**Załącznik nr 9 do SWZ**

sygnatura znak sprawy: DKw.2232.2.2024.JR

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zamówienia publicznego pn.: **„Wykonanie systemu ochrony obwodowej w Zakładzie Karnym w Siedlcach”**

**Opis istniejącej linii ogrodzenia wewnętrznego,** na której ma zostać zamontowany system ochrony obwodowej jednostki:

Linia ogrodzenia wewnętrznego jednostki wykonana jest z siatki z drutu ostrzowego montowanej do stalowych słupów z kształtownika, na betonowym cokole z płyt betonowych. Linia ogrodzenia wewnętrznego zwieńczona jest dwiema liniami zwojów concertiny o DN 0,73. Podstawowe parametry ogrodzenia: L = 476 mb (w tym ok. 16 mb budynek pawilonu penitencjarnego), H = 4,5 m, furtki – 5 szt., bramy wjazdowe – 1 szt. odległość pomiędzy słupami stalowymi ogrodzenia 2,5 m.

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować proponowany system ochrony obwodowej i przed wykonaniem uzgodnić go z Zamawiającym. Projekt techniczny systemu ochrony obwodowej nie wymaga uzyskania zgłoszenia ani pozwolenia na budowę zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, gdyż będzie montowany na istniejącej linii ogrodzenia wewnętrznego.

**Wskazane właściwości minimalne jakie powinien spełnić system ochrony obwodowej:**

* System oparty o czujniki piezoelektryczne instalowane na ogrodzeniu metalowym wykonanym z drutu ostrzowego, gdzie pojedynczy czujnik zainstalowany zostanie na każdym przęśle ogrodzenia. Komunikacja linii detekcji oparta o przewód dwużyłowy, nieparametryzowany, niepolaryzowany.
* System w wersji wandaloodpornej – linia detekcyjna (przewód magistrali na ogrodzeniu) dodatkowo zabezpieczona oplotem metalowym ze stali nierdzewnej.
* System umożliwiający pracę w architekturze pętlowej w układzie redundantnym. Praca systemu w architekturze redundantnej kontroli linii detekcji poprzez zastosowanie dwóch kontrolerów linii w układzie Master oraz Slave; czujniki montowane na pojedynczej linii detekcji nadzorowane przez redundantny układ kontrolny
* System oparty o jednostki zarządzające obsługujące do dwóch kontrolerów liniowych. W architekturze redundantnej pracujący master a drugi jako slave.
* Moduł liniowy nadzorujący do 500 elementów liniowych zainstalowanych na magistrali o długości do 1500 m.
* Architektura modułowa pozwalająca na budowę nieograniczonych powierzchniowo systemów.
* System umożliwiający wykrycie wibracji powstałych na ogrodzeniu, wywołanych przez przechodzenie przez ogrodzenie lub przecinanie ogrodzenia na podstawie analizy elementu piezoelektrycznego wbudowanego w układ mikroprocesorowy umieszczony w czujniku.
* System umożliwi osobne adresowanie i programowanie każdego czujnika na linii detekcji. Każdy czujnik systemu musi posiadać indywidualny adres z możliwością indywidualnej kalibracji poprzez zmianę jego parametrów czułości w celu dostosowania do warunków instalacji dla danego przęsła ogrodzenia
* System umożliwi wykrywanie i informowanie na bieżąco o zdarzeniach polegających na naruszeniu chronionej strefy z dokładnością do pojedynczego czujnika.
* System umożliwi definiowanie stref detekcji o dowolnej długości (złożony z dowolnej ilości detektorów) z dokładnością do długości pojedynczego przęsła ogrodzenia.
* System odporny na zjawiska mogące wywołać fałszywe alarmy takie jak wiatr, opady śniegu, deszczu, gradu, pojazdy drogowe lub kolejowe poruszające się w sąsiedztwie instalacji systemu poprzez zastosowanie logiki różnicowej.
* Praca czujników włączonych do systemu w zakresie temperatur od -60°C do +85°C.
* System pozwalający na monitorowanie furt oraz bram w ciągu ogrodzenia poprzez wykorzystanie czujek magnetycznych, czujek ruchu, barier podczerwieni, włączonych do systemu poprzez moduły wejść/wyjść instalowane bezpośrednio na magistrali kontrolera liniowego.
* Możliwość instalacji minimum 64 modułów wejść/wyjść na pojedynczej linii detekcji
* System umożliwiający instalację modułów wyjść, moduł wyjść wyposażony w 16 programowalnych wyjść oraz 2 parametryzowane wejścia; moduł wyjść musi mieć możliwość rozbudowy do 32 programowalnych wyjść; komunikacja modułu wyjść z jednostką zarządzającą za pomocą łącza Ethernet lub RS-485. (możliwość rozbudowy dla jednej jednostki zarządzanej do 128 wyjść poprzez zwiększenie ilości modułów – jako opcja)
* System zapewni galwaniczną separację linii detektorów oraz zastosowanie modułów przepięciowych w celu eliminacji interferencji przepięciowych.
* System musi spełniać wymagania do ochrony obszarów wysokiego poziomu ryzyka, do stopnia 3 według normy PN-EN 50131-1. System musi spełniać wymagania klasy środowiskowej IV środowiska zewnętrznego ogólnego.
* System musi posiadać możliwość integracji z systemem wizualizacyjnym oraz systemu monitoringu wizyjnego.
* Minimalny okres gwarancji na wykonanie kompleksowego systemu ochrony obwodowej wynosi 3 lata w tym na zastosowane urządzenia i elementy systemu ochrony obwodowej, chyba że gwarancja producenta danego urządzenia lub zastosowanego elementu jest ustalona na okres powyżej 3 lat to wykonawca udzieli na nie gwarancji adekwatnie do gwarancji producenta.
* W celu odpowiedniego zabezpieczenia urządzeń systemu ochrony obwodowej należy zastosować szafkę ze stali nierdzewnej z gniazdem 230 VAC, zasilaczem + zasilaniem rezerwowym akumulatorowym, zabezpieczeniem antyprzepięciowym. Szafka zostanie zamontowana w serwerowni zlokalizowanej w budynku administracji.
* W Zakładzie Karnym w Siedlcach funkcjonuje system CCTV. Zaleca się aby proponowany system ochrony obwodowej umożliwił skonfigurowanie z kamerami analogowymi oraz cyfrowymi.
* Wykonawca w celu kompletnego wyposażenia systemu ochrony obwodowej zaopatrzy zamawiającego w PC - serwer przeznaczony do ciągłej pracy przez 24h oraz monitor min 24 cale wraz z jednostką PC umożliwiającą pracę oprogramowania dedykowanego do proponowanego systemu ochrony obwodowej wraz z licencją do tego oprogramowania.
* Termin realizacji przedmiotu zamówienia od dnia podpisania umowy wynosi 2 miesiące.

