

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający oświadcza, iż posiada istniejące systemy monitoringu oparte o rozwiązania firmy HikVision. Zamawiający wymaga pełnej zgodności pod względem technicznym oferowanego rozwiązania względem posiadanego.

### Część I. Urządzenia CCTV i akcesoria

Poniżej wskazano minimalne parametry techniczne urządzeń. Wykonawca może zaoferować urządzenia o wyższych/lepszych parametrach technicznych, jednak nie mogą one być niższe niż wskazane.

#### 1. Kamera CCTV IP zewnętrzna tubowa – 14 szt.

Rozdzielczość	1920 x 1080 (2 Mpx)
Obiektyw	MOTOZOOM, 2.8 - 12 mm
Zasięg oświetlacza	min. 30 m
Funkcje	Dzień/noc, Mechaniczny filtr podczerwieni, NR, DWDR, AGC, BLC, ROI
Kompresja obrazu	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
Zasilanie	12 V DC, PoE 802.3af

#### 2. Kamera CCTV IP wewnętrzna kopułkowa – 6 szt.

Rozdzielczość	1920 x 1080 (2 Mpx)
Obiektyw	Stałogniskowy
Szerokość ogniskowej	2.8 mm
Zasięg oświetlacza	min. 30 m
Funkcje	Mechaniczny filtr podczerwieni, Funkcje Dzień/noc, NR, DWDR, AGC, BLC, ROI
Kompresja obrazu	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
Zasilanie	12 V DC, PoE 802.3af

#### 3. Rejestrator CCTV IP – 1 szt.

Ilość obsługiwanych kamer	16
Bitrate	min. 160 Mb/s
Wyjścia wideo	1x HDMI (4K), 1x VGA
Interfejs Ethernet	10 / 100 / 1000 Mb/s
Wbudowany switch PoE	16-portowy 802.3af / 802.3at
Kompresja wideo	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264

#### 4. Dysk twardy – 1 szt.

Typ dysku	dedykowany do pracy ciągłej 24/7 w systemach CCTV
Pojemność	4 TB
Wielkość	3.5"
Interfejs	SATA III

## 5. Puszka instalacyjna – 20 szt.

Puszka instalacyjna hermetyczna z pokrywą, natynkowa Wykonana jest z tworzywa sztucznego. Montowana na wkręty.

Wysokość:	min. 8,5 cm, max 10,0 cm
Szerokość:	min. 8,5 cm, max 10,0 cm
Głębokość / Grubość:	min. 3,5 cm, max 5,0 cm

## 6. Kamera CCTV kpułkowa wewnętrzna AHD – 20 szt.

Przetwornik obrazu	4 Mpx
Rozdzielczość	2560 x 1440 (4 Mpx)
Prędkość	25 kl/s @ 4 Mpx
Obiektyw	Zmiennooogniskowy
Szerokość ogniskowej	2.8 - 12 mm
Zasięg oświetlacza	min. 40 m
Funkcje	Mechaniczny filtr podczerwieni, Funkcje Dzień/noc, NR, DWDR, AGC, BLC
Zasilanie	12 V DC

## 7. Akcesoria

- Wtyk zasilający DC 2.5/5.5 na zaciski śrubowe – 30 szt.,
- Przewód koncentryczny dedykowany do systemów CCTV, opłot oraz żyła miedziana – 50 m.,
- Wtyk BNC nakręcany na wtyk F – 16 szt.,
- Wtyk F – 16 szt.
- Transformator wideo HD – pojedynczy, zasięg 300m, zaciski śrubowe, wtyk BNC – 12 szt.
- Zasilacz 12V/5A do kamer CCTV – 2 szt.

## Część II. Urządzenia sieciowe i akcesoria

Poniżej wskazano minimalne parametry techniczne urządzeń. Wykonawca może zaoferować urządzenia o wyższych/lepszych parametrach technicznych, jednak nie mogą one być niższe niż wskazane.

