



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Modernizacja monitoringu miejskiego poprzez jego rozbudowę o system obejmujący infrastrukturę wodną i techniczną w celu szybkiego reagowania na zagrożenia naturalne, techniczne i kryzysowe – etap II.

Charakterystyka planowanego zakupu wraz z dostawą i montażem.

1. Rozbudowa redundancji podtrzymania i zabezpieczenia zasilania w punkcie centralnym systemu poprzez uzupełnienie o drugi zasilacz awaryjny do zasilania urządzeń w razie awarii sieci elektrycznej UPS – 1 szt.

- typ zasilacza: line-interactive
- moc skuteczna: 900W
- moc pozorna: 1500VA
- napięcie wyjściowe: 230V $\pm 10\%$ / 50-60Hz
- kształt napięcia wyjściowego: aproksymowana sinusoida
- ilość gniazd wyjściowych: 2x Schuko, 1x IEC C13
- akumulator: 2x 8Ah/12V (16Ah)
- interfejs USB 2.0
- wyświetlacz LCD
- filtr przeciwzakłóceń EMI/RFI
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe RJ45 (in/out)
- inteligentne zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, przeciążeniowe i zwarciovowe

2. Rozszerzenie możliwości przechowywania okresu zapisu zdarzeń i monitorowania poprzez zakup dysku twardego 12TB do systemu monitoringu IP i Analog HD – 2 szt.

- pojemność: 12TB
- pamięć podręczna cache: 256MB
- wielkość: 3.5"
- interfejs: SATA (6.0Gb/s)
- rekomendowany do monitoringu CCTV

- automatyczne zarządzanie prędkością obrotową (RPM)
- zwiększona wydajność dzięki technologii ALLFrame™ AI

3. Urządzenia kamerowe oraz czujniki dozoru ochrony, wykrywające zdarzenia ruchowe na monitorowanym obiekcie z powiadamianiem o zdarzeniach wraz z wizualizacją zdarzeń i modułem komunikacji przekazującym zarejestrowane zdarzenia do centralnego serwera rejestrującego. System do rejestracji i analizy zdarzeń w lokalnym punkcie monitorowania wizyjnego i antysabotażowego oraz dozoru ochrony bezpieczeństwa obiektu. Urządzenia sieciowe z modułem podtrzymania zasilania oraz modułem komunikacji z serwerem centralnym i powiadomieniem do nadzoru monitorowanego obiektu wg poniższej specyfikacji – 10 kpl.

Rejestrator IP

- wejścia wideo: 8x kanałów IP
- wyjścia wideo: 1x VGA, 1x HDMI (4K UHD)
- maks. rozdzielczość nagrywania: 5520×2400 (16Mpx)
- interfejs sieciowy: 2x Ethernet RJ45 10/100/1000Mbps
- **wbudowane funkcje AI:** ochrona perymetryczna (2 kanały) lub wykrywanie i rozpoznawanie twarzy (2 kanały), klasyfikacja obiektu (człowiek/pojazd)
- zarządzanie biblioteką wizerunków (32 bazy, do 10000 zdjęć)
- obsługa alarmów łączonych (np. detekcja ruchu + analityka)

Dysk twardy 2TB do systemu monitoringu IP i Analog HD

- pojemność: 2TB
- pamięć podręczna cache: 64MB
- wielkość: 3.5"
- **rekomendowany do monitoringu CCTV**
- zwiększona wydajność dzięki technologii ALLFrame™

Przełącznik PoE do stosowania w systemach monitoringu wizyjnego IP wysokiej rozdzielczości (niezarządzalny)

- 1x port RJ45
- 3x port RJ45
- 2x port RJ45
- moc zasilacza PoE: 65W (Hi-PoE <60W- port 1, at<30W- port 2~4)
- przepustowość: 1.6Gbps
- zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe 4kV

Kamera AI + aktywne odstraszenie + rozbudowane funkcje AI (Deep Learning)

