

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

Przedmiotem zamówienia jest „Wymiana 50 sztuk przestarzałych technicznie i wyeksploatowanych syren alarmowych w celu utrzymania systemu powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.”

Na potrzeby niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia przez określenie „syrena alarmowa” należy rozumieć kompletny punkt alarmowy, przeznaczony do realizacji funkcji powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach, stanowiący zespół wzajemnie współpracujących urządzeń i elementów niezbędnych do jego prawidłowego działania.

Kompletny punkt alarmowy obejmuje w szczególności: zestaw głośników, blok sterujący, układ zasilania, urządzenia do transmisji radiowej, antenę, konstrukcję wsporczą, niezbędne okablowanie oraz inne elementy wymagane do prawidłowego montażu, uruchomienia, integracji i eksploatacji w ramach wojewódzkiego systemu powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.

W dalszej części dokumentu określenie „punkt alarmowy” stosuje się jako określenie kompletnego urządzenia dostarczanego, montowanego, konfigurowanego i uruchamianego w ramach realizacji zamówienia.

I. Zakres przedmiotu zamówienia:

1. Sporządzenie projektu technicznego.
2. Dostawa, montaż oraz uruchomienie w wyznaczonych lokalizacjach, fabrycznie nowych, kompletnych punktów alarmowych umożliwiających przekazywanie sygnałów alarmowych i komunikatów głosowych oraz współpracę z wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.
3. Demontaż istniejących elektromechanicznych syren alarmowych oraz ich transport do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia.
4. Wykonanie konfiguracji, integracji oraz uruchomienia dostarczonych punktów alarmowych z istniejącym wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.
5. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

II. Wymagania dotyczące realizacji zamówienia:

1. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia projektu technicznego obejmującego instalację 50 sztuk punktów alarmowych oraz przedłożenia go Zamawiającemu do akceptacji przed rozpoczęciem robót. Projekt podlega akceptacji w zakresie zgodności z wymaganiami określonymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia. Dokumentacja projektowa powinna zawierać:
 - a) pisemne uzgodnienia z Zamawiającym i zarządzającymi obiektami, jeżeli będą wymagane;
 - b) specyfikacje techniczne wykonania, w tym wymagania dotyczące BHP oraz ppoż.;
 - c) plany, rysunki lub inne dokumenty umożliwiające określenie rodzaju i zakresu podstawowych prac do wykonania, a także uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich realizacji;
 - d) zestawienie ilościowe i rodzajowe materiałów, urządzeń niezbędnych do wykonania każdego punktu alarmowego;
 - e) opis części telekomunikacyjnej, elektrycznej, ochrony odgromowej, okablowania punktów alarmowych, opis konstrukcji wsporczej;

- f) oceny techniczne, deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty zgodności oraz inne dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań określonych w obowiązujących przepisach;
 - g) dokumentację fotograficzną z poszczególnych lokalizacji przed rozpoczęciem robót;
 - h) projekt techniczny musi zostać opracowany przez osobę lub osoby posiadające uprawnienia budowlane w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz w specjalności konstrukcyjno-budowlanym;
 - i) dokumentacja powinna zostać wykonana w wersji elektronicznej;
2. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych uzgodnień z osobami zarządzającymi obiektami w lokalizacjach, w których zostaną zainstalowane punkty alarmowe.
- a) w przypadku gdy instalacja punktów alarmowych w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego okaże się niemożliwa z przyczyn technicznych lub formalnych albo wystąpią inne istotne okoliczności uniemożliwiające realizację prac, dopuszcza się zmianę tych lokalizacji na etapie realizacji zamówienia, za uprzednią zgodą Zamawiającego;
 - b) Wykonawca dokona powyższych uzgodnień własnym staraniem i na własny koszt.
3. Dostawa, instalacja, montaż oraz uruchomienie punktów alarmowych wraz z niezbędnym okablowaniem w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego, zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną oraz dokonanymi uzgodnieniami:
- a) Wykonawca dostarczy wszystkie elementy systemu bezpośrednio do miejsc wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń do magazynowania elementów systemu przed ich instalacją;
 - b) wszystkie dostarczone materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieuszkodzone, sprawne technicznie, pozbawione wad fizycznych i prawnych, posiadać wymagane deklaracje zgodności, deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z obowiązującymi przepisami oraz będą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na terenie Polski;
 - c) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania, zgodnie z normami i zasadami wiedzy technicznej, budowlanej oraz przepisami prawa budowlanego;
 - d) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompletnej instalacji każdego punktu alarmowego wraz z niezbędnym okablowaniem, wyposażeniem oraz przeprowadzenia jego konfiguracji i uruchomienia;
 - e) Wykonawca wykona prace w sposób niezakłócający normalnej działalności obiektu;
 - f) elementy punktu alarmowego powinny być zabezpieczone pod względem ochrony przepięciowej i przeciwporażeniowej;
 - g) do wykonania instalacji należy stosować przewody, kable, sprzęt, osprzęt, aparaturę oraz urządzenia spełniające wymagania wynikające z obowiązujących przepisów oraz w przypadkach wymaganych przepisami oznakowane znakiem CE. Ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem nie może stwarzać zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi;
 - h) wszystkie elementy punktów alarmowych wraz z przewodami oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być zainstalowane w taki sposób, aby było możliwe ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji;
 - i) instalacja powinna być wykonana w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania oraz ograniczający możliwość wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych i innych negatywnych oddziaływań;
 - j) instalacje słaboprądowe muszą spełniać wymagania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) oraz nie mogą powodować zakłóceń elektromagnetycznych (EMI);

- k) instalacje powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN), normami europejskimi (EN), przepisami prawa budowlanego oraz innymi obowiązującymi przepisami prawa;
 - l) maszt, stalowa konstrukcja wsporcza głowicy punktu alarmowego, mają być odporne na korozję. Wymagane jest minimalne zabezpieczenie wszystkich elementów konstrukcyjnych i łączeniowych przez ocynkowanie ogniowe lub galwaniczne. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu odpowiedni certyfikat lub deklarację producenta potwierdzające stopień ochrony elementów ocynkowanych;
 - m) w przypadku montażu punktu alarmowego na istniejącej konstrukcji Zamawiający dopuszcza wykonanie renowacyjnego malowania stalowej konstrukcji wsporczej po uprzednim przygotowaniu jej powierzchni (oczyszczeniu) oraz zastosowaniu odpowiednich powłok malarskich przeznaczonych do ochrony konstrukcji stalowych;
 - n) stalowa konstrukcja wsporcza punktu alarmowego ma przenosić obciążenia wynikające z oddziaływania wiatru i śniegu zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami.
4. Konfiguracja, integracja oraz uruchomienie punktów alarmowych z istniejącym wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.
- a) Wykonawca przeprowadzi integrację zainstalowanych punktów alarmowych z istniejącym wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach w zakresie sterowania, nadzoru i kontroli pracy punktów alarmowych, z wykorzystaniem jednej centralnej platformy Zamawiającego. Zamawiający nie dopuszcza stosowania rozwiązań opartych na równoległych systemach lub wielu aplikacjach;
 - b) Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem zapewnienia parametrów funkcjonalnych, technicznych i użytkowych nie gorszych od określonych w niniejszym OPZ;
 - c) ciężar wykazania równoważności oferowanego rozwiązania spoczywa na Wykonawcy;
 - d) elementy systemu będące przedmiotem dostawy muszą zapewniać pełną kompatybilność funkcjonalną i integracyjną z istniejącym wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach posiadanym przez Zamawiającego;
 - e) Wykonawca zobowiązany jest do uruchomienia zamontowanych punktów alarmowych w istniejącym wojewódzkim systemie powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach;
 - f) Zamawiający wymaga wykonania konfiguracji systemu na poziomie powiatowym/miejskim/gminnym oraz integracji wszystkich punktów alarmowych z istniejącym wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.
5. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej uwzględniającej zmiany wprowadzone w toku realizacji zamówienia odbiegające od pierwotnego projektu technicznego.
Dokumentacja powykonawcza powinna nadto zawierać:
- a) protokoły odbiorów oraz potwierdzenia wykonania prac podpisane przez zarządców obiektów w których zostaną zainstalowane punkty alarmowe;
 - b) protokoły wykonanych pomiarów elektrycznych z poszczególnych lokalizacji;
 - c) protokoły wykonanych pomiarów rezystancji uziemienia instalacji odgromowych z poszczególnych lokalizacji wykonane zgodnie z obowiązującymi normami;
 - d) protokoły pomiarów toru antenowego z poszczególnych lokalizacji, zawierające wyniki pomiarów charakterystyki WFS (wartość WFS układu antenowego nie może przekroczyć 1,6 dla podanej przez Zamawiającego częstotliwości radiowej);

- e) oświadczenie Wykonawcy o przeprowadzeniu prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
 - f) zdjęcia z poszczególnych miejsc instalacji wykonane po przeprowadzeniu prac;
 - g) zalecenia dla terminów i zasad przeglądów oraz konserwacji;
 - h) karty katalogowe, karty gwarancyjne, instrukcje obsługi;
 - i) inne dokumenty powstałe podczas realizacji przedmiotu zamówienia;
 - j) dokumentacja powinna zostać wykonana w wersji elektronicznej.
6. Demontaż i transport istniejących elektromechanicznych syren alarmowych.
- a) Wykonawca dokona demontażu istniejących elektromechanicznych syren alarmowych w sposób niepowodujący uszkodzeń infrastruktury obiektów;
 - b) zdemontowane urządzenia zostaną zabezpieczone na czas transportu przed uszkodzeniem mechanicznym i wpływem warunków atmosferycznych;
 - c) transport zdemontowanych urządzeń zostanie wykonany na koszt Wykonawcy do lokalizacji wskazanych przez Zamawiającego;
 - d) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za załadunek, przewóz oraz rozładunek urządzeń;
 - e) zakres prac obejmuje również uporządkowanie miejsca po demontażu, w tym zabezpieczenie istniejących przepustów i elementów konstrukcyjnych.

III. Warunki gwarancji

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji jakości na okres co najmniej 60 miesięcy w rozumieniu art. 577 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2025 r. poz. 1017 z późn. zm.). Jeżeli gwarancja producenta przewiduje dłuższy okres gwarancji w takim wypadku obowiązuje okres gwarancji producenta.
2. Gwarancja obejmuje wszystkie dostarczone urządzenia, oprogramowanie, licencje, elementy wyposażenia, konstrukcyjne oraz wszelkie prace wykonane w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, w tym montaż, konfigurację, integrację i uruchomienie.
3. Wykonawca zapewni świadczenie usług wsparcia technicznego, w tym bezpłatny dostęp do aktualizacji oprogramowania dostarczonych urządzeń, o ile będą one wymagane do zapewnienia współpracy dostarczonych punktów alarmowych z systemem Zamawiającego, oraz dostęp do bazy wiedzy dotyczącej sposobu użytkowania systemu przez cały okres gwarancji, tj. przez co najmniej 60 miesięcy.
4. Okres gwarancji rozpoczyna się z dniem podpisania przez Strony protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, bez zastrzeżeń lub po usunięciu wszystkich wad stwierdzonych podczas odbioru.
5. Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego usunięcia wszelkich wad, awarii i nieprawidłowości ujawnionych w okresie gwarancji w terminie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych od dnia skutecznego zgłoszenia przez Zamawiającego, o ile Strony nie uzgodnią krótszego terminu.
6. Jeżeli usunięcie awarii lub wady nie może zostać wykonane w miejscu instalacji urządzenia, Wykonawca na własny koszt i ryzyko:
 - a. zdemontuje urządzenie,
 - b. przetransportuje je do miejsca naprawy,
 - c. dokona naprawy,
 - d. ponownie dostarczy, zamontuje i uruchomi urządzenie w miejscu jego eksploatacji, w terminie nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych od dnia zgłoszenia.
7. Jeżeli naprawa urządzenia okaże się niemożliwa lub Wykonawca wymieni urządzenie na fabrycznie nowe, wolne od wad, o parametrach technicznych nie gorszych niż urządzenie

wymieniane. Wymiana nastąpi na koszt i ryzyko Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż 21 dni kalendarzowych od dnia zgłoszenia.

8. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do wykonania, na własny koszt, wszystkich przeglądów, konserwacji oraz czynności serwisowych wymaganych przez producenta dostarczonych urządzeń i oprogramowania w celu zachowania warunków gwarancji.
9. Każdy przegląd będzie obejmował co najmniej:
 - a. kontrolę poprawności działania urządzeń;
 - b. sprawdzenie konfiguracji oraz poprawności komunikacji systemu;
 - c. wykonanie czynności konserwacyjnych zgodnie z wymaganiami producenta;
 - d. wymianę materiałów eksploatacyjnych wymaganych do wykonania przeglądu;
 - e. sprawdzenie dostępności i poprawności działania zainstalowanego oprogramowania oraz jego aktualizacji, jeżeli są wymagane przez producenta;
 - f. sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu protokołu z przeprowadzonego przeglądu.
10. Wykonawca zapewni funkcjonowanie punktu przyjmowania zgłoszeń gwarancyjnych przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku, z możliwością zgłaszania awarii telefonicznie oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej. Każde zgłoszenie będzie niezwłocznie potwierdzane drogą elektroniczną na adres wskazany przez Zamawiającego, z podaniem co najmniej numeru zgłoszenia, daty i godziny jego przyjęcia.
11. Wszystkie koszty związane z realizacją obowiązków gwarancyjnych, w tym koszty dojazdu, transportu, demontażu, montażu, konfiguracji, ponownego uruchomienia, materiałów eksploatacyjnych oraz robocizny, ponosi Wykonawca.

IV. Testy i odbiór prac

1. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt podlega odbiorowi ilościowemu, jakościowemu oraz funkcjonalnemu przez Zamawiającego w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną.
2. Odbiór ilościowy obejmuje sprawdzenie kompletności dostarczonych urządzeń, elementów wyposażenia, licencji oraz pozostałych składników przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej oraz umowie.
3. Odbiór jakościowy obejmuje sprawdzenie zgodności dostarczonych urządzeń i wykonanych prac z wymaganiami określonymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia, dokumentacji technicznej oraz dokumentacji producenta, w szczególności w zakresie:
 - a. kompletności dostarczonych urządzeń i wyposażenia;
 - b. zgodności parametrów technicznych dostarczonych urządzeń z wymaganiami Zamawiającego;
 - c. poprawności wykonania instalacji, konfiguracji, integracji i uruchomienia systemu.
4. Odbiór funkcjonalny zostanie przeprowadzony poprzez wykonanie testów odbiorczych dostarczonego i uruchomionego systemu.
5. Testy odbiorcze obejmą co najmniej sprawdzenie:
 - a. poprawności działania 50 punktów alarmowych w tym poprawności komunikacji punktów alarmowych pomiędzy powiatowymi/miejskimi centralami alarmowymi oraz wojewódzką centralą alarmową.
 - b. poprawności integracji z istniejącym wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach;
 - c. poprawności uruchamiania pojedynczych punktów alarmowych oraz grup punktów alarmowych zgodnie z przyjętymi scenariuszami alarmowania;
 - d. poprawności przesyłania sygnałów sterujących, komunikatów oraz potwierdzeń wykonania poleceń;
 - e. poprawności działania mechanizmów monitorowania stanu technicznego urządzeń i infrastruktury systemu;

- f. poprawności rejestracji zdarzeń, alarmów oraz operacji wykonywanych przez użytkowników systemu;
 - g. poprawności działania wszystkich funkcjonalności określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia.
6. Wykonawca przeprowadzi konfigurację oraz testy zintegrowanych punktów alarmowych w środowisku testowym istniejącego systemu powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.
 7. Wykonawca przeprowadzi próby funkcjonalne wszystkich punktów alarmowych obejmujące co najmniej: emisję sygnałów alarmowych, emisję komunikatów głosowych, sprawdzenie poprawności sterowania radiowego oraz potwierdzenie poprawnej współpracy z wojewódzkim systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach.
 8. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej gotowość odbioru przedmiotu zamówienia nie później niż 7 dni przed terminem zakończenia realizacji umowy.
 9. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru niezgodności z opisem przedmiotu zamówienia i/lub dokumentacją techniczną, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia w terminie 7 dni od ich zgłoszenia przez Zamawiającego, a po usunięciu niezgodności nastąpi powtórny odbiór przeprowadzonych prac.
 10. Warunkami do wykonania odbioru są:
 - a. zakończenie prac związanych z dostawą, montażem, instalacją, integracją i uruchomieniem punktów alarmowych w wojewódzkim systemie powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach;
 - b. zakończenie z pozytywnym rezultatem procedury testowej;
 - c. przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji technicznej zgodnej z opisem przedmiotu zamówienia;
 11. Odbiór końcowy przedmiotu zamówienia zostanie potwierdzony podpisaniem przez Strony protokołu odbioru końcowego.

V. Lokalizacje punktów alarmowych

Wyjaśnienie oznaczeń w tabeli:

~~Adres przekreślony~~ - lokalizacja istniejącego punktu alarmowego przeznaczonego do demontażu.

Adres podany poniżej przekreślonego – lokalizacja montażu nowego punktu alarmowego.

Adres bez przekreślenia – lokalizacja, w której przewidziano demontaż istniejącego oraz montaż nowego punktu alarmowego.

Lp.	Powiat	Miasto/Gmina	Adres	Obiekt
1	łęborski	m. Łębork	ul. Stryjewskiego 37 ul. Pionierów 16	dotychczasowa lokalizacja Powiatowe Centrum Edukacyjne
2	łęborski	m. Łębork	ul. Abrahama 13	Farm Frites Poland S.A.
3	łęborski	m. Łębork	ul. Słupska 23	Urząd Skarbowy
4	wejherowski	m. Rumia	ul. Stoczniovców 8	Fabryka kotłów FAKO
5	gdański	m. Pruszcz Gdański	ul. Zastawna 21 ul. Grunwaldzka 64	dotychczasowa lokalizacja Budynek Powiatu Gdańskiego
6	malborski	m. Malbork	ul. gen. de Gaulle'a 70	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
7	malborski	m. Malbork	ul. Sucharskiego 6	Budynek mieszkalny
8	malborski	m. Malbork	ul. 500-lecia 96 ul. 500-lecia 23	dotychczasowa lokalizacja Budynek administracji szpitala

9	malborski	m. Malbork	ul. Armii Krajowej 105/106	Szpital
10	malborski	m. Malbork	ul. Jasna 8	Budynek mieszkalny
11	malborski	m. Malbork	ul. Starościńska 4 Plac Narutowicza 14	dotychczasowa lokalizacja Zespół Szkół Technicznych
12	malborski	m. Malbork	ul. Ciepła 6	MAWENT
13	malborski	m. Malbork	ul. Wojska Polskiego 479 ul. Tczewska 13	dotychczasowa lokalizacja Szkoła Podstawowa nr 6
14	tczewski	m. Tczew	Al. Zwycięstwa 19 ul. Saperska 12	dotychczasowa lokalizacja Szkoła Podstawowa nr 11
15	tczewski	m. Tczew	ul. Starowiejska 5 ul. Czyżykowska 69	dotychczasowa lokalizacja Szkoła Podstawowa nr 1
16	tczewski	m. Tczew	ul. Głowackiego	zbiornik wyrównawczy ZWiK
17	tczewski	m. Tczew	ul. Władysława Jagiełły 6A ul. Władysława Jagiełły 8	dotychczasowa lokalizacja Szkoła Podstawowa nr 4
18	tczewski	m. Tczew	ul. Brzozowa 2 A ul. Armii Krajowej 2D	dotychczasowa lokalizacja Budynek mieszkalny TTBS
19	tczewski	m. Tczew	Zajęczkowo Tczewskie ul. Rokicka 5A	dotychczasowa lokalizacja Zakład Utylizacji Odpadów Stałych sp. z o.o.
20	tczewski	m. Tczew	ul. 30 Stycznia 55 ul. Marii Konopnickiej 11	dotychczasowa lokalizacja Szkoła Podstawowa nr 10
21	tczewski	m. Tczew	ul. Kołłątaja 6 ul. 30 Stycznia 4	dotychczasowa lokalizacja Fabryka Sztuk
22	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Dworcowa 12 ul. Drogowców 6A	dotychczasowa lokalizacja Budynek usługowy
23	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Gdańska 2 ul. Zagajnikowa 5	dotychczasowa lokalizacja Budynek mieszkalny
24	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Kartuska 18 ul. Józefa Hallera 2	dotychczasowa lokalizacja Kaszubskie Centrum Sportowo- Rekreacyjne
25	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Szkolna 1	Szkoła Podstawowa nr 4
26	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Dworcowa 33	dworzec kolejowy
27	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Dworcowa 39 ul. ks. Jerzego Popiełuszki 2	dotychczasowa lokalizacja Beverlo Polska sp. z o.o.
28	kościerski	m. Kościerzyna	ul. Chojnicka 16	Budynek mieszkalny
29	kartuski	m. Kartuzy	ul. 3 Maja 15 ul. Wzgórze Wolności 3	dotychczasowa lokalizacja Zespół Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących
30	kartuski	m. Kartuzy	ul. Prokowska 26 ul. Mściwoja II 24	dotychczasowa lokalizacja Zespół Szkół Zawodowych im. Florian Ceynowy
31	kartuski	m. Kartuzy	Osiedle Wybiekiego 28 ul. Gdańska 26	dotychczasowa lokalizacja Zarząd Dróg Powiatowych
32	chojnicki	m. Chojnice	ul. Gdańska 51 ul. Igielska 9	dotychczasowa lokalizacja Spółdzielcza Mleczarnia Spomlek
33	chojnicki	m. Chojnice	ul. Wicka Rogali 18	Szkoła Podstawowa nr 5
34	chojnicki	m. Chojnice	ul. Piłsudskiego 15	Budynek mieszkalny

35	chojnicki	m. Chojnice	ul. Sukienników 13	Technikum nr 3
36	chojnicki	m. Chojnice	ul. Reymonta 4	Przedszkole Niepubliczne
37	chojnicki	m. Chojnice	ul. Młodzieżowa 15	Budynek mieszkalny
38	chojnicki	m. Chojnice	ul. Tuwima 2	Szkoła Podstawowa nr 7
39	chojnicki	m. Chojnice	ul. Wyszyńskiego 8	Przedszkole Niepubliczne
40	chojnicki	m. Chojnice	ul. Leśna 10	Szpital Specjalistyczny
41	chojnicki	m. Chojnice	ul. Rzepakowa 6	Budynek mieszkalny
42	chojnicki	m. Chojnice	ul. Bruska 3	Budynek mieszkalny
43	chojnicki	m. Chojnice	ul. Przemysłowa 4 ul. Przemysłowa 7	dotychczasowa lokalizacja Magazyn Zasobów OLiOC
44	chojnicki	m. Chojnice	ul. Angowicka 45	Zespół Szkół nr 2
45	człuchowski	m. Człuchów	ul. Wojska Polskiego 1	Starostwo Powiatowe
46	człuchowski	m. Człuchów	ul. Koszalińska 1 ul. Kraszewskiego 4	dotychczasowa lokalizacja Dworzec kolejowy PKP
47	człuchowski	m. Człuchów	ul. Królewska 10 ul. Wojska Polskiego 62	dotychczasowa lokalizacja Budynek na ośrodku – Camping 80
48	człuchowski	m. Człuchów	Osiedle Sikorskiego 6	Budynek mieszkalny
49	Gdynia	m. Gdynia	ul. Wyspiańskiego 23	Budynek mieszkalny
50	Gdynia	m. Gdynia	Ul. Biskupa Dominika 34	Budynek mieszkalny

VI. Wymagania dla punktów alarmowych

1	PODSTAWOWE ELEMENTY PUNKTU ALARMOWEGO WYPOSAŻONEGO W SYRENĘ ALARMOWĄ
1.1	Szafka metalowa malowana proszkowo stanowiąca obudowę bloku sterowania syreny, wyposażona w dwa zamki patentowe.
1.2	Kontroler syreny alarmowej z dotykowym wyświetlaczem LCD, o parametrach min. ARM, Linux, 1 GB RAM, 64 GB SSD.
1.3	Wzmacniacz.
1.4	Zasilacz sieciowy z zasilaniem rezerwowym.
1.5	Radiotelefon analogowo-cyfrowy VHF/NXDN.
1.6	Mikrofon do lokalnego przekazywania komunikatów.
1.7	Moduł TTS.
1.8	Głośniki szczelinowe wraz z głowicą mocującą.
1.9	Kompletna instalacja antenowa wyposażona w odgromnik gazowy i podłączona do istniejącej instalacji odgromowej obiektu.
1.10	Konstrukcja do montażu głowicy głośników (maszt).
1.11	Niezbędne okablowanie w tym: elektryczne, głośnikowe.
2	WYMAGANIA OGÓLNE DLA PUNKTU ALARMOWEGO WYPOSAŻONEGO W SYRENĘ ALARMOWĄ
2.1	Oznaczenie syreny znakiem CE, potwierdzającym zgodność z dyrektywami i normami UE.
2.2	Głowica głośnikowa instalowana na zewnątrz budynku (dachy, słupy, maszty i kominy). Możliwość instalacji bez konieczności uzyskania pozwoleń budowlanych.

2.3	Konstrukcja głośników i głowicy gwarantująca odporność na korozję oraz na wpływ warunków atmosferycznych (temperatury, wilgotności, opadów, wiatrów, itp.). Minimalny okres eksploatacji głowicy głośnikowej: 20 lat.
2.4	Konstrukcja głowicy powinna uniemożliwiać dostęp do głośników i połączeń elektrycznych osobom nieupoważnionym.
2.5	Zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych do szafy sterującej przez wewnętrzny, elektroniczny alarm antywłamaniowy z możliwością powiadomienia drogą radiową centrali alarmowej.
2.6	Moduł sterujący powinien być wyposażony w wyświetlacz z zabezpieczeniem kodem cyfrowym. Moduł powinien umożliwiać lokalne uruchomienie syreny alarmowej.
2.7	Możliwość kształtowania charakterystyki propagacji dźwięku za pomocą odpowiedniego ustawienia kolumny głośników szczelinowych.
2.8	Współpraca w pełnym zakresie z cyfrowym systemem powiadamiania, ostrzegania i alarmowania o zagrożeniach funkcjonującym w województwie pomorskim.
2.9	Punkt alarmowy musi posiadać budowę umożliwiającą rozbudowę funkcjonalną poprzez instalację dodatkowych modułów komunikacyjnych. Wymienione moduły komunikacyjne, poza wymaganymi w niniejszej specyfikacji elementami wyposażenia podstawowego, mogą być instalowane w zależności od przyszłych potrzeb Zamawiającego i umożliwiać obsługę dodatkowych kanałów transmisji, takich jak: DMR, TETRA, GSM/SMS, LTE, oraz LoRaWAN.
2.10	Zabezpieczenie kanałów transmisyjnych w systemie musi uniemożliwiać nieuprawnione podłączenie się do systemu. Zamawiający oczekuje zastosowania w transmisji radiowej algorytmu szyfrowania min.AES-128 oraz dla transmisji IP (LAN, WAN, VPN), zdalnej wymiany kluczy poprzez szyfrowanie asymetryczne (algorytm RSA).
2.11	Możliwość zmiany komunikatów ostrzegawczych ogłaszanych z modułów pamięci elektronicznej syreny alarmowej poprzez skopiowanie pliku w formacie MP3 lub WAV z komputera PC na przenośną kartę pamięci lub pamięć USB bez konieczności udziału serwisu.
2.12	Możliwość emitowania komunikatów głosowych odtwarzanych z pamięci elektronicznej syreny alarmowej uruchamiane przez moduł sterujący (w tym drogą radiową) oraz na żywo poprzez radiotelefon, lokalny mikrofon, funkcję zamiany tekstu pisanego na mowę lub pulpit sterujący z mikrofonem.
2.13	Zasilanie rezerwowe (buforowe) – bezobsługowe akumulatory. Akumulatory powinny być zabezpieczone przed przeładowaniem i nadmiernym rozładowaniem. Ładowanie i konserwacyjne doładowywanie akumulatorów powinno odbywać się automatycznie.
2.14	Możliwość bieżącego odczytu danych z syreny (stan zasilania, napięcia akumulatorów, itp.).
2.15	Wyposażenie w układy autodiagnostyki umożliwiające sygnalizację awarii oraz wyłączenie uszkodzonego bloku (komunikaty w języku polskim). Automatyczne wysyłanie informacji o awarii także do centrali alarmowej.
2.16	Możliwość testowania drogą radiową bez konieczności włączania dźwięku (cichy test). Możliwość krótkiego testu głośnego.
2.17	Wyposażenie w automatyczny rejestrator parametrów pracy, który przechowuje w pamięci informacje o wszelkich odchyleniach od normy występujących zarówno podczas ogłaszania alarmów jak i normalnej pracy syreny w trybie czuwania.
2.18	Możliwość sprawdzenia statusu punktu alarmowego (PA), obejmująca co najmniej: sprawdzenia statusu PA min. badanie sprawności generatora, toru audio, zgłaszanie do centrali alarmowej zaniku zasilania sieciowego, nieautoryzowanego otwarcia obudowy syreny alarmowej, testowanie sprawności elektronicznych syren alarmowych – minimalne funkcje: kontrola parametrów pracy akumulatorów, pomiar napięcia akumulatorów, badanie symetrii napięć akumulatorów.

2.19	Wbudowany interfejs do komunikacji IP (VPN) z centralnym punktem systemu.
2.20	Punkt alarmowy musi umożliwiać przekazywanie komunikatów „text to speech”. Serwer mechanizmu „text to speech” musi być zainstalowany lokalnie w centrali alarmowej i funkcjonować bez dostępu urządzenia do sieci Internet.
2.21	Konstrukcja pozwalająca na rozbudowę poprzez dołączenie co najmniej jednego z dodatkowych czujników zewnętrznych (stacja pogodowa, czujnik skażeń chemicznych, biologicznych i promieniotwórczych, wodowskaz itp.) poprzez zastosowanie standardowego interfejsu fizycznego (np. RJ 45, RS232, RS485, USB) z przesyłaniem danych do centrali alarmowej.
2.22	Modułowa budowa elektroniki sterującej umożliwiająca łatwą rozbudowę o dodatkowe wzmacniacze, głośniki oraz inne elementy zgodnie z przyszłymi potrzebami Zamawiającego.
2.23	Podczas instalacji punktu alarmowego należy tak ukierunkować głośniki, aby zmaksymalizować obszar słyszalności sygnału alarmowego i komunikatów ostrzegawczych.
2.24	Możliwość przekazywania sygnałów dźwiękowych zgodnie z Wytycznymi Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 28 maja 2025 r. w sprawie przygotowania, dystrybucji oraz eksploatacji cyfrowych sygnałów alarmowych syren, opracowanym na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 maja 2025 r. w sprawie alarmów i komunikatów ostrzegawczych (Dz.U. z 2025 r. poz. 645).
3	MINIMALNE WYMAGANIE TECHNICZNO-FUNKCJONALNE SYRENY ALARMOWEJ
3.1	Moc wyjściowa głośników 600W.
3.2	Ciśnienie dźwięku min. 109 dB(A) /30 m.
3.3	Materiał głośników i głowicy syreny aluminium, stop aluminium.
3.4	Liczba głośników szczelinowych 4.
3.5	Liczba wzmacniaczy 2 x 300 W.
3.6	Częstotliwość dźwięku alarmu 400 ÷ 430 Hz.
3.7	Pasmo akustyczne dla mowy ≥ 300 ÷ 5 000 Hz.
3.8	Zasilanie główne 230 V AC +/- 10%.
3.9	Zasilanie rezerwowe 2 akumulatory 12V o poj. ≥ 30 Ah w technologii AGM i żywotności projektowanej ≥ 8 lat, rok produkcji akumulatorów 2026.
3.10	Pobór mocy „stand by” ≤ 10 W (bez wyposażenia dodatkowego).
3.11	Liczba alarmów na zasilaniu rezerwowym minimum 10 x 3-minutowych sygnałów alarmowych w ciągu 24 godzin po wyłączeniu zasilania głównego w temperaturze +10°C.
3.12	Czas pracy w trybie rezerwowym do 30 dni.
3.13	Czas trwania sygnałów w pełni programowany.
3.14	Interfejsy: 8 cyfrowych wejść i 8 cyfrowych wyjść, 4 analogowe złącza I/O, 2xWAN 3xLAN (złącza RJ-45), USB (typ A), porty szeregowo RS-232 i RS-485.
3.15	Praca z akumulatora wszystkie sygnały i emisja komunikatów głosowych.
3.16	Temperatura pracy głośników Od -30°C do +70°C.
3.17	Temperatura pracy bloku sterowania Instalacja wewnątrzbudynkowa: od 0°C do +50°C, instalacja na zewnątrz budynku: od -30°C do +65°C.
3.18	Stopień ochrony bloku sterowania Instalacja wewnątrzbudynkowa: min IP55; instalacja na zewnątrz budynku: min IP65.
3.19	Sterowanie: cyfrowa sieć radiowa w paśmie VHF, IP (VPN).
3.20	Rodzaje alarmów: Dźwięki alarmowe są generowane w czasie rzeczywistym z wymaganą rytmiką i czasem trwania. Mogą być transmitowane w czasie rzeczywistym z terminali użytkownika, przechowywane w pamięci wewnętrznej lub na zewnętrznym nośniku (karta SD). System obsługuje

	do 64 dźwięków alarmowych bez ograniczenia czasu trwania, funkcja TTS (Text to Speech).
4	MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE ANTENY PUNKTU ALARMOWEGO
4.1	Zakres częstotliwości pracy 148-152 MHz.
4.2	Zysk energetyczny względem dipola $\lambda/2 \geq 2,0$ dBd.
4.3	Charakterystyka promieniowania dookólna.
4.4	Impedancja 50 Ohm.
4.5	Długość anteny dipol $3/4 \lambda$.
4.6	Dopasowanie WFS $\leq 1,2$.
4.7	Polaryzacja pionowa.
4.8	Maksymalna moc doprowadzona 100 W.
4.9	Uchwyt mocujący.
4.10	Złącze antenowe N.
4.11	Wytrzymałość na działanie wiatru 140 km/h.
4.12	Zakres temp. pracy -20° C do + 60° C.
5	WYMAGANIA KABLA ANTENOWEGO PUNKTU ALARMOWEGO
5.1	Konstrukcja oplotowa folia Cu/PET/Cu + oplot miedziany.
5.2	Impedancja falowa 50 ± 1 Ohm.
5.3	Pojemność jednostkowa 80 +/- 2 pF/m.
5.4	Żyłka wewnętrzna materiał/budowa miedź Cu/ drut jednodrutowy, ok. 2,6–2,7 mm.
5.5	Tłumienność falowa dla 100 MHz ≤ 4 dB/100m.
5.6	Wymiar zewnętrzny 10,3 +/- 0.2 mm.
6	MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE RADIOTELEFONU PUNKTU ALARMOWEGO
6.1	Pasmo pracy VHF 136-174 MHz/
6.2	Moc nadajnika 5-25 W/
6.3	Napięcie zasilania 13,6 V DC +/- 15%/
6.4	Praca w trybie cyfrowym i konwencjonalnym.
6.5	Praca w cyfrowym kanale radiowym a standardzie NXDN (FDMA).
6.6	Wyświetlacz alfanumeryczny LCD min.10 znakowy.
6.7	Liczba kanałów pracy min. 260/128 stref.
6.8	Odstęp międzykanałowy 6.25 i 12.5 kHz (tryb cyfrowy).
6.9	Spełnia normy Europejskie ETSI cyfrowe i analogowe: EN 300 086, EN 300 113, EN 300 219, EN 301 489, EN 301 166, EN 300 440, EN 60065, EN 60950-1, EN 60215 lub normy równoważne do ww. wymienionych.