

**Przykładowe założenia dla kamer.**

## I. Kamery kierunkowe korytarze/klatki/elewacja budynku.

<b>Rozdzielczość:</b>	4 – 8 Mpix
<b>Obiektyw:</b>	1.8 – 12 mm, motozoom lub stały zapewniający pełne pokrycie oraz strefę identyfikacji we wskazanych miejscach poglądowych.
<b>Rozdzielczość/klatki:</b>	4 Mpix/ min. 30 kl/s 5 Mpix/ min. 30 kl/s 6 Mpix/ min. 30 kl/s 7 Mpix/ min. 30 kl/s 8 Mpix/ min. 30 kl/s
<b>Promiennik IR:</b>	30-40 m typu EXIR korytarze/klatki 50-80 m typu EXIR elewacje
<b>Czułość:</b>	Zakresy czułości: – dla koloru około: 0.005 Lux, wł. AGC, – dla CZ/B około: 0.002 Lux, wł. AGC.
<b>Zasilanie:</b>	12V DC, PoE
<b>Kompresja:</b>	H.265+/H265/H.264+/H.264/ MJPEG
<b>Wejście kart SD:</b>	Tak
<b>Przetwornik:</b>	1/1.8” Progressive scan CMOS – 1/3” Progressive scan CMOS
<b>Kąt patrzenia</b>	Dla kamer (oznaczonych jako 90 stopni) min. 90 stopni w poziomie. Dla kamer (oznaczonych jako 120 stopni) szerokokątnych min. 120 stopni w poziomie. Wszystkie kamery w pionie powinny osiągać min. 80 stopni. Dopuszcza się zastosowania kamer z mniejszym kątem patrzenia w pionie i poziomie w przypadku, gdy rozwiązania projektowe osiągną założony cel w miejscu objętym dozorem.

<b>Wej./wyj. Audio:</b>	TAK – korytarze/klatki/elewacje
<b>Wej./wyj. Alarmowe:</b>	TAK – dla wszystkich
<b>Funkcje obrazu:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– szeroki zakres dynamiki oświetlenia,</li> <li>– w miejscach z silnym punktem oświetleniowym – kompensacja światła/ silnego światła,</li> <li>– cyfrowa redukcja szumu w obrazie,</li> <li>– inteligentny system automatycznego balastu bieli (opcjonalnie),</li> <li>– automatyczna elektroniczna migawka,</li> <li>– poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu,</li> <li>– automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu,</li> <li>– redukcja mgły – tak dla kamer przewidzianych do pracy na zewnątrz.</li> </ul> <p>Funkcje analityczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– detekcja ruchu,</li> <li>– wykrywanie przekroczenia linii – 4 linie,</li> <li>– wykrywanie wtargnięcia – 4 obszary.</li> </ul>
<b>Dzień/noc:</b>	IRC – Mechaniczny filtr podczerwieni
<b>Storage network</b>	NAS, (NFS,SMB/CIFS), ANR
<b>Szybkość transmisji</b>	Zmienna/Stała
<b>Obudowa:</b>	Kopuła lub tuba
<b>Kamery</b>	min. wandaloodporne
<b>Klasa środowiskowa</b>	Projektant musi dopasować urządzenia w fazie projektowej do warunków atmosferycznych w których będą pracować.
<b>Kompatybilność</b>	HIKVISION,
<b>Szyfrowanie</b>	Tak, np. złożone hasła, szyfrowanie połączenia itp.
<b>Współpraca z oprogramowaniem</b>	iVMS-4200

## II. Kamery obrotowe na terenie.

<b>Rozdzielczość:</b>	5 Mpx – 8 Mpx
<b>Obiektyw:</b>	5.9-177 mm
<b>Promiennik IR:</b>	150 m typu EXIR
<b>Obudowa:</b>	Głowica szybkoobrotowa
<b>Przetwornik:</b>	1/1.8" Progressive scan CMOS – 1/3" Progressive scan CMOS
<b>Czułość:</b>	Zakresy czułości – dla koloru około: 0.005 Lux, wł. AGC, – dla CZ/B około: 0.002 Lux, wł. AGC.
<b>Rozdzielczość/klatki:</b>	5 Mpix/ min. 30 kl/s 6 Mpix/ min. 30 kl/s 7 Mpix/ min. 30 kl/s 8 Mpix/ min. 30 kl/s
<b>Dzień/noc:</b>	IRC – Mechaniczny filtr podczerwieni
<b>Funkcje obrazu:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– szeroki zakres dynamiki oświetlenia,</li><li>– cyfrowa redukcja szumu w obrazie,</li><li>– w miejscach z silnym punktem oświetleniowym – kompensacja światła/ silnego światła,</li><li>– automatyczna elektroniczna migawka,</li><li>– poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu,</li><li>– automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu,</li><li>– elektroniczna stabilizacja obrazu,</li><li>– redukcja mgły – tak dla kamer przewidzianych do pracy na zewnątrz.</li></ul> Funkcje analityczne: <ul style="list-style-type: none"><li>– wykrywanie przekroczenia linii – 4 linie,</li><li>– wykrywanie wtargnięcia – 4 obszary,</li><li>– wykrywanie wejścia w obszar,</li><li>– wykrywanie wyjścia z obszaru,</li><li>– wykrywanie bagażu bez nadzoru,</li><li>– wykrywanie usunięcia obiektu.</li></ul>
<b>Zoom:</b>	30x
<b>Wejście kart SD:</b>	Tak
<b>IR/Zasięg:</b>	150 metrów