- przetwornik: 1/1.79" 4MP Progressive Scan CMOS
- rozdzielczość: 2688×1520 (4Mpx) @ 25/30kl/s
- kompresja: H.265S/ H.264S/ H.265+/ H.264+/ H.265/ H.264/ MJPEG
- obiektyw: 2.7~13.5mm (motozoom z autofocusem)
- oświetlacz Smart Dual

- **3 tryby pracy oświetlacza**
- funkcje AI: ochrona perymetryczna, wykrywanie twarzy, zliczanie obiektów, metadane, mapa ciepła, wykrywanie własnosa, wykrywanie nielegalnego parkowania, klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd) z filtrowaniem fałszywych alarmów
- **Smart Dual Light**
- **Light Explorer**
- **aktywne odstraszanie**- 2 diody LED migające (czerwona i niebieska), sygnał dźwiękowy (komunikat w języku polskim)
- **wbudowany mikrofon i głośnik** (dwukierunkowa komunikacja)
- **wyście zasilania 12V DC @ 100mA**
- **zintegrowana skrzynka przyłączeniowa**

Dwupasmowy, bezprzewodowy router gigabitowy 4G+ Cat6, AC1200

- tryby pracy: router xDSL, router 3G/4G LTE
- przepustowość:
- do **300Mb/s**- 802.11n (2.4GHz)
- do **867Mb/s**- 802.11ac (5GHz)
- antena: 2x odkręcane anteny 4G LTE- złącza SMA męskie

Metalowa obudowa natynkowa z wentylacją i płytą montażową typu sklejka

- zastosowanie: do wewnątrz
- montaż: **natynkowy**
- płyta montażowa: **sklejka**
- **otwory wentylacyjne w górnej i dolnej części obudowy**

Zapasowe źródło energii do zasilania urządzeń w razie awarii sieci elektrycznej

- typ zasilacza: **line-interactive**
- moc skuteczna: **390W**
- moc pozorna: **650VA**
- kształt napięcia wyjściowego: **aproksymowana sinusoida**
- filtr przeciwzakłóceń EMI/RFI
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe

Płyta główna centrali

- obsługa od **8 do 32 wejść**
- obsługa od **8 do 32 programowalnych wyjść**
- wbudowany **komunikator telefoniczny** z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- sterowanie systemem: manipulatory LCD, klawiatury strefowe, piloty, karty zbliżeniowe , aplikacja mobilna
- min. 28 niezależnych timerów do automatycznego sterowania
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
- pamięć min. 400 zdarzeń z funkcją wydruku
- obsługa do 64+4+1 użytkowników

Obudowa natynkowa z polistyrenu bez transformatora

- montaż: **natynkowy**

- miejsce na akumulator: 17Ah/12V, zasilacz: APS-612 lub APS-412, transformator: 40VA lub 60VA
- spełniająca wymagania EN50131 Grade 3
- możliwość instalacji urządzeń bezprzewodowych z antenami wewnątrz obudowy

Transformator z serii TRZ o mocy 40VA- przystosowany do zasilania urządzeń wymagających napięcia AC

- transformator: 40VA
- stopień ochrony IP43
- bezpiecznik termiczny 130 °C

Akumulator 17 Ah/12V

- pojemność: 17Ah
- żywotność: 6-9 lat
- bezobsługowy AGM
- rezystancja wewn. 16mΩ

Wielofunkcyjna klawiatura z czytnikiem kart zbliżeniowych

- funkcjonalność klawiatury strefowej lub urządzenia odblokowującego czas na wejście
- wbudowany czytnik kart zbliżeniowych 125kHz
- diody LED informujące o stanie strefy
- przełącznik do sterowania elektrozaczepem, rygłem lub blokadą elektromagnetyczną
- optyczna ochrona sabotażowa reagująca na otwarcie obudowy i oderwania od ściany
- wejście do kontroli stanu drzwi
- przycisk dzwonka
- podświetlenie klawiszy
- hermetyczna obudowa
- montaż na zewnątrz
- spełniająca wymagania EN50131 Grade 3

Zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny

- sygnalizacja:
- akustyczna: przetwornik piezoelektryczny
- optyczna: super jasne diody LED
- zabezpieczenie antysabotażowe
- wewnętrzna osłona z blachy ocynkowanej

