**Opis Przedmiotu Zamówienia**

1. Przedmiot zamówienia.

Dostawa i montaż systemu monitoringu wizyjnego (CCTV), elektronicznego systemu dozoru obiektów i mienia wraz ze świadczeniem usługi stałego monitoringu wizyjnego przez Stację Monitorowania w budynku przy ul. Złotego Smoka 6 w Gorzowie Wielkopolskim.

1. Zakres przedmiotu zamówienia.

Zamówienie obejmuje:

* wykonanie schematów instalacji,
* dostawę i montaż systemu monitoringu wizyjnego,
* dostawę i montaż elektronicznego systemu dozoru obiektów i mienia,
* usługę stałego monitoringu wizyjnego wraz z obsługą i konserwacją systemu.

W skład monitoringu wizyjnego oraz elektronicznego systemu dozoru wchodzą:

* urządzenia monitoringu wizyjnego (m.in. kamery przemysłowe CCTV, rejestratory wraz z dyskami twardymi, zasilanie awaryjne),
* urządzenia sygnalizacji włamania i napadu (m.in. czujki wewnętrzne, centrala alarmowa, klawiatury LCD/LED, sygnalizator akustyczno–optyczny, nadajnik cyfrowy GSM/GPRS)
* okablowanie niezbędne do zapewnienia zasilania i działania systemów

Celem systemów monitoringu wizyjnego oraz alarmowego jest zabezpieczenie budynku, pojazdów samochodowych, sprzętu i innych urządzeń znajdujących się na terenie otwartym i wewnątrz budynków – przed kradzieżą, włamaniem, zniszczeniem, pożarem oraz innymi niepożądanymi zdarzeniami.

W ramach zamówienia należy wykonać schematy instalacji i zamontować system monitoringu wizyjnego i alarmowego wraz z niezbędnymi urządzeniami do jego prawidłowego funkcjonowania zgodnie z Załącznikiem nr 1 – Opis instalacji systemu monitoringu wizyjnego oraz alarmowego.

System monitoringu wizyjnego i alarmowy należy zamontować w sposób optymalny dla budynku przy uwzględnieniu wszelkich zasad ochrony obiektów i wykorzystaniu adekwatnej ilości urządzeń. Wszystkie elementy systemów winny być fabrycznie nowe (wyprodukowane najpóźniej w 2020 roku), posiadać gwarancje producenta, posiadać odpowiednie atesty i zezwolenia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. System powinien posiadać możliwość rozbudowy o kolejne elementy.

Zainstalowany system alarmowy winien umożliwiać komunikację bezprzewodową pomiędzy centralą, a czujnikami systemu alarmowego oraz pozwalać na zmianę operatora/wykonawcy realizującego usługę monitoringu sygnałów alarmowych i włączenie się do systemu powszechnie stosowanego na rynku.

Szkice obiektów wraz ze wstępnymi założeniami Zamawiającego dotyczącymi rozlokowania urządzeń wchodzących w skład systemu monitoringu wizyjnego zawiera Załącznik nr 2 do Opisu przedmiotu zamówienia. Schemat rozmieszczenia elementów systemu monitoringu na poszczególnych piętrach obiektu przedstawia Załącznik nr 3. Informacje przedstawione w załącznikach należy traktować poglądowo. Wskazane na szkicach ilości, rodzaj urządzeń składające się na system mają charakter informacyjny.

W ramach realizacji usługi należy opracować i przedstawić w formie papierowej (1 egz.) do zatwierdzenia Zamawiającemu wstępną koncepcję zawierającą schemat instalacji proponowanego systemu monitoringu i alarmowego obejmujących okablowanie, rozlokowanie urządzeń wraz z określeniem parametrów technicznych i funkcjonalności zastosowanych urządzeń. Po wniesieniu uwag i uzyskaniu akceptacji przez Zamawiającego należy opracować ostateczną koncepcję w wersji papierowej oraz elektronicznej w ilości 2 egz. dla budynku a następnie zamontować i uruchomić systemy. Po zainstalowaniu należy wykonać w wersji papierowej (1 egz.) i elektronicznej powykonawczy schemat instalacji monitoringowej i alarmowej.

Przed złożeniem oferty zaleca się wykonanie wizji lokalnej w celu zaproponowania rozmieszczenia i zainstalowania systemów w sposób spełniający wymagania określone w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i standardami branżowymi w ilości gwarantującej należyte funkcjonowanie systemów.

1. Realizacja przedmiotu zamówienia przebiegać będzie w następujących etapach:
	1. Etap 1. Dostawa i montaż systemu monitoringu wizyjnego (CCTV) oraz elektronicznego systemu dozoru obiektów i mienia
		1. System monitoringu wizyjnego (CCTV)

Zainstalowany system monitoringu wizyjnego ma zapewnić ochronę obiektów poprzez ciągły zapis obrazu z kamer przemysłowych obejmujących swym zasięgiem elewację zewnętrzną budynku, newralgiczne części budynku (np. korytarze, wejścia do budynku) oraz szczyty budynku (na wysokości dachu). Zapis obrazu powinien być możliwy również w momencie zaniku napięcia ze stałej linii energetycznej. Obraz z kamer zapisanych na dyskach rejestratorów powinien być archiwizowany przez min. 21 dni. Urządzenia zamontowane w ramach systemu monitoringu winny posiadać funkcję umożliwiającą kontrolę terenu (widok z kamer) przez Zamawiającego poprzez dostęp do Internetu.

* + 1. Elektroniczny system dozoru obiektów i mienia

Zainstalowana instalacja alarmowa ma zapewniać ochronę wskazanych pomieszczeń/lokali wyzwalając alarm po każdorazowym nieuprawnionym dostaniu się do niego poprzez sforsowanie zabezpieczenia w postaci okien i drzwi oraz przekazywać sygnał alarmowy do Centrum Monitoringu, który spowoduje uruchomienie grupy interwencyjnej. System ma pozwalać na łatwy demontaż czujników ruchu w celu zamontowania w innym pomieszczeniu w zależności od zmiany użytkowania pomieszczenia/lokalu.

Użyte materiały w przedmiotowym postepowaniu takie jak centrala alarmowa, czujki ruchu, itd. muszą spełniać normę (wymagania systemowe) PN-EN 50131-1 w stopniu zabezpieczeń co najmniej Grade II oraz normę (wymagania środowiskowe) PN-EN 50130-5; 2012 w stopniu co najmniej II.

* 1. Etap 2. Świadczenie usługi stałego monitorowania obiektu wraz z obsługą i konserwacją systemu CCTV oraz elektronicznego systemu dozoru obiektów.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie:

* ubezpieczenie systemu monitoringu od wszelkich zniszczeń, kradzieży na okres 36 miesięcy
* w okresie 36 miesięcy od daty przekazania, bezpłatna naprawa uszkodzonych eksploatacyjnie elementów systemu (w tym dysków twardych w rejestratorach)
* w okresie 36 miesięcy od daty przekazania, bezpłatna naprawa uszkodzonych w wyniku aktów dewastacji elementów systemu
* wykonywanie wszelkich napraw w czasie nie dłuższym niż 48 godzin od chwili zgłoszenia

Usługa będzie realizowana całodobowo przez operatorów Centrum Monitoringu we współdziałaniu z patrolami interwencyjnymi. Usługa będzie polegała na:

* + prowadzeniu całodobowej ciągłej obserwacji obrazów z 60 zainstalowanych na obiekcie kamer przy wykorzystaniu inteligentnej analizy obrazu – **nie rozwiązania typu wirtualny obchód**,
	+ dysponowaniu koncesjonowanymi, uzbrojonymi patrolami interwencyjnymi wzywanymi w momencie wystąpienia niebezpiecznego zdarzenia przez stację monitorowania. Dyspozycyjność 24 godz. na dobę,
	+ zapewnieniu stałego, koncesjonowanego, w pełni bezpiecznego łącza internetowego o publicznym adresie IP o prędkości upload min. 60 Mb/s dla każdego rejestratora,
	+ zapewnieniu przesyłu obrazu z kamer za pośrednictwem stałego łącza internetowego,
	+ niezwłocznym powiadamianiu właściwych służb (straż pożarna, pogotowie, policja) w przypadku wystąpienia potencjalnego niebezpieczeństwa lub stwierdzenia jego zaistnienia (tj. próba podpalenia, wystąpienie nieszczęśliwego wypadku, awarii)
	+ w uzasadnionych przypadkach na niezwłocznym powiadamianiu patrolu interwencyjnego, przy czym ilość wezwań musi być nieograniczona i nie może powodować wzrostu kosztu obsługi. Interwencja patrolu ma dotyczyć takich zdarzeń jak: usiłowanie lub dokonanie włamania, kradzieży, napadu, dewastacji, zakłócenia porządku i spokoju, spożywanie alkoholu w miejscach publicznych oraz zabezpieczanie zniszczonego mienia i zminimalizowanie skutków dewastacji lub awarii. Czas reakcji patrolu interwencyjnego nie powinien przekraczać 15 minut od momentu zgłoszenia,
	+ niezwłocznym powiadamianiu właściwych służb Zamawiającego lub odpowiednich służb miejskich w przypadku zaistnienia awarii instalacji elektrycznej, wodnej, ciepłowniczej lub kanalizacyjnej,
	+ bezpłatnej konserwacji elementów wchodzących w skład systemu monitoringu
	+ zapewnieniu dedykowanego, całodobowego numeru alarmowego do wykorzystania przez mieszkańców budynku,
	+ prowadzeniu stałego nadzoru nad uzyskanymi z systemu danymi wraz z prowadzeniem szczegółowego rejestru zgłoszeń,
	+ archiwizowaniu zgłoszonych zdarzeń i przechowywaniu ich przez okres 12 miesięcy w uzgodnionym z Zamawiającym formacie.
	+ zgrywaniu na życzenie Zamawiającego na nośnik DVD lub udostępnienie materiałów przez bezpieczny kanał materiałów mogących stanowić dowód w sprawie; łącznie z montażem i cyfrową obróbką zgranego materiału oraz przekazaniem ich odpowiednim służbom (w przypadku wystąpienia zgłoszenia) w terminie 3 dni od dnia przekazania pisemnego wezwania przez Zamawiającego,
	+ codziennej kontroli sprawności systemu
	+ przeglądzie i konserwacji systemu alarmowego oraz monitoringu wizyjnego
	+ w zależności od potrzeb przeniesieniu czujników ruchu i ich ponownemu zaprogramowaniu.

W ramach świadczenia usługi dopuszcza się możliwość korzystania z pomocy patroli interwencyjnych innych agencji ochrony.

1. Gwarancja
	1. Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji.
	2. Oprócz gwarancji producenta na dostarczone urządzenie Wykonawca udzieli Zamawiającemu 36 miesięcznej gwarancji na całość zainstalowanych systemów obejmujących wszystkie urządzenia, liczonej od daty podpisania protokołu odbioru.
	3. W przypadku awarii, lub wadliwego działania systemów wynikającego z uszkodzenia elementów systemów Wykonawca zobowiązany jest w ramach świadczonej usługi obsługi i konserwacji do podjęcia działań serwisowych (zweryfikowanie uszkodzenia, awarii, itp.) w terminie 12 godzin od zgłoszenia przez Zamawiającego. Po określeniu rodzaju awarii Wykonawca zobowiązany jest w terminie 48 godzin do naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów systemu. Na czas naprawy Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt udostępnić urządzenia zamienne zapewniające prawidłowe działania systemów.
2. Termin realizacji

Przedmiot zamówienia należy zrealizować w następujących terminach:

1. opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym koncepcji systemów zawierającej schemat instalacji proponowanych systemów alarmowych i monitoringowych zgodnie z OPZ w terminie do 14 dni od daty zawarcia umowy,
2. dostawa, montaż i uruchomienie systemów w terminie do 30 dni od daty zatwierdzenia przez Zamawiającego koncepcji systemu monitoringu i alarmowego,
3. świadczenie stałej usługi monitoringu wraz z obsługą i konserwacją wszystkich kamer w czasie 36 miesięcy od daty zatwierdzenia uruchomienia systemów.
4. Odbiór i płatność

Podstawą odbioru i płatności dla każdej z części są:

1. dla prac montażowych - protokół odbioru prac potwierdzający prawidłowe działanie systemów wraz z zatwierdzoną koncepcją systemów, płatność nastąpi w formie ryczałtu po wykonaniu prac w terminie do 30 dni od daty dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury do Zamawiającego
2. dla świadczenia usługi – comiesięczny raport z wykonywanych czynności i zdarzeń systemowych dostarczany w formie pisemnej, płatność nastąpi w terminie do 21 dni od daty prawidłowo wystawionej faktury do Zamawiającego.

Załącznik nr 1

**Opis instalacji systemu monitoringu wizyjnego oraz alarmowego
w budynku przy ul. Złotego Smoka 6 w Gorzowie Wielkopolskim**

1. **Wymagany sprzęt:**
**1.1. System monitoringu wizyjnego:**
	1. kamera tubowa IP 5Mpx IR z WDR umieszczona na zewnątrz budynku – 10 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* + - przetwornik: 1/2.7” 5 Mpx PS CMOS
		- kompresja: H.265+/H.264+/MJPEG
		- IR LED zasięg do 80 m
		- czułość: 0,005lux/F1,6 (kolor), 0lux/F1.6 (IR wł.)
		- obiektyw stały: 3,6mm; F1.6
		- wejście i wyjście audio
		- wejście i wyjście alarmowe
		- zgodność: ONVIF (Profil S/Profil G), CGI, Milstone, Genetec
		- redukcja szumów Ultra 2D/3D DNR
		- klasa szczelności IP 67
		- obudowa metalowa
		- zasilanie DC12V, PoE (802.3af), ePoE
	1. kamera kopułkowa IP 5Mpx IR z WDR, wandaloodporna umieszczona wewnątrz budynku – 50 szt.

o minimalnych parametrach technicznych:

* + - przetwornik: 1/2.7” 5 Mpx PS CMOS
		- kompresja: H.265+/H.264+/MJPEG
		- IR LED zasięg 30 m
		- czułość: 0,008lux/F1,6 (kolor), 0lux/F1.6 (IR wł.)
		- obiektyw stały: 2.8mm; F1.6
		- zgodność: ONVIF (Profil S/Profil G/Profil T); CGI; P2P, Milstone, Genetec
		- redukcja szumów 3D DNR
		- klasa szczelności IP 67, IK10
		- obudowa metalowa
		- zasilanie DC12V, PoE
	1. sieciowy rejestrator 16 kanałowy IP obsługujący kamery do 12 Mpx - 4 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* + - współpraca z kamerami do 12 Mpx
		- tryb pracy: pentaplex
		- kompresja: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG z podwójnym strumieniem kodowania
		- wyjście wideo: 2 x VGA, 2 x HDMI 4K
		- archiwizacja: 4 x HDD SATA (max. 10 TB), 5 x USB, eSata – minimum 21 dni
		- interfejs sieciowy: 2 x RJ45 (10/100/1000)
		- interfejs: RS485/RS232
		- wejścia i wyjścia alarmowe 16/6
		- bitrate: 320 Mb
	1. dysk twardy 3,5” 7200RPN Sata/600 min. 8TB zoptymalizowany do ciągłej pracy w systemach monitoringu wizyjnego – 4 szt
	2. przełącznik sieciowy/switch PoE zarządzalny 16 portowy Gigabit – 5 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* + - Obsługiwany standard: IEEE802.3 af/at
		- Ilość portów: 16 szt PoE 100Mbps + 2 szt RJ45 uplink Gigabit + 2 szt SFP Gigabit
		- Wbudowany web-service: Tak
		- Transmisja do 250m
		- Funkcja VLAN: Tak
	1. przełącznik sieciowy/switch 24 portowy Gigabit – 1 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* + - Obsługiwany standard: IEEE802.3 az
		- Ilość portów: 24 szt 1000Mbps + 2 szt SFP Gigabit
		- Przepustowość: 52Gbps
		- Wbudowany web-service: Tak
		- Funkcja VLAN: Tak
	1. zasilacz awaryjny UPS 2000 VA – 2 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* + - możliwość montażu w szafie typu Rack: Tak
		- ilość gniazd na wyjściu: 2x Schuko, 1x IEC C13
		- napięcie akumulatora: 24V DC
		- wyświetlacz LCD ze wskazaniem alarmu, stanu napięcia wejściowego, pojemności akumulatora, ładowania
		- zabezpieczenia: przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, przeciwprzepięciowe RJ45, filtracja napięcia wyjściowego akumulatora, filtr przeciwzakłóceniowy,
	1. router internetowy – 4 szt
	2. szafa teletechniczna typu Rack 22U stojąca o wymiarach 600 x 600 mm - 1 kpl
	3. szafa teletechniczna typu Rack wisząca, blaszana – 4 kpl
	4. listwa zasilająca 230VAC 8 gniazd do szafy Rack – 2 szt

