

## **Załącznik nr 1. - Parametry urządzeń LAN, CCTV, AP, GŁOŚNIKI**

### **1. LINIA POE**

- Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN 58V DC
- Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC 64V DC
- Poziom ochrony UP 93V
- Prąd wyładowczy (8/20μS, linia-linia) Iimp 100A
- Prąd wyładowczy (8/20μS, linia-ziemia) Iimp 100A
- Chronione pary (1+2)-(3+6), (4+5)-(7+8)
- Standard pracy PoE zgodny z IEEE 802.3af/at/bt-typ 3 (HiPoE, UPOE)
- Straty mocy PoE na obwodach ochronnych IEEE 802.3af, opcja A: 0,23W @48VDC  
IEEE 802.3af, opcja B: 0,13W @48VDC  
IEEE 802.3at, opcja A: 0,68W @54VDC  
IEEE 802.3at opcja B: 0,35W @54VDC  
IEEE 802.3bt,, typ 3 opcja AB: 0,8W @54VDC

### **2. KAMERA KOPUŁOWA min. 4MPX**

- 1/2,7" 4 Mpx, CMOS, doskonała jakość obrazu w trudnych warunkach
- Ogniskowa 2,8 mm
- 25/30 kl./s @ 4 Mpx
- Światłoczułość 0,005 lx / F1.4 (kolor, 30 IRE) 0,0005 lx / F1.4 (cz/b, 30 IRE) 0 lx z IR
- Kodowanie H.265 i H.264, 4 strumienie
- WDR, 3DNR, AWB, HLC, BLC, ROI
- ASFA - funkcja usuwania migotania
- Funkcje inteligentne: wtargnięcie, przekroczenie linii (klasyfikacja obiektów), wykrywanie twarzy
- 3/2 alarm we./wyj., 1/1
- Maksymalny zasięg IR 40m 3 diody IR
- IP67, IK10,
- SMD 3.0
- 12 V DC, PoE
- Głośnik (opcja)

### **3. KAMERA TUBOWA min. 4MPX**

- 1/2,7" 4 Mpx, CMOS, doskonała jakość obrazu w trudnych warunkach
- Ogniskowa 2,7 ~ 13,5 mm
- 25/30 kl./s @ 4 Mpx
- Światłoczułość 0,005 lx / F1.5 (kolor, 30 IRE) 0,0005 lx / F1.5 (cz/b, 30 IRE) 0 lx z IR
- Kodowanie H.265 i H.264, 4 strumienie
- WDR, 3DNR, AWB, HLC, BLC, ROI
- ASFA - funkcja usuwania migotania
- Funkcje inteligentne: wtargnięcie, przekroczenie linii (klasyfikacja obiektów), wykrywanie twarzy
- 3/2 alarm we./wyj.,
- Maksymalny zasięg IR 60 m 4 diody IR
- IP67, IK10,
- SMD 3.0

- 12 V DC, PoE
- Głośnik (opcja)

#### **4. REJESTRATOR IP 32 KANAŁOWY, min. 4 dyskowy**

- wejścia wideo: 32x kanały IP
- wyjścia wideo: 2x VGA, 2x HDMI (4K UHD)
- maks. rozdzielczość nagrywania: 2Mpx
- maks. bitrate: 200Mbps/ 384Mbps (wej.), 200Mbps/ 384Mbps (zapis), 200Mbps/ 384Mbps (wyj.)
- format kompresji: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG
- interfejs: 2x RS485, 1x RS232, 1x eSata
- wejście/wyjście audio: 1/2 (RCA)
- wejścia/wyjścia alarmowe: 16/8
- interfejs sieciowy: 2x Ethernet RJ45 10/100/1000Mbps
- obsługa dysków: 4x HDD Sata
- wbudowane funkcje AI: ochrona perymetryczna (4 kan.) lub wykrywanie twarzy / rozpoznawanie twarzy (2 kan.), klasyfikacja obiektu - człowiek/pojazd (8 kan.)
- SMD+ - klasyfikacja obiektu z filtrowaniem fałszywych alarmów
- AcuPick – wyszukiwanie osób/pojazdów w dowolnym miejscu i czasie (16 kan. - kamera musi posiadać!)
- AI panel dostępny z poziomu rejestratora i WEB
- kanał zerowy do łączenia wszystkich kanałów w jeden strumień
- wsparcie dla kamer: Smart Dual Light, TiOC, z funkcją E-PTZ
- integracja z kasami fiskalnymi (POS)
- obsługa kamer panoramicznych
- obsługa: ONVIF, CGI, SDK, P2P
- interfejs sieciowy: 1x Ethernet RJ45 10/100/1000Mbps
- wsparcie dla kamer z funkcją: ochrona perymetryczna, wykrywanie twarzy, rozpoznawanie twarzy, SMD+, wideo metadane, ANPR (baza + lista), zliczanie osób, analiza stereo, mapa ciepła, mapa tłumy, gęstość pojazdów
- inteligentne wyszukiwanie według określonych parametrów (AI search)
- synchroniczne odtwarzanie do 16 kanałów wideo
- podział okien w trybie lokalnym: 1/ 4/ 8/ 9/ 16/ 25/ 36
- rejestracja dźwięku z 32 kamer IP
- zdolność dekodowania do:
  - 32CH / 24CH (AI) 2MP @ 30kl/s | 16CH / 12CH (AI) 4MP @ 30kl/s
  - 12CH / 8CH (AI) 5MP @ 30kl/s | 8CH / 4CH (AI) 8MP @ 30kl/s
  - 5CH / 4CH (AI) 12MP @ 30kl/s | 4CH / 2CH (AI) 16MP @ 30kl/s
  - 2CH / 1CH (AI) 24MP / 32MP @ 30kl/s
- podgląd obrazu:
  - Smart PSS, Smart PSS Lite, DSS Express, DSS PRO
  - przeglądarki internetowe: IE, Chrome, Firefox, Safari, Edge
  - urządzenia mobilne z systemami: iOS, Android
- możliwość zdalnego sterowania

#### **5. PRZELĄCZNIK SIECIOWY PARAMETRY TECHNICZNE**

- Interfejs - 24 porty RJ45 PoE 802at/af 10/100/1000Mbps, Auto

- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
|                     | MDI/MDX                         |
|                     | - 4 porty SFP 1000 Mbps         |
| ➤ Klasyfikacja      | Przełącznik dostępowy warstwy 2 |
| ➤ Moc zasilacza PoE | 370 W                           |

## 6. KABLE TELEINFORMATYCZNE BUDOWA I PARAMETRY ELEKTRYCZNE

Kategoria	6A
Klasa	EA (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 700 MHz / 10 Gb/s
Przekrój AWG	4x2x23AWG
Żyły	miedziane jednodrutowe o średnicy 0,57mm (23AWG)
Izolacja	polietylenowa
Klasyfikacja ogniowa (Euroklasa)	B2ca s1a, d1, a1
Ośrodek	4 pary skręcone na wkładce rdzeniowej w kształcie krzyża, folia izolująca redukuje przesłuchy obce
Ekran	brak
Powłoka	tworzywo bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia, o ograniczonym wydzielaniu dymu oraz gazów korozyjnych (LSOH/FRNC)
PoE	802.3 at
Kolor	minimum dwa kolory, np. czarny, fioletowy, szary

### WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE PRZY 20°C

Pętla oporu prądu stałego	$\leq 93,8 \Omega / \text{km}$
Opór zmienny	$\leq 2\%$
Opór izolacyjny (500V)	$\geq 5000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$
Opór bierny pojemnościowy przy 800 Hz	nom. 48 nF/km
Zmienny bierny opór pojemnościowy	$\leq 1500 \text{ pF/km}$
Charakterystyczny opór pozorny (1-1000MHz) $(100 \pm 15) \Omega$	
Nominalna prędkość rozprzestrzeniania się (NVP)	69%
Opóźnione rozprzestrzenianie się	Nominalnie $\leq 535 \text{ ns/100m}$
Kąt opóźnienia	Nominalnie $\leq 20 \text{ ns/100m}$
Tester instalacji prądu stałego, 1 min. (rdzeń)	1000 V

### WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Promień zgięcia	4 x $\varnothing$ zew
Max. siła ciągnięcia	120 N
Zakres temp. podczas użycia	-30°C do + 85°C
Zakres temp. podczas instalacji	0°C do + 50°C
Średnica zew.	7,5 mm
Masa / km	60kg

## 7. MODUŁ RJ45 Specyfikacja ogólna modułu RJ45

- kategoria: 6A
- klasa: EA (norma 500MHz) o rozszerzonej charakterystyce do 650 MHz / 10 Gb/s ➤ ekran: nie

- rodzaj: beznarzędziowy
- zintegrowana (chowana wewnątrz po wpięciu wtyku) osłona przeciwkurzowa

## 8. SZAFKA DYSTRYBUCYJNA GPD

### Wymagania dla szaf dystrybucyjnych stojących:

- Szerokość 19"
- Wysokość 18U
- Materiał blacha stalowa
- Belki nośne ocynkowane
- Wykończenie powierzchni malowanie farbą proszkową
- Konstrukcja ramy skręcana
- Stopień ochrony IP 20
- Drzwi przednie przeszkłone - zamykane na klucz
- Osłony boczne stalowe - zamykane na klucz