Moduł komunikacyjny TCP/IP ETHM1 Plus

- monitoring TCP/IP lub UDP
- zdalna obsługa centrali alarmowej poprzez Ethernet:
- przy pomocy programów np. GUARDX i DLOADX
- przy pomocy telefonu komórkowego z zainstalowaną aplikacją
- poprzez przeglądarki WWW
- obsługa automatycznej konfiguracji adresów
- otwarty protokół do integracji kanałem TCP/IP z innymi systemami

Kabel RJ/PIN5

- moduły: GSM, ISDN-MOD, ETHM-1, ETHM-1

Czujka procesorowa PIR

- metoda detekcji: **poczwórny PIR (Quad)**
- mikroprocesorowe przetwarzanie sygnału
- zasięg detekcji: **12x12m**
- kąt widzenia: 99°
- regulacja czułości
- **analiza pierwszego kroku (FSP)**
- odporność na zakłócenia RFI
- spełniająca wymagania EN50131 Grade 2

Czujnik magnetyczny

- **kontaktron nawierzchniowy**
- styk: **N.C.**
- odległość zamknięcia styków kontaktronu: **18mm**
- odległość otwarcia styków kontaktronu: **28mm**
- max. obciążenie styku: 12V DC / 0.5A
- biały lub brązowy

Kontroler dwukierunkowego bezprzewodowego systemu

- rozbudowa systemu o urządzenia bezprzewodowe
- **bezprzewodowa praca (868MHz)**
- **48** urządzeń systemu
- do **10** manipulatorów bezprzewodowych
- do **256** pilotów APT-200
- opcja pracy autonomicznej lub z dowolną centralą / sterownikiem
- **dywersyfikacja anten**

spełniająca wymagania EN50131 Grade 2

Bezprzewodowa czujka ruchu, odporna na ruch zwierząt o masie do 20 kg

- metoda detekcji: **podwójny PIR(Dual) +MW (24GHz)**
- **wbudowany czujnik zmierzchu**
- **wbudowany czujnik temperatury**
- bezprzewodowa praca **868MHz**
- kąt widzenia: 90°
- obszar detekcji: **16x16m**
- odporność na zwierzęta: **do 20kg**
- zasięg: min. 2000m (w terenie otwartym)
- **odporność na fałszywe alarmy**
- klasa szczelności IP54

- spełniająca wymagania EN50131 Grade 2

Zewnętrzna cyfrowa czujka PIR+MW, z funkcją antymasking

- metoda detekcji: **podwójny PIR (Dual) + MW (24GHz)**
- **aktywny antymasking IR**
- **wbudowany czujnik zmierzchu**

- cyfrowe przetwarzanie sygnału
- zasięg detekcji: **8x15m**
- kąt widzenia: 100°
- odporność na zwierzęta: **do 20kg**
- konfiguracja czułości detekcji i czujnika zmierzchu
- **wbudowany odbiornik sygnału pilota OPT-1**
- cyfrowa kompensacja temperatury
- odporność na zmianę oświetlenia
- ochrona sabotażowa (przed otwarciem i oderwaniem)
- odporność na fałszywe alarmy (algorytm autoadaptacji)
- niski pobór prądu

Bezprzewodowy, uniwersalny czujnik

- tryby pracy:
 - czujka magnetyczna, dwukanałowa magnetyczna, magnetyczna z wejściem roletowym, wstrząsowa i magnetyczna, przemieszczenia, temperatury, zalania
 - bezprzewodowa praca (868MHz)
 - zdalne konfigurowanie i aktualizacja
 - zasięg: min. 2000m (w terenie otwartym)
 - **ochrona sabotażowa**
- spełniająca wymagania EN50131 Grade 2

Moduł przekaźnikowy, zasilanie AC

- napięcie zasilania cewki: 230V AC
- napięcie styków przekaźnika: max. **250V AC**
- prąd styków przekaźnika: **max. 12A**
- liczba przekaźników: **1x**
- rodzaj styków: C/NO/NC