<b>Prędkość obrotu:</b>	Około 240°/s
<b>Trasy:</b>	4
<b>Presety:</b>	300
<b>Ścieżki:</b>	8
<b>Autotracking:</b>	Tak
<b>Storage network</b>	NAS, (NFS,SMB/CIFS), ANR
<b>Szybkość transmisji</b>	Zmienna/Stała
<b>Kamery</b>	min. wandaloodporne
<b>Klasa środowiskowa</b>	Projektant musi dopasować urządzenia w fazie projektowej do warunków atmosferycznych w których będą pracować.
<b>Kompatybilność</b>	HIKVISION, ONVIF (PROFIL S)
<b>Szyfrowanie</b>	Tak, np. złożone hasła, szyfrowanie połączenia itp.
<b>Współpraca z oprogramowaniem</b>	iVMS-4200

### III. Kamery kierunkowe strzelnica.

<b>Rozdzielczość:</b>	4 – 8 Mpix
<b>Obiektyw:</b>	1.8 – 12 mm, motozoom lub stały zapewniający pełne pokrycie oraz strefę identyfikacji we wskazanych miejscach poglądowych.
<b>Rozdzielczość/klatki:</b>	4 Mpix/ min. 30 kl/s 5 Mpix/ min. 30 kl/s 6 Mpix/ min. 30 kl/s 7 Mpix/ min. 30 kl/s 8 Mpix/ min. 30 kl/s
<b>Promiennik IR:</b>	50-80 m typu EXIR elewacje

<b>Czułość:</b>	Zakresy czułości – dla koloru około: 0.005 Lux, wł. AGC, – dla CZ/B około: 0.002 Lux, wł. AGC.
<b>Zasilanie:</b>	12V DC, PoE
<b>Kompresja:</b>	H.265+/H265/H.264+/H.264/ MJPEG
<b>Wejście kart SD:</b>	Tak
<b>Przetwornik:</b>	1/1.8” Progressive scan CMOS – 1/3” Progressive scan CMOS
<b>Kąt patrzenia</b>	Dla kamer (oznaczonych jako 90 stopni) min. 90 stopni w poziomie. Dla kamer (oznaczonych jako 120 stopni) szerokokątnych min. 120 stopni w poziomie. Wszystkie kamery w pionie powinny osiągać min. 80 stopni. Dopuszcza się zastosowania kamer z mniejszym kątem patrzenia w pionie i poziomie w przypadku, gdy rozwiązania projektowe osiągną założony cel w miejscu objętym dozorem.
<b>Wej./wyj. Audio:</b>	TAK
<b>Wej./wyj. Alarmowe:</b>	TAK – dla wszystkich
<b>Funkcje obrazu:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– szeroki zakres dynamiki oświetlenia,</li> <li>– w miejscach z silnym punktem oświetleniowym – kompensacja światła/ silnego światła,</li> <li>– cyfrowa redukcja szumu w obrazie,</li> <li>– inteligentny system automatycznego balastu bieli (opcjonalnie),</li> <li>– automatyczna elektroniczna migawka,</li> <li>– poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu,</li> <li>– automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu – tak dla kamer przewidzianych do pracy na zewnątrz,</li> <li>– redukcja mgły – tak dla kamer przewidzianych do pracy na zewnątrz,</li> </ul> <p>Funkcję analityczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– detekcja ruchu,</li> <li>– wykrywanie przekroczenia linii,</li> <li>– wykrywanie wtargnięcia.</li> </ul>
<b>Dzień/noc:</b>	IRC – Mechaniczny filtr podczerwieni

<b>Storage network</b>	NAS, (NFS,SMB/CIFS), ANR
<b>Szybkość transmisji</b>	Zmienna/Stała
<b>Obudowa:</b>	Z przeznaczeniem do zastosowań na strzelnicy.
<b>Kamery</b>	Z przeznaczeniem do zastosowań na strzelnicy.
<b>Współpraca z oświetleniem</b>	Światło o zmiennym natężeniu.
<b>Dodatkowe elementy</b>	Wycieraczka zespolona lub jako dodatkowy element.
<b>Klasa środowiskowa</b>	Projektant musi dopasować urządzenia w fazie projektowej do warunków atmosferycznych w których będą pracować.
<b>Kompatybilność</b>	HIKVISION
<b>Współpraca z oprogramowaniem</b>	iVMS-4200
<b>Szyfrowanie</b>	Tak, np. złożone hasła, szyfrowanie połączenia itp.

Kamery obrotowe na strzelnice.

<b>Rozdzielczość:</b>	5 Mpx – 8 Mpx
<b>Obiektyw:</b>	5.9-177 mm
<b>Promiennik IR:</b>	150 m typu EXIR
<b>Obudowa:</b>	Głowica szybkoobrotowa.
<b>Przetwornik:</b>	1/1.8" Progressive scan CMOS – 1/3" Progressive scan CMOS
<b>Czułość:</b>	Zakresy czułości – