



Załącznik nr 1 do Umowy nr í í í í . z dn. í í í í

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

w post powaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego pn.:

Budowa systemu wczesnego ostrzegania przed zjawiskami katastrofalnymi na terenie miasta Ciechanów

Dofinansowanie Projektu pn.: ŹBudowa systemu wczesnego ostrzegania przed zjawiskami katastrofalnymi na terenie miasta Ciechanów jest realizowane przez Uni Europejsk ze rodków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020 (O . Priorytetowa V Gospodarka przyjazna rodowisku, dzia enia 5.1. Dostosowanie do zmian klimatu)

I. Wst p.

Projekt pn. „Budowa Systemu wczesnego ostrzegania przed zjawiskami katastrofalnymi na terenie miasta Ciechanów, zwanego dalej „Systemem”, obejmuje swoim zakresem rozbudowę istniejącego Systemu Ostrzegania i Alarmowania ludności o zagrożeniach na terenie miasta Ciechanów, zwanego dalej „istniejącym Systemem”. W ramach Systemu rozbudowa obejmowa będzie dostarczenie, montaż, konfigurację 9 nowych punktów alarmowych, zwanych dalej „PA” oraz 1 stacji pogodowej i 1 czujnika skażeń chemicznych, zwanych dalej „urzędzeniami peryferyjnymi”, a także wykonanie innych niezbędnych prac gwarantujących poprawne działanie urządzeń. Wszystkie nowobudowane elementy Systemu winny być zaimplementowane z istniejącym Systemem, który działa w oparciu o Moduł Centrali Alarmowej firmy SCH Elektronik oraz oprogramowanie SAOL.

II. Przedmiot zamówienia.

1. Dostawa, montaż i uruchomienie fabrycznie nowych punktów alarmowych w wyznaczonych miejscach/lokalizacjach na terenie miasta Ciechanów, tj. 9 punktów alarmowych zbudowanych w oparciu o syreny elektroniczne szczelinowe o mocy 900 W każda, z zestawem głośników, urządzeniem sterującym i masztem antenowym, montowanych na budynkach wskazanych przez Zamawiającego, zasilanych energią elektryczną, wykorzystujących do transmisji dwukierunkową i sterowania analogowo-cyfrową transmisję radiową.
2. Dostawa, montaż i uruchomienie urządzeń peryferyjnych, tj. 1 stacji pogodowej oraz 1 czujnika skażeń w punkcie alarmowym wskazanym przez Zamawiającego.
3. Implementacja/integracja przedmiotów zamówienia (pkt. II, poz. 1 i 2) z istniejącym Systemem, który działa w oparciu o Moduł Centrali Alarmowej firmy SCH Elektronik i oprogramowanie SAOL. Przedsięwzięcie obejmuje ewentualne nabycie przez Wykonawcę kluczy licencyjnych, licencji lub innych niezbędnych elementów umożliwiających dołączenie do Systemu nowych urządzeń, tj. nowobudowanych punktów alarmowych i urządzeń peryferyjnych.
4. Dostosowanie Modułu Centrali Alarmowej do potrzeb nowobudowanych PA oraz urządzeń peryferyjnych, w tym dostosowanie interfejsu Modułu Centrali Alarmowej (bazującego na oprogramowaniu SAOL) do obsługi i obrazowania PA, a także obrazowanie i wizualizacja danych pobieranych z urządzeń peryferyjnych.

III. Kod i nazwa wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Kod CPV	Nazwa
35121700-5	Systemy alarmowe
45312330-9	Montaż anten radiowych
35240000-8	Syreny
32342412-3	Głośniki
35122200-7	Sprzęt ochrony jądrowej, biologicznej, chemicznej i radiologicznej
32236000-6	Radiotelefony
72268000-1	Usługi dostawy oprogramowania

IV. Zakres zadań dla przedmiotu zamówienia.

1. 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.
2. Dostawa i instalacja anten oraz niezbędne okablowanie służące do podłączenia budowanych elementów systemu, zgodnie z warunkami ustalonymi z zarządzającymi obiektami, na których będą instalowane.
3. Integracja wszystkich nowobudowanych punktów alarmowych i urządzeń peryferyjnych z obecnie funkcjonującym systemem na bazie Modułowej Centrali Alarmowej firmy SCH Elektronik i oprogramowanie SAOL.
4. Dostosowanie, konfiguracja oprogramowania w oparciu o istniejącą infrastrukturę i oprogramowanie Systemu, umożliwiająca obrazowanie parametrów pracy PA i urządzeń peryferyjnych.
5. Dostawa, instalacja i konfiguracja oprogramowania, niezbędnych podzespołów punktów alarmowych jak: syreny elektroniczne, anteny, urządzenia sterujące, radiotelefony, czujnik skał, stacja pogodowa, urządzenia zasilające, itp.).
6. Dokonanie niezbędnych uzgodnień z osobami zarządzającymi obiektami, na których będą instalowane punkty alarmowe.
7. 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 (WFS) oraz oświadczenie Wykonawcy o przeprowadzeniu prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
8. Przeprowadzenie szkoleń dla administratorów i użytkowników systemu wskazanych przez Zamawiającego.

