

# 1. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem opracowania jest modernizacja Zabezpieczeń Technicznych, w tym:

- System Telewizji Dozorowej (STD)
- System Kontroli Dostępu (SKD)

polegająca w tym etapie na wymianie urządzeń z zachowaniem istniejącego okablowania.

Eksploatowany aktualnie system jest systemem analogowym i bazuje na okablowaniu wykonanym kablem koncentrycznym. Ponieważ modernizacja zakłada wymianę urządzeń na urządzenia IP, koniecznym jest zastosowanie aktywnych konwerterów IP/BNC z możliwością zasilania PoE.

Do podglądu zewnętrznego zastosować kamery o rozdzielczości 6 Mpx, a do podglądu wewnętrznego o rozdzielczości 4 Mpx. W wiatrołapie przy wejściu od zaplecza zamontować, ze względu na brak miejsca, kamerę kopułkową.

Wszystkie kamery należy podłączyć poprzez switch PoE z dwoma portami UPLINK do rejestratora cyfrowego. Rejestrator cyfrowy wraz ze switch'em należy zamontować w szafie RACK 19" 6U 600x600 zamykanej na klucz. Monitor podłączyć kablem HDMI. Zasilanie urządzeń w szafie Rack realizować z listwy zasilającej podłączonej do UPS System ma być zgodny z wymaganiami PN-EN 62676-4:2015-06 Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach. Część 4: Wytyczne stosowania

W systemie SKD jako elementy blokujące zastosowano standardowe zaczepty elektromagnetyczne, które należy wykorzystać w modernizowanym systemie.

W systemie SKD należy zamontować kontrolery wraz z zasilaczami oraz czytniki kart zbliżeniowych w standardzie EM125kHz.

System Kontroli dostępu powinien spełniać wymagania dla stopnia zabezpieczenia 3 zgodnie z PN-EN 60839-11-1:2014-01 Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Część 11-1: Elektroniczne systemy kontroli dostępu.

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ STD

Lp	Urządzenie	Rozdzielczość/przekątna/wej.	Ilość
1	kamera zewnętrzna	6 Mpx	4
2	kamera wewnętrzna	4 Mpx	12
3	rejestrator cyfrowy 16 kan IP	do 12 Mpx	1
4	monitor	32"	1
5	switch	16	1
6	UPS	800VA	1

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ SKD

Lp	Urządzenie	Ilość
1	kontroler dwóch przejść	1
2	kontroler trzech przejść	2
3	kontroler czterech przejść	2
4	czytnik zbliżeniowy	16
5	czytnik administratora	1

## 1. WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ

### 1.1. System Telewizji Dozorowej

#### **kamera zewnętrzna:**

typ	- IP bullet
przetwornik	- 1/2.4
rozdzielczość	- 6 Mpx
kompresja video	- H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG
liczba strumieni video	- 3
liczba klatek	- 20
obiektyw	- 2,8 – 12 mm
czułość	- 0,008
funkcje	- BLC, WDR
szczelność obudowy	- IP67
promiennik podczerwieni	- 50 m, EXIR
kompatybilność	- ONVIF
zasilanie	- 12V <sub>DC</sub> , PoE
pobór mocy	- 15W
temperatura pracy	- - 30 do +60°C

#### **kamera wewnętrzna**

typ	- IP bullet
przetwornik	- 1/3
rozdzielczość	- 4 Mpx
kompresja video	- H.264+, H.265, H.265+, MJPEG
liczba strumieni video	- 2
liczba klatek	- 20
obiektyw	- 2,8 – 12 mm
czułość	- 0,01
funkcje	- BLC, WDR
szczelność obudowy	- IP67
promiennik podczerwieni	- 30 m, LED
kompatybilność	- ONVIF
zasilanie	- 12V <sub>DC</sub> , PoE
pobór mocy	- 9W
temperatura pracy	- - 30 do +60°C

### **kamera wewnętrzna wej. zaplecze**

typ	- IP kopułkowa
przetwornik	- 1/3
rozdzielczość	- 4 Mpx
kompresja video	- H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG
liczba strumieni video	- 2
liczba klatek	- 30
obiektyw	- 2,8 – 12 mm
czułość	- 0,01
funkcje	- BLC, WDR
szczelność obudowy	- IP67
promiennik podczerwieni	- 30 m, LED
kompatybilność	- ONVIF
zasilanie	- 12V <sub>DC</sub> , PoE
pobór mocy	- 8W