**1.2. System alarmowy**

1. bezprzewodowa centrala alarmowa z kartą sieci LAN, komunikatorem GSM/GPRS, modułem radiowym, z potrzymaniem zasilania – 1 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* obsługa stref: 8
* liczba użytkowników: 50
* komunikatory: wbudowany LAN, moduł GSM/GPRS, moduł PSTN
* zasilanie awaryjne magistrali: tak
* zgodność z normami: EN 50131-1 wyd. 2+A1+A2, EN 50131-3, EN-50131-5-3A1, EN 50131-6 wyd. 2+A, EN 50136-1, EN 50136-2, EN 50581
1. moduł komunikacji bezprzewodowej

o minimalnych parametrach technicznych:

* typ produktu: magistralowy
* zasilanie: z centrali alarmowej
* częstotliwość robocza: 868,1 Mhz
* zgodność z normami: EN 50131-1, EN 50131-3, EN-50131-6, EN 50131-5-3 oraz ERC REC 70-03
1. Klawiatura LCD – 1szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* typ produktu: magistralowy
* zasilanie: z centrali alarmowej
* zgodność z normami: EN 50131-1, EN 50131-3, EN-50131-5-3, ETSI EN 300220, ETSI EN 300330, EN 50130-4, EN 55022, EN 60950-1
1. bezprzewodowe czujniki ruchu PIR – 10 szt

o minimalnych parametrach technicznych:

* typ produktu: bezprzewodowy
* częstotliwość robocza: 868,1 Mhz
* zasięg komunikacji: około 300 m (w terenie otwartym)
1. **Wymagana instalacja:**
	1. **System monitoringu wizyjnego:**
	2. zasilanie elektryczne systemu monitoringu przewidziane jest poprzez wykorzystanie napięcia zasilającego 230 V AC z lokalnej rozdzielni;
	3. zasilacz awaryjny UPS należy podłączyć przewodem YDY żo 3 x 2,5 mm2 z jednej wydzielonej fazy zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowo-prądowym i wyłącznikiem nadprądowym B16. Przewód układać podtynkowo. Zasilacz UPS umieścić w szafie RACK razem z rejestratorem;
	4. zasilanie w relacji zasilacz UPS – przełącznik sieciowy należy wykonać podtynkowo oraz na przestrzeni sufitowej z wykorzystaniem dostępnych koryt kablowych przewodem YDY żo 3 x 2,5 mm2
	5. okablowanie w relacji przełącznik sieciowy – kamera należy wykonać podtynkowo oraz na przestrzeni sufitowej z wykorzystaniem dostępnych koryt kablowych przewodem UTP kat. 5e 4 x 2 x 0,5 mm2.
	6. przełączniki sieciowe 16-portowe umieścić w szafie RACK razem z rejestratorami, przełączniki 8-portowe jeżeli ich montaż przewidziany jest w innej lokalizacji w metalowych obudowach zabezpieczonych przed niepowołanym dostępem (np. zamykane na klucz);
	7. wszystkie instalacje winny być wykonane podtynkowo z doprowadzeniem miejsca położenia do stanu pierwotnego;
	8. do montażu kamer należy stosować dedykowane adaptery chroniące okablowanie kamery i sieci;
	9. kamery należy zamontować zgodnie z ustalonymi lokalizacjami;
	10. po montażu należy ustawić ostrość i zakres obserwacji obiektu;
	11. monitoring przewiduje automatyczny restart zawieszonego kanału dla każdej kamery indywidualnie
	12. urządzenia aktywne należy zamontować w obudowach z zabezpieczeniem przed dostępem niepowołanych osób oraz w zasięgu kamery monitoringu wizyjnego.
	13. **System alarmowy:**
	14. zasilanie elektryczne systemu alarmowego przewidziane jest poprzez wykorzystanie napięcia zasilającego 230 V AC z lokalnej rozdzielni;
	15. centralę alarmową należy podłączyć przewodem YDY żo 3 x 2,5 mm2 z jednej wydzielonej fazy zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowo-prądowym i wyłącznikiem nadprądowym B16. Przewód układać podtynkowo. Centralę alarmową zamontować w pomieszczeniu ochrony;
	16. czujniki ruchu PIR należy zamontować zgodnie z ustalonymi lokalizacjami lub przekazać Zlecającemu.

Załącznik nr 2

**Szkice obiektów wraz ze wstępnymi założeniami Zamawiającego dotyczącymi rozlokowania urządzeń**

Załącznik nr 3

**Schemat systemu monitoringu**

****