V. Ogólne warunki wykonania przedmiotu zamówienia.

1. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z wytycznymi Zamawiającego ujętymi w Umowie, SIWZ, OPZ oraz zgodnie z zasadami finansowania i realizacji projektów unijnych, obowiązujących przepisów prawa, w tym prawa wspólnotowego.
2. Wykonawca będzie odpowiadał za zarządzanie i koordynację realizowanych przez siebie zadań mających na celu przygotowanie produktów służących realizacji przedmiotu zamówienia, w celu osiągnięcia wymaganej przez Zamawiającego jakości i terminowej realizacji prac.
3. Oprogramowanie i urządzenia podczas realizacji Systemu muszą być dostarczane bezpośrednio do miejsc instalacji wskazanych w OPZ przez Zamawiającego. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń do magazynowania elementów systemu przed ich instalacją.
4. W terminie do 30 dni od daty podpisania Umowy, przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt techniczny Systemu.
5. Wykonawca umożliwia Zamawiającemu wgląd na każdym etapie realizacji Systemu w wytwarzane oprogramowanie, dokumentację oraz inne produkty, które powstaną w ramach realizacji przedmiotu zamówienia.

6. Wykonawca owiadcza, że wszystkie dostarczone urządzenia i rodzki materiały będą fabrycznie nowe, nieuszkodzone, sprawne technicznie, pozbawione wad fizycznych i prawnych, będzie posiadał odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne, które przekaże Zamawiającemu razem z projektem technicznym oraz będzie pochodził z bestej produkcji i oficjalnego kanału dystrybucji na terenie Polski.
7. Wykonawca zobowiązuje się, że przy wykonywaniu umowy będzie wykorzystywał jedynie materiały, dane i informacje oraz programy komputerowe, które są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności nie naruszają dóbr osobistych osób trzecich, majątkowych i osobistych praw autorskich lub danych osobowych osób trzecich. Gdyby doszło do takiego naruszenia, wyjątkowo odpowiedzialność względem osób, których prawa zostały naruszone, ponosi Wykonawca.
8. Wykonawca zapewni na własny koszt przez okres trwania gwarancji, konsultacje techniczne dotyczące pracy i konfiguracji Systemu w języku polskim, w siedzibie Zamawiającego lub w miejscu instalacji urządzenia Systemu. Zamawiający dopuszcza możliwość zdalnego wykonywania powyższych prac przez Wykonawcę.
9. Wykonawca musi zagwarantować integralność elementów budowanego Systemu z istniejącym Systemem pod względem sterowania i kontroli pracy wszystkich elementów z użyciem jednej aplikacji.
10. Wszystkie koszty związane z konfiguracją Systemu oraz zapewnieniem kompatybilności z istniejącym Systemem, w tym zakup kluczy licencyjnych, licencji oraz dostępu do środowiska testowego ponosi Wykonawca.
11. Wykonawca zapewni i przekaże Zamawiającemu na własny koszt wszystkie niezbędne do funkcjonowania Systemu klucze licencyjne, licencje i certyfikaty, które muszą być bezterminowe i po przekazaniu Zamawiającemu stają się jego własnością. Przekazanie licencji certyfikatów Zamawiającemu nie może przekroczyć terminu końcowego odbioru Systemu.
12. System musi zapewniać niezależnie od medium transmisji danych, szyfrowanie sygnałów na poziomie uniemożliwiający podsłuch lub nieuprawnione ich wykorzystanie do sterowania elementami Systemu, włącznie ze zdalnym dostępem do Systemu.
13. Wykonawca zabezpieczy elementy Systemu pod względem ochrony przepięciowej i przeciwporażeniowej oraz wykona instalację odgromową przy czym dopuszczalne jest wykorzystanie istniejącej instalacji odgromowej obiektu.

VI. Wymagania dla Punktów Alarmowych (PA)

1. Lokalizacje planowanych PA, czujnika ska e i stacji pogodowej.

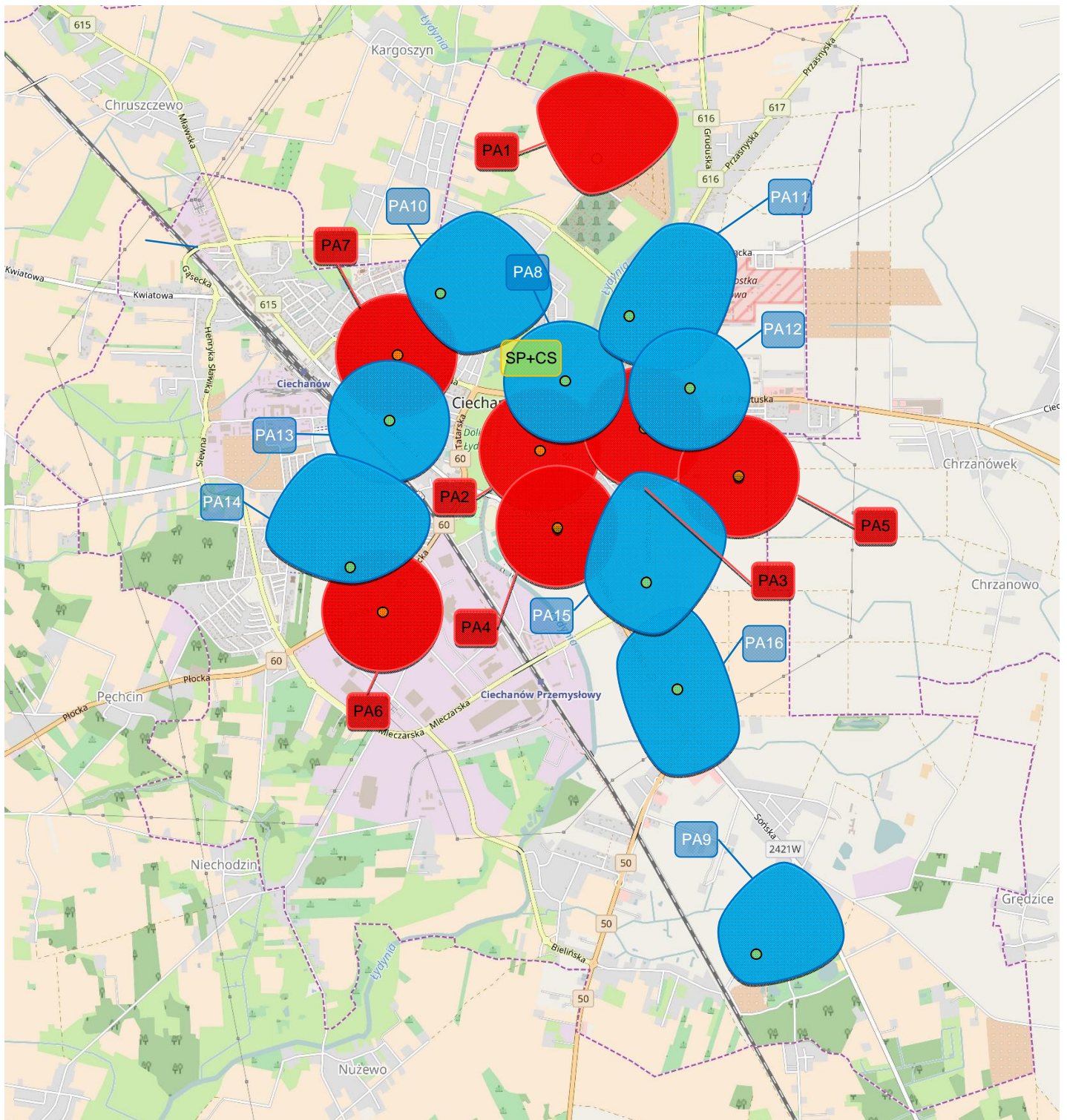
Lp.	Nazwa PA	Adres PA	Podmiot zarządzający obiektem	Współrzędne geograficzne	Rodzaj urządzenia (moc)
ISTNIEJĄCE PA					
1	PA1 ó ZWiK	ul. Gostkowska 81	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Ciechanowie Sp. z o.o. ul. Gostkowska 81	52°53'48.4"N 20°37'22.9"E	Syrene elektroniczna 600W
2	PA2 ó Wie owiec	ul. ciegiennego 8	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko ó w ósno ciowa ŹZAMEKö ul. Moniuszki 16a	52°52'41.1"N 20°36'58.4"E	Syrene wirnikowa 4,5 kW
3	PA3 ó Blok mieszkalny	ul. Armii Krajowej 12	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko ó w ósno ciowa ŹZAMEKö ul. Moniuszki 16a	52°52'47.2"N 20°37'39.8"E	Syrene wirnikowa 4,5 kW
4	PA4 ó SP Nr 1	ul. Orylska 3	Szkoła Podstawowa Nr 1 ul. Orylska 3	52°52'25.1"N 20°37'07.3"E	Syrene wirnikowa 4,5 kW
5	PA5 ó DPS ŹKombatantö	ul. Batalionów Chópskich 12	Dom Pomocy Społecznej ŹKOMBATANTö ul. Batalionów Chópskich 12	52°52'36.3"N 20°38'09.7"E	Syrene wirnikowa 4,5 kW
6	PA6 ó FANAR	ul. Pócka 11	Fabryka Narz dzi FANAR S.A. ul. Pócka 11	52°52'05.5"N 20°35'59.2"E	Syrene wirnikowa 4,5 kW
7	PA7 ó Blok mieszkalny	ul. 17 Stycznia 62	Wspólnota Mieszkaniowa Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Ciechanowie ul. Okrzei 14	52°53'03.5"N 20°36'03.4"E	Syrene wirnikowa 4,5 kW
PLANOWANE PA					
8	PA8 ó Ratusz	ul. Plac Jana Pawła II 6	Gmina Miejska Ciechanów Urząd Miasta Ciechanów Plac Jana Pawła II 6	52°52'57.1"N 20°37'06.7"E	Syrene elektroniczna 900 W
9	PA9 ó Krubin	ul. Ceramiczna 3	Wspólnota Mieszkaniowa Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Ciechanowie ul. Okrzei 14	52°50'49.8"N 20°38'33.0"E	Syrene elektroniczna 900 W
10	PA10 ó Biblioteka miejska	ul. Kici Źskiego 21	Wspólnota Mieszkaniowa w Ciechanowie przy ul. Kici Źskiego 21/23	52°53'19.6"N 20°36'21.2"E	Syrene elektroniczna 900 W
11	PA11 ó PWSZ	ul. Wojska Polskiego 51	Pa stwowa Wy Źsza Szkoła Zawodowa	52°53'12.5"N 20°37'34.4"E	Syrene elektroniczna 900 W



			w Ciechanowie ul. Narutowicza 9		
12	PA12 ó SP Nr 3	ul. Powstańców Wielkopolskich 1	Gmina Miejska Ciechanów Szkoła Podstawowa Nr 3 ul. Powstańców Wielkopolskich 1	52°52'56.0"N 20°37'56.9"E	Syrena elektroniczna 900 W
13	PA13 ó MOPS	ul. Sienkiewicza 32	Gmina Miejska Ciechanów Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Ciechanowie ul. Sienkiewicza 32	52°52'48.4"N 20°36'01.2"E	Syrena elektroniczna 900 W
14	PA14 ó SP Nr 7	ul. Czarnieckiego 40	Gmina Miejska Ciechanów Szkoła Podstawowa Nr 7 ul. Czarnieckiego 40	52°52'14.8"N 20°35'49.1"E	Syrena elektroniczna 900 W
15	PA15 ó ZDZ	ul. Piłsudskiego 57A	Zakład Doskonalenia Zawodowego w Warszawie Centrum Kształcenia w Ciechanowie ul. Piłsudskiego 57A	52°52'11.2"N 20°37'38.7"E	Syrena elektroniczna 900 W
16	PA16 ó SP Nr 4	ul. Piłsudskiego 143	Gmina Miejska Ciechanów Szkoła Podstawowa Nr 4 ul. Piłsudskiego 143	52°51'46.6"N 20°37'51.1"E	Syrena elektroniczna 900 W
STACJA POGODOWA					
17	PA8 ó Ratusz	ul. Plac Jana Pawła II 6	Gmina Miejska Ciechanów Urząd Miasta Ciechanów Plac Jana Pawła II 6	52°52'57.1"N 20°37'06.7"E	Stacja pogodowa
CZUJNIK SKAŁE					
18	PA8 ó Ratusz	ul. Plac Jana Pawła II 6	Gmina Miejska Ciechanów Urząd Miasta Ciechanów Plac Jana Pawła II 6	52°52'57.1"N 20°37'06.7"E	Detektor amoniaku Detektor promieniowania jonizacyjnego Detektor pyłu zawieszanego PM 2,5 PM 10
RAZEM					7 Istniejących PA 9 Planowanych PA 1 Stacja pogodowa 1 Czujnik skał e



2. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie istniejących PA i planowanych PA.



OBJAŚNIENIA:



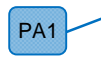
- Istniejące PA



- Numer istniejącego PA



- Planowane PA



- Numer planowanego PA



- Stacja pogodowa + czujnik skażeń chem.



3. Zasady instalacji PA

- 1) Wykonawca uzgodni z Zamawiającym projekt techniczny.
- 2) Wykonawca uzgodni sposób instalacji punktu alarmowania oraz aranżację jego okablowania z właścicielem (osobą zarządzającą obiektem).
- 3) W przypadku braku możliwości technicznych lub formalnych instalacji punktów alarmowych, we wskazanych miejscach, możliwa jest na etapie realizacji zmiana ich lokalizacji za zgodą Zamawiającego.
- 4) Urządzenia zasilające, radiowe i sterujące oraz inne zapewniające poprawną pracę punktu alarmowego muszą zostać umieszczone w zamkniętych na bezpieczny zamek szafach/skrzynkach.
- 5) Wykonawca zabezpieczy punkty alarmowe pod względem ochrony przeciwpożarowej i przeciwpiorunowej;
- 6) Wykonawca dokona niezbędnych pomiarów elektrycznych oraz toru antenowego zainstalowanych punktów alarmowych:
- 7) Wykonawca wykona instalację odgromową, dopuszczalne jest wykorzystanie istniejącej instalacji odgromowej danego obiektu.

4. Minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne PA

- 1) Punkt PA ma być wyposażony w interfejs wymiany danych.
- 2) Wykonawca dostarczy pełny opis interfejsów wraz protokołem transmisji umożliwiający sterowanie i kontrolę PA z zintegrowanego Systemu z wykorzystaniem medium sterowania - łącznie radiowa/LAN - Internet.
- 3) Konstrukcja elementów i elementów gwarantująca odporność na korozję oraz na wpływ warunków atmosferycznych (temperatury, wilgotność, opadów, wiatrów, itp.).
- 4) Minimum 20-letni czas pracy elementów glikowej.
- 5) Częstotliwość sygnału dual ton 415 - 425 Hz.
- 6) Układ zasilania rezerwowego musi być wyposażony w moduł zabezpieczający akumulator przed rozładowaniem tzn. układ odciążający akumulator od obciążenia, gdy napięcie na jego zaciskach osiągnie minimalny, dopuszczalny przez producenta poziom. Odciążenie akumulatora ma być w odpowiedni sposób sygnalizowane w Modułowej Centrali Alarmowej.
- 7) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnej kompletnej instalacji antenowej każdego PA wraz z pełną instalacją odgromową (wymagany jest odgromnik gazowy i maszta odgromowa) oraz do wykonania pomiarów charakterystyki WFS układu antenowego. Wyniki pomiarów WFS Wykonawca dostarczy wraz z dokumentacją powykonawczą w formie elektronicznej i w postaci wydruków.
- 8) Radiotelefon cyfrowo-analogowy VHF min. 5 W.
- 9) Sprawdzanie parametrów pracy akumulatorów.
- 10) Pomiar napięcia baterii akumulatorów pod obciążeniem i bez obciążenia.
- 11) Badanie symetrii napięcia akumulatorów.
- 12) Sprawdzanie obecności napięcia zasilania sieciowego 230 V.
- 13) Badanie sprawności generatora, wzmacniaczy i elementów glikowych.
- 14) Zgłaszanie do centrali zaniku zasilania sieciowego i nieautoryzowanego otwarcia obudowy syreny o bloku sterującym.
- 15) Sygnały alarmowe kompatybilne z dwukierunkowymi syrenami motorowymi.
- 16) Komunikaty głosowe odtwarzane z pamięci syreny oraz słyszalne poprzez radiotelefon.

- 17) Zmiana komunikatów ogłaszanych z modułów pamięci syreny poprzez skopiowanie pliku w formacie mp3 lub wav z komputera PC na przenośną kartę pamięci (bez udziału serwisu).
- 18) Programowane parametry sygnałów alarmowych przez użytkownika.
- 19) PA musi umożliwiać przekazywanie komunikatów głosowych typu „text to speech”.
- 20) System 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 Zamawiaczego, bez udziału firm zewnętrznych w tym Wykonawcy.
- 21) Syrena wyposażona w wejścia do opcjonalnych lokalnych sterowników, interfejsów umożliwiających sterowanie zewnętrżne, oraz przesyłanie danych do centrali alarmowej z podłączonych lokalnych przetworników, sond, detektorów skażeń, stacji meteorologicznej, modułów I/O.
- 22) Lokalny sterownik zbudowany w oparciu o technologię ARM do sterowania po IP VPN.
- 23) Szafa sterownicza ze stopniem ochrony minimum na poziomie IP 65, wyposażona w min. jeden zamek patentowy.
- 24) Zgodna z dyrektywami i normami UE potwierdzona certyfikatem CE.
- 25) Możliwość ukierunkowania głośników w przestrzeni poziomej o 360 stopni.
- 26) Konstrukcja pozwalająca na łatwy rozbudów poprzez dołączenie dodatkowych wzmacniaczy, sterowników, czujników i central zewnętrznych i innych urządzeń.

5. Minimalne wymagania dla elektronicznych syren szczelinowych

Moc wyjściowa:	min. 900 W
Ilość wzmacniaczy:	min. 3 po 300 W
Ciężność dźwięku (charakterystyka dźwiękowa):	min. 110 dB(A)/30m
Liczba głośników szczelinowych:	min. 6 tub
Częstotliwość dźwięku alarmu	400 ÷ 430 Hz
Pasma akustyczne dla mowy	× 300 ÷ 5 000 Hz
Zasilanie sieciowe:	230 V +/- 10%
Zasilanie rezerwowe:	<ul style="list-style-type: none"> - akumulatory bezobsługowe - żywotność × 8 lat - min. 2 x 12V - pojemność > 38Ah
Prąd ładowania akumulatorów:	max. 3A
Liczba alarmów na zasilaniu rezerwowym:	do 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:	dowolna ilość predefiniowanych alarmów w tym alarmy głosowe emitowane w trybie rzeczywistym.
Materiał wykonania głośników:	Stop aluminium
Temperatura pracy:	<p>Głośniki :</p> <ul style="list-style-type: none"> - od -30°C do +60°C <p>Blok sterujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalacja wewnętrzna budynkowa od 0°C do +60°C - instalacja na zewnątrz budynku od -30°C do +60°C i wilgotność względna 100% (powietrze nasycone parą wodną) przy 25°C.

6. Minimalne wymagania dla czujnika ska e chemicznych.

Wykonawca dostarczy i zamontuje w wyznaczonym PA czujnik ska e chemicznych posiadaj cy modu /funkcjonalno , wg poni szych parametrów:

- 1) Detektor gazu (amoniaku) ó 1 szt., o trwa ej konstrukcji do pracy na zewn trz w zakresie temperatur od -35°C do + 40°C posiadaj cy:
 - wiadectwo (certyfikat) dopuszczenia z numerem seryjnym;
 - Wymienny inteligentny sensor do pomiaru st enia amoniaku;
 - Ustawiony na minimalny pierwszy próg wyczuwalno ci w powietrzu na zewn trz pomieszcze na 10 ppm, natomiast drugi próg na 20 ppm;
 - Zewn trzna sygnalizacja d wi kowa z wykorzystaniem syreny elektronicznej w pobli u której b dzie zamontowany czujnik, w czaj ca si automatycznie po przekroczeniu progu wyczuwalno ci (niezale nie dla ka dego progu);
 - Zasilanie rezerwowe z baterii bezobs gowej z trwa ci , co najmniej 8 lat lub posiada automatycznie ładowane modu m solarnym;
 - Maksymalny czas reakcji modu e sensorycznego - 60 sek.;
 - Obrazowanie w formie graficznej/liczbowej warto ci zmierzonych w 1-minutowych odst pach czasowych z mo liwo ci publikacji na stornie internetowej;
 - Detektor musi mie mo liwo wspó pracy, integracji i konfiguracji z Modu w Central Alarmow - mo liwo przekazywania do centrali podstawowych informacji o wielko ci st enia amoniaku, a przede wszystkim uruchamianie PA w przypadku przekroczenia progu wyczuwalno ci, sygnalizacja uszkodzenia modu e sensora, awarii zasilania, przekroczenia zalecanego okresu kalibracji, historii i innych istotnych danych.
- 2) Detektor do pomiaru promienia jonizacyjnego: alfa, beta i gamma w otoczeniu zewn trznym z funkcj dozymetru posiadaj cy:
 - wiadectwo (certyfikat) dopuszczenia z numerem seryjnym;
 - Zakres pomiarowy: promieniowanie alfa, beta, gamma;
 - Mo liwo zaprogramowania warto ci progowych;
 - Mo liwo przesy łania informacji o liczonych impulsach w wybranych odst pach czasu;
 - Mo liwo ustawienia zapisywania liczby impulsów;
 - Sygnalizacja przy przekroczeniu ustalonych progów alarmowych dla wybranych mierzonych warto ci;
 - Mo liwo zapami tywania i odczytu warto ci mierzonych wielko ci;
 - Mo liwo zmiany kalibracji - w zale no ci od mocy dawki;
 - Obrazowanie w formie graficznej/liczbowej warto ci zmierzonych w 1-minutowych odst pach czasowych z mo liwo ci publikacji na stornie internetowej;
 - Detektor musi mie mo liwo wspó pracy, integracji i konfiguracji z Modu w Central Alarmow - mo liwo przekazywania do centrali podstawowych informacji o wielko ciach promieniowania, a zw łszcza o przekroczeniu ustawie progowych, sygnalizacja uszkodzenia, awarii zasilania, przekroczenia zalecanego okresu kalibracji, historii i innych istotnych danych.
- 3) Detektor do pomiaru/badania jako ci powietrza w otoczeniu zewn trznym posiadaj cy:
 - wiadectwo (certyfikat) dopuszczenia z numerem seryjnym;
 - Zakres pomiarowy: pomiar py ł zawieszzonego w powietrzu PM 2.5 oraz PM 10;
 - Mierzaln wielko cz steczek: 0.3µm ó 10µm z dok ładno ci ±10%;

- Sygnalizacja przy przekroczeniu ustalonych progów alarmowych dla wybranych mierzonych wartości;
- Obrazowanie w formie graficznej/liczbowej wartości zmierzonych w 1-minutowych odstępach czasowych z możliwością publikacji na stronie internetowej;
- Detektor musi mieć możliwość współpracy, integracji i konfiguracji z Modułem Central Alarmów - możliwość przekazywania do centrali podstawowych informacji o mierzonych wartościach, a zwłaszcza o przekroczeniu ustawionych progów, sygnalizacja uszkodzenia, awarii zasilania, przekroczenia zalecanego okresu kalibracji, historii i innych istotnych danych.

7. Minimalne wymagania dla stacjonarnej stacji pogodowej.

Wykonawca dostarczy i zamontuje w wyznaczonym PA stacji pogody dokonując pomiaru opadów, prędkości wiatru, kierunku wiatru, temperatury, wilgotności powietrza, ilości wiatru, posiadając co najmniej:

- Czujnik temperatury, ciśnienia atmosferycznego i opadów deszczu;
- Automatyczne pobieranie pogody;
- Gniazdo sieciowe;
- Tabele i graficzne przedstawienie danych;
- Kolorowy wyświetlacz;
- Zintegrowany adapter WLAN/Wi-Fi do połączenia z internetowym serwerem czasu i do przesyłania danych meteorologicznych;
- Możliwość ręcznego ustawienia czasu;
- Możliwość wyboru: jednostek temperatury (°C, °F); ciśnienia atmosferycznego (hPa, mmHg); prędkości wiatru (km/h, m/s); ilości opadów (mm); promieniowania słonecznego (lx, w/m²);
- Wskaźnik ciśnienia atmosferycznego, z możliwością przechowania;
- Możliwość ustawienia interwału rejestrowania w zakresie od 1 do 240 minut;
- Tworzenie kopii zapasowej zapisanych wewnątrz danych pomiarowych na kartach microSD / microSDHC;
- Funkcja korekty dla wszystkich wielkości pomiarowych;
- Prognoza pogody na najbliższe 12-24 godzin za pomocą symboli graficznych;
- Możliwość wyświetlania wartości min. i maks. dla pomiarów;
- Graficzne i tabelaryczne wartości pomiaru;
- Montaż na ścianie lub do postawienia;
- Zasilanie przez zewnętrzny zasilacz wtyczkowy;
- Wbudowany moduł solarny do ładowania akumulatorów;
- Możliwość montażu na maszcie lub ścianie;
- Czujnik wewnętrzny: z wyświetlaczem LCD do wyświetlania danych pomiarowych
- Możliwość automatycznego wysyłania online danych pomiarowych.
- Trwałość akumulatorów czujników zewnętrznych winna wynosić co najmniej 8 lat lub posiadać automatycznie ładowany moduł solarny;
- Zasilanie stacji głównej o zasilacz w zestawie;
- Prognoza dla 12 do 24 godzin;
- Zakresy pomiarowe:
 - Zakres pomiaru temperatury zewnętrznej - -30 do +50 °C
 - Zakres pomiarowy wilgotności powietrza na zewnątrz - 1 do 99 %
 - Zakres pomiarowy prędkości wiatru - 0 do +50 m/s.



- Zakres pomiarowy ciśnienia powietrza - 280 do 1100 hPa,
 - Opady - 0 do 9900 mm
 - Nasłonecznienie - 0 do 3150 W/m²
 - Dawka promieniowania UV - 0 do 7000 w/c
- Możliwość współpracy, integracji i konfiguracji z Modułem Central Alarmów - możliwość przekazywania do centrali informacji o warunkach pogodowych monitorowanych przez stację i innych informacji, a także zobrazowanie w formie graficznej w Modułowej Centrali Alarmowej (oprogramowaniu SAOL) oraz awarii zasilania, przekroczenia zalecanego okresu kalibracji, historii i innych istotnych danych.

8. Minimalne wymagania dla funkcjonalności Systemu.

- 1) Możliwość uruchomienia za pomocą czynnika radiowej, wszystkich punktów alarmowych w miejscu lub wybranych przez użytkownika poprzez Moduł Central Alarmów ;
- 2) Podawanie przez syreny komunikatów dźwiękowych i głosowych zgodnie z wymaganiami prawa RP i UE, uruchomienie komunikatów musi być zarówno przy dostępie sieci internetowej, radiowej, innej;
- 3) Moduł tekst-to-speech zaimplementowany w Moduł Central Alarmów umożliwiający przesyłanie komunikatów do PA.
- 4) Nie powinno być możliwości wykonania testu PA przy jego awarii lub awarii czynnika;
- 5) Dystrybucja sygnału do wszystkich/wybranych PA, powinna odbywać się w tym samym czasie. Maksymalna tolerancja dla opóźnienia sygnału wynosi 5 sekund;
- 6) Pełna kompatybilność z istniejącym Systemem.
- 7) System ma przedstawiać poniższe informacje techniczne o PA, które mogą być umieszczone w oddzielnym oknie lub w tym samym oknie, co dane o PA jeżeli to nie zmniejsza czytelności informacji:
 - a) dane o PA umożliwiającej jego identyfikację (jeżeli okno będzie oddzielne),
 - b) opis skrócony statusów alarmu AT / sprawny - elementów składowych PA (minimalny zakres): układ zasilania stałego i rezerwowego, wzmacniacze, głośniki, drzwi szafki teletechnicznej otwarte, zamknięte.
 - c) wartości napięcia zasilającego i stopień naładowania akumulatorów,
 - d) okno alarmów AT (gdy PA sprawny to okno puste),
 - e) PA w serwisie (naprawa PA),
 - f) temperatura wewnątrz szafki technicznej (temperatura urządzeń aktywnych PA),
 - g) temperatura otoczenia dla PA zainstalowanych na szafkach,
- 8) System zapewni wyświetlanie prezentacji pomiarów z wybranego pojedynczego czujnika pogodowego, czujnika składowego w aplikacji z minimum następującymi informacjami:
 - a) aktualna data;
 - b) lokalizacja czujnika;
 - c) nazwa czujnika, typ, model, rodzaj;
 - d) kierunek wiatru;
 - e) prędkość wiatru;
 - f) temperatura;
 - g) wilgotność ;
 - h) ciśnienie;
 - i) intensywność opadów;
 - j) rodzaj skażenia;
 - k) poziom skażenia;
- 9) System zapewni możliwość obrazowania w formie graficznej/liczbowej wartości zmierzonych z czujnika składowego i stacji pogodowej w 1-minutowych odstępach czasowych, w formie publikacji na dowolnej stronie internetowej wskazanej przez Zamawiającego.



9. Dokumentacja techniczna przedmiotu zamówienia

- 1) Dokumentacja techniczna, na podstawie której wykonany zostanie przedmiot zamówienia, musi być zgodna z wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi określonymi w OPZ, być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi branżowymi oraz musi być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć;
- 2) Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania logotypów wymaganych w projektach UE na wykonywanej dokumentacji zgodnie ze wzorami umieszczonymi na stronie internetowej: www.funduszedlamazowska.eu/realizuje-projekt/poznaj-zasady-promowania-projektu/;
- 3) Dokumentacja projektu technicznego powinna zawierać:
 - a) słownik skrótów i pojęć - określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określenia nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru,
 - b) pisemne uzgodnienia z zarządcymi obiektami, na których będą instalowane punkty alarmowe dotyczące sposobów i miejsc instalacji,
 - c) pisemne uzgodnienia z Zamawiającym, jeżeli będą wymagane,
 - d) specyfikacje techniczne wykonania, w tym wymagania BHP i PPO oraz procedura odbioru technicznego punktów alarmowych,
 - e) plany, rysunki lub inne dokumenty pozwalające jednoznacznie określić rodzaj i zakres podstawowych prac do wykonania oraz uwarunkowania i dokładną lokalizację ich wykonania,
 - f) zestawienie ilościowe i rodzaj materiałów, urządzeń i oprogramowania, niezbędnych do wykonania punktu,
 - g) niezbędne obliczenia konstrukcyjne i elektryczne podpisane przez uprawnionego projektanta,
 - h) opis czynniki telekomunikacyjnej, ochrony odgromowej, czynniki elektrycznej, okablowania punktów alarmowych,
 - i) aprobaty techniczne i certyfikaty urządzeń w projekcie materiałów i urządzeń,
 - j) zdjęcia z poszczególnych lokalizacji punktów alarmowych,
- 4) Dokumentacja będzie tworzona oddzielnie dla każdego PA i urządzenia peryferyjnego;
- 5) Dokumentacja powykonawcza stanowi dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku prac realizacyjnych systemu wraz z wynikami pomiarów, testów i innymi dokumentami powstałymi podczas realizacji systemu, a nie będącymi pierwotną częścią projektu technicznego;
- 6) Ze względu na różną konstrukcję dachów, na których zlokalizowane będą PA należy indywidualnie dobrać sposób montażu i zasilania w energię elektryczną na każdym z obiektów. Zastosowanie rozwiązań technicznych niestandardowych należy uzgodnić z Zamawiającym i Zarządcą obiektów na etapie zatwierdzania projektu technicznego;
- 7) W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego niezgodności dokumentacji z wymaganiami OPZ, wezwie on Wykonawcę do jej uzupełnienia w nieprzekraczalnym terminie 7 dni;
- 8) Niedostarczenie poprawionej dokumentacji przez Wykonawcę w wymaganym terminie traktowane jest jako naruszenie Umowy.