### 1. Urządzenia do bezprzewodowej transmisji w pasmie 60 Ghz – 4 szt.

Zysk energetyczny	5 GHz: min. 10 dBi 60 GHz: min. 17,2 dBi
Interfejs Ethernet	1 gigabitowy port Ethernet, 10/100/1000 Mb/s
Radio WiFi do zarządzania	Tak
Sposób zasilania	Pasywne PoE (żyły 4, 5+; 7, 8-)
Zasilacz	24 V, 0.5A, gigabitowy port (w zestawie)
Montaż	Na słupie
Ochrona ESD/EMP	± 24kV
Szerokość kanału	60 GHz: 2160 MHz, 5 GHz: 20 / 40 / 80 MHz
Zakres częstotliwości	60 GHz : 57 - 66 GHz, 5 GHz 5180 - 5875 MHz
Radio do zarządzania	2412 - 2472 MHz

## 2. Switch POE – 2 szt.

Ilość portów Standard	8 portów PoE 10/100Mbps, i 2 porty uplink Gigabit RJ45 IEEE 802.3at / af dla portów PoE, min. 60 W Standard IEEE 802.3, IEEE 802.3u oraz IEEE 802.3x
Ochrona przeciwprzepięciowa	min. 6 KV dla portów PoE
Transmisja na odległość	min. 300 m
Obudowa	metalowa obudowa
Konstrukcja	bez wentylatorów

## 3. Słupek światłowodowy – 2szt.

Słupek światłowodowy FTTH aluminiowy malowany proszkowo, przeznaczony do budowy sieci światłowodowych, punkt połączeń domków jednorodzinnych, zabezpieczony klamką z zamkiem bębnowym. Drzwi uszczelnione uszczelką polimerową.

Wysokość:	min. 1350 mm, max. 1500 mm
Szerokość:	min. 290 mm, max 400 mm
Głębokość:	min. 200 mm, max 400 mm

## 4. Wyki RJ45 – 200 szt. (2x 100szt.)

### 5. Przewód UTP – 305 m – wewnętrzny – 2 szt. (dwie paczki)

Kabel LAN	kategoria 6 UTP (nieekranowany).
Długość	305 m
Żyły kabla wykonanie	CU 100% miedzi
AWG	min. 23 (4*2*0.53mm).
Budowa żyły	pojedynczy drut.
Kolor	szary lub biały lub czarny
Inne	praca do 250 Mhz

### 6. Przewód UTP – 305m zewnętrzny

Kabel LAN	kategoria 6 UTP (nieekranowany).
Długość	305m
Żyły kabla wykonanie	CU 100% miedzi
AWG	min. 23 (4*2*0.53mm).
Budowa żyły	pojedynczy drut.
Kolor	szary lub biały lub czarny
Inne	zewnętrzna powłoka PE

## Część III. Akcesoria komputerowe

Poniżej wskazano minimalne parametry techniczne dysków. Wykonawca może zaoferować dyski o wyższych/lepszych parametrach technicznych, jednak nie mogą one być niższe niż wskazane.

### 1. Dyski SSD – 20 szt.

Typ dysku	SSD
Format szerokości	2,5" (SFF)
Typ napędu	Wewnętrzny

Pojemność dysku	240 GB
Interfejs dysku	SATA III - 6 Gb/s
Prędkość odczytu	min. 550 MB/s
Prędkość zapisu	min. 450 MB/s
Pozostałe parametry	Kompatybilność wsteczna z SATA II 3Gbps

**2. Baterie litowe 3V CR2032 – 20 szt.**

**3. Baterie alkaliczne AAA – 24 szt.**

#### **Część IV. Zakup elementów systemu alarmowego**

Poniżej wskazano minimalne parametry techniczne urządzeń. Wykonawca może zaoferować urządzenia o wyższych/lepszych parametrach technicznych, jednak nie mogą one być niższe niż wskazane.

**1. Centrala alarmowa wraz z obudową oraz anteną GSM - 3 szt.**

Parametry:

- od 8 do 32 wejść programowalnych przewodowych,
- wybór konfiguracji: NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC,
- możliwość obsługi czujek roletowych i wibracyjnych,
- od 4 do 12 wyjść programowalnych przewodowych,
- 2 wyjścia zasilające na płycie głównej,
- dodatkowe 4 wyjścia bezprzewodowe do obsługi sygnalizatorów bezprzewodowych,
- wbudowane moduły:
  - GSM/GPRS z 2 gniazdami SIM (SMS, monitoring do stacji, aplikacja mobilna, powiadomienia PUSH),
  - głosowy (odtworzenie komunikatów głosowych na potrzeby powiadamiania telefonicznego),
  - akustycznej weryfikacji alarmu (nasłuchiwanie dźwięków),
- zintegrowany moduł radiowy działający na częstotliwości 433 MHz, zapewniający szyfrowaną, komunikację bezprzewodową,
- podział systemu na 2 strefy, w tym 3 tryby dozoru w każdej strefie,
- możliwość przypisania wejścia do dwóch stref,
- sterowanie przez użytkownika lub za pomocą timerów,
- sterowanie systemem za pomocą manipulatorów, aplikacji mobilnej lub pilotów zdalnego sterowania,
- możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware),
- min. 15 haseł użytkowników,
- min. 1 hasło serwisowe,
- edycja nazw (użytkowników, stref, wejść, wyjść i modułów) ułatwiająca sterowanie systemem i jego nadzór,
- programowanie ustawień centrali za pomocą manipulatora, komputer z zainstalowanym programem lub zdalnie – komputer z zainstalowanym programem, łączący się z centralą przez GPRS,
- wbudowana Antena GSM,
- obudowa przystosowana do montażu kolejnych modułów.

## 2. Manipulator LCD do centrali – 3 szt.

Współpraca z centralą opisaną w pkt. IV.1

Parametry:

- dwukierunkowa kodowana komunikacja radiowa,
- wyświetlacz LCD,
- diody LED informujące o stanie stref i systemu,
- szybkie włączanie wybranego trybu czuwania przy pomocy klawiszy funkcyjnych,
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury,
- podświetlenie wyświetlacza i klawiszy,
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie,
- sygnalizacja utraty łączności z centralą,
- zasilanie: dwie baterie litowe.

## 3. Sygnalizator akustyczny z zasilaniem awaryjnym - 3 szt.

Sygnalizator zgodny z centralą opisaną w pkt. IV.1

Parametry:

- sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny,
- automatyczna sygnalizacja w przypadku odcięcia od centrali,
- zasilanie awaryjne z baterii litowej,
- ochrona sabotażowa przed oderwaniem od podłoża oraz otwarciem,
- Znamionowe napięcie zasilania 12 [V DC],
- Natężenie dźwięku min. 120 [dB].

## 4. Transformator – 3 szt.

Transformator dedykowany do zasilania centrali opisanej w pkt. IV.1 do montażu w obudowie wskazanej także w pkt. IV.1

Parametry:

Zasilanie	230 VAC
Wyjście zasilania	2.2A/16 VAC 2A/18 VAC
Bezpiecznik	130°C (termiczny) + 1 x 3.15A (TOPIK)
Zabezpieczenia	SCP, OLP, OHP
Inne	do montażu na szynie DIN

## 5. Akumulator żelowy – 3 szt.

Akumulator do montażu w obudowie opisanej w pkt. IV.1

Parametry:

Napięcie znamionowe:	12 V
Pojemność znamionowa:	7.2 Ah
Inne:	akumulator bezobsługowy, wykonany w technologii AGM

## 6. Czujka ruchu PIR – 15 szt.

Czujka ruchu zgodna z centralą opisaną w pkt. IV.1

Parametry:

- detekcja ruchu przy pomocy pasywnego czujnika podczerwieni (PIR)
- regulowana czułość detekcji
- cyfrowy algorytm detekcji ruchu

- cyfrowa kompensacja temperatury
- soczewka szerokokątna
- możliwość wymiany soczewki
- wbudowane rezystory parametryczne
- wskaźnik LED do sygnalizacji
- zdalne włączanie/wyłączanie wskaźnika LED
- nadzór układu detekcji ruchu i napięcia zasilania
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy
- Napięcie zasilania ( $\pm 15\%$ ) 12 V DC
- Stopień zabezpieczenia wg EN50131-2-2 Grade 2
- Obszar detekcji min. 15 m x 20 m, 90° ( przy montażu na wysokości 2,4 m)

#### **7. Przewód UTP – 305 m – wewnętrzny – 2 szt. (dwie paczki)**

Kabel LAN	kategoria 6 UTP (nieekranowany).
Długość	305 m
Żyły kabla wykonanie	CU 100% miedzi
AWG	min. 23 (4*2*0.53mm).
Budowa żyły	pojedynczy drut.
Kolor	szary lub biały lub czarny
Inne	praca do 250 Mhz