firm zewnętrznych w tym Wykonawcy.

- 9) Punkt alarmowy musi umożliwiać przekazywanie komunikatów głosowych typu „text to speech”. Serwer mechanizmu „text to speech” musi być zainstalowany lokalnie w PA i funkcjonować bez dostępu urządzenia do sieci Internet. Musi być możliwość zdalnego przesyłania komunikatu do syreny za pomocą internetu lub radiowo przez administratora /operatora.

- 10) Punkt alarmowy musi umożliwiać przekazywanie komunikatów głosowych odtwarzanych z pamięci syreny oraz „na żywo” za pomocą radiotelefonu;

- 11) Musi być możliwość zamiany komunikatów ogłaszanych z modułów pamięci syreny bez udziału serwisu;

- 12) Zgodność z dyrektywami i normami UE potwierdzona certyfikatem CE;





- 13) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego w autoryzowanej sieci serwisowej producenta; Gwarancja minimum 36 miesięcy. Za dojazd serwisu, materiały eksploatacyjne oraz robociznę w czasie gwarancji, Wykonawca nie będzie pobierał opłat.
- 14) Każdy Punkt Alarmowy podlega sprawdzeniu z powiatowego Panelu Sterowania, Centrali Alarmowej Powiatowej oraz Centrali Alarmowej Wojewódzkiej.

ZASADY INSTALACJI PUNKTÓW ALARMOWYCH

- 1) Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym projekt techniczny;
- 2) Wykonawca uzyska własnym staraniem i na własny koszt wszystkie niezbędne uzgodnienia, potrzebne do realizacji zamówienia od właścicieli obiektów (osób aktualnie zarządzających obiektami), na których dokona instalacji punktów alarmowych zgodnie z projektem technicznym;
- 3) Wykonawca uzgodni sposób instalacji punktu alarmowania oraz aranżację jego okablowania z właścicielem (osobą zarządzającą obiektem);
- 4) Wykonawca zabezpieczy punkty alarmowe pod względem ochrony przepięciowej i przeciwporażeniowej;
- 5) Wykonawca dokona niezbędnych pomiarów elektrycznych oraz toru antenowego zainstalowanych punktów alarmowych:
 - a) w zakresie pomiarów elektrycznych badania rezystancji izolacji, badania skuteczności ochrony p.poż i ogromowej,
 - b) w zakresie toru antenowego badania obejmujące współczynnik SWR oraz tłumienie toru antenowego, Wartość SWR układu antenowego nie może być większa niż 1,4 jednostek dla podanej przez Zamawiającego częstotliwości radiowej;
- 6) Obiekty w których przewidziane są prace posiadają energię elektryczną i dostęp do internetu.
- 7) Wśród obiektów na których przewidziane są prace instalacyjne nie znajdują się obiekty będące pod ochroną konserwatora zabytków.
- 8) Zamawiający nie dysponuje dokumentacją obiektów, na których przewidziane są prace instalacyjne. Wykonanie dokumentacji leży po stronie Wykonawcy.
- 9) Zamawiający udostępni dane teleadresowe osób decyzyjnych po podpisaniu umowy z Wykonawcą.

SPECYFIKACJA SYRENY

Moc wyjściowa:	600 W
Ilość wzmacniaczy:	4 x 150W





Ciśnienie dźwięku (charakterystyka dookólna):	min. 105 dB(A)/30m
Liczba głośników szczelinowych:	cztery
Częstotliwość dźwięku alarmu	400 ÷ 430 Hz
Pasma akustyczne dla mowy	≥ 300 ÷ 5 000 Hz
Zasilanie sieciowe:	230 V +/- 10%
Zasilanie rezerwowe:	akumulator bezobsługowy żywołność ≥ 8 lat 12V pojemność ≥ 38Ah technologia AGM (Absorbed Glass Mat)
Pobór mocy w trybie stand by (bez wyposażenia dodatkowego):	max. 5W
Prąd ładowania akumulatorów:	max. 3A
Liczba alarmów na zasilaniu rezerwowym:	min 10 x 3-minutowych alarmów w ciągu 48 godzin po wyłączeniu zasilania głównego w temperaturze +10°C.
Sterowanie:	sieć radiowa analogowo-cyfrowa, sieć IP (LAN, WLAN)
Rodzaje alarmów:	Min 15 predefiniowanych alarmów w tym alarmy głosowe emitowane w trybie rzeczywistym.
Materiał wykonania głośników:	stop aluminium, Minimum 20-letni czas pracy głowicy głośnikowej;
Temperatura pracy:	głośniki: od -30°C do +60°C blok sterujący: instalacja wewnątrz budynku od 0°C do +60°C instalacja na zewnątrz budynku od -30°C do +60°C i wilgotności względnej 100% (powietrze nasycone parą wodną) przy 25°C.
Warunki pracy	Konstrukcja głośników i głowicy gwarantująca odporność na korozję oraz na wpływ warunków atmosferycznych (temperatury, wilgotności, opadów, wiatrów, itp.); Możliwość ukierunkowania





	głośników w płaszczyźnie poziomej o 360 st;
--	---

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania, w języku polskim, dokumentacji technicznej przedmiotu zamówienia. Dokumentacja obejmuje następujące dokumenty przygotowane oddzielnie dla każdego punktu alarmowego:

1. Dokumentacja techniczna powinna zawierać:

- a) Zdjęcia pomieszczeń, gdzie będzie instalowany moduł zasilania i sterowania i prowadzone przewody. Zdjęcia dachów, kominów i innych miejsc, w który ma być instalowana syrena wraz z anteną.
- b) Uzgodnienie warunków technicznych instalacji syreny z zarządcą budynku, w którym instalacja będzie prowadzona.
Wykonawca zobowiązany jest do wcześniejszego zaprojektowania wzoru uzgodnienia oraz przesłania go do Zamawiającego do akceptacji. Wzór powinien zawierać co najmniej:
 - dane zarządcy budynku wraz z danymi kontaktowymi,
 - adres miejsca instalacji,
 - warunki instalacji wraz z wyszczególnieniem dodatkowych prac takich jak: malowanie, szpachlowanie, itd.,
 - sposób prowadzenia przewodów (pod/na tynkowe, w kanałach, w korytkach itp.)
- c) Projekt montażu masztów syren i anten w zależności od wybranego miejsca instalacji (dach/komin).
- d) Projekt zasilania obejmujący schemat ideowy z oznaczeniem lokalizacji rozdzielni, zabezpieczeń, rodzajem i przekrojem przewodów zasilających, sposób prowadzenia przewodów, sposób zabezpieczenia p.poż i uszczelnienie przejść kablowych
- e) Projekt systemu antenowego zawierający m.in. parametry anteny (wraz ze wskazaniem parametrów, które uwzględniono przy obliczeniach parametrów anteny), tak aby zapewniona była łączność z centralą w każdych warunkach pogodowych, rodzaj kabla, projektowany zasięg syreny. Należy wskazać producenta i typ anteny spełniającej powyższe parametry
- f) Projekt uziemienia oraz zabezpieczenia przed wyładowaniami atmosferycznymi
- g) Projekt podłączenia syreny do sieci Internet

2. Dokumentację powykonawczą stanowi dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku prac uzupełniona o:

- a) Protokół z pomiarów instalacji elektrycznej zasilającej punkt alarmowy, instalacji antenowej oraz odgromowej. Protokół z pomiarów instalacji elektrycznej i odgromowej powinien być zgodny z aktualnymi przepisami oraz normami obowiązującymi w Polsce na dzień wykonania pomiarów.





- b) Zdjęcia co najmniej: mocowania anteny, podłączenia kabla, mocowania skrzynki teleinformatycznej, wnętrza skrzynki teleinformatycznej z zaznaczeniem wejścia zasilania, wyjścia zasilania do syreny, wejścia kabla antenowego, przebiegiem okablowania;
 - c) Pisemne potwierdzenie przez zarządcę budynku wykonania prac zgodnie z uzgodnieniami.
 - d) Zatwierdzenie projektu technicznego
 - e) oświadczenie Wykonawcy o przeprowadzeniu prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
 - f) pełny opis interfejsu wraz z protokołem transmisji umożliwiający sterowanie i kontrolę PA z dowolnego Systemu Alarmowania i Ostrzegania Ludności o zagrożeniach zarówno poprzez Internet jak i radio;
3. Szkolenie dla min. 2 pracowników wskazanych przez Zamawiającego z zakresu obsługi PA.
4. Wykonawca, ze względu na różnorodność lokalizacji musi uwzględnić specyfikę miejsca instalacji (konstrukcja budynków, wybudowanie masztów na których zainstalowane będą punkty alarmowe należy indywidualnie dobrać sposób montażu i zasilania w energię elektryczną na każdym z obiektów. Zastosowanie rozwiązań technicznych należy uzgodnić z Zamawiającym i Zarządcą obiektów na etapie zatwierdzania projektu technicznego

3. Lokalizacja

System SAOL – 4 syreny:

- Wierzbica ul. Plac Jana Pawła II 11, 26-680 Wierzbica, Nr działki 1077
- Polany 87A, 26-680 Wierzbica, Nr działki 397
- Łączany 60, 26-680 Wierzbica. Nr działki 709
- Zalesice 32D, 26-680 Wierzbica, Nr działki 188/9