### **rejestrator cyfrowy**

typ	- NVR 16 kanałów
rozdzielczość	- 12 Mpx
ilość kanałów	- 16
maks. pasmo strumieni video	- 200 Mb/s
ilość dysków/pojemność	- 4/8TB
wyjścia video	- HDMI (4K), VGA
interfejs sieciowy	- 2x10/100/1000 Mbps
złącza	- 1xUSB 3.0, 2xUSB 2.0, 1xeSATA, RS-232, RS-485, 2xLAN
kompresja video	- H.264, H.264+, H.265, H.265+
zasilanie	- 230 V <sub>AC</sub>
pobór mocy	- 80 W

### **switch**

porty LAN	- 2xport Combo RJ45/SFP - 16xPoE 802.3af/at
szybkość transmisji	- 10/100 Mb/s porty LAN PoE - 10/100/1000 Mb/s 2xUplink
maks. moc wyjściowa	- 30W/port PoE
maksy. sumaryczna moc	- 230W
tablica adresów MAC	- 4k
zasilanie	- 100 do 240 V <sub>AC</sub>

### **monitor M1**

przekątna ekranu	- 31,5"
typ matrycy	- LED
rozdzielczość	- 1920x1080
ilość wyświetl. kolorów	- 16,7 mln
czas reakcji plamki	- 8 ms
kontrast	- 1400:1
jasność	- 300 cd/m <sup>2</sup>

kąt widzenia pion/poziom	- 178°
wejścia	- HDMI, VGA
głośniki	- tak

### **konwerter**

typ	- konwerter aktywny
liczba kanałów	- 1
zasięg transmisji	- do 200 m
złącza video	- RJ45/BNC_F
funkcje dodatkowe	- PoE PASSIVE do 70 W

### **UPS**

moc	- 400 W
moc pozorna	- 800 VA
czas podtrzymania	- 110 min
czas przełączania	- 4 ms
zabezpieczenia	- przeciążeniowe, przeciwzwarciove
automatyczna regulacja napięcia	- AVR
liczba gniazd standard	- 2
złącze komunikacyjne	- 1xRS232
architektura	- Line – interactive

### **szafa**

typ	- RACK 19" wisząca
wysokość	- 6U
wymiary	- 600x600
wyposażenie podstawowe:	- półka stała min. 430 mm x2
	- wentylator pojedynczy
	- listwa zasilająca
	- przepust kablowy szczotkowy

## **1.2. System Kontroli Dostępu**

### **kontroler**

przedziały czasowe w ramach jednego harmonogramu	- 80
bezpośrednia obsługa 16 czytników serii MCT (interfejs RS485)	- 16
bezpośrednie podłączenie czytników serii PRT	- 4
bezpośrednie podłączenie czytników typu Wiegand	- 4
parametryczne linie wejściowe na płycie głównej	- 8
wyjścia tranzystorowe 15 V/150 mA DC na płycie kontrolera	- 8
wyjścia przekaźnikowe 30V/1,5A AC/DC na płycie kontrolera	- 2
bufor zdarzeń na wymiennej karcie pamięci	- 8 milionów
interfejsy	- RACS CLK/DTA
	- 2xRS485
interfejs komunikacyjny	- Ethernet

szyfrowana transmisja danych  
zasilacz wbudowany

- AES-128-CBC  
- 12DC/1,0A

### **czytnik**

odczyt kart zbliżeniowych

- EM 125 kHz

zasięg odczytu

- do 7 cm

interfejs komunikacyjny

- RS485

wejścia

- 3xNO/NC

wyjście przekaźnikowe

- 1,5 A/30 V

wyjścia tranzystorowe

- 2x1 A/15 V

definiowanie polaryzacji spoczynkowej linii wyjściowej

głośnik sygnalizacyjny z regulowanym poziomem

detekcja otwarcia obudowy oraz oderwania od podłoża

zasilanie

- 12 VDC/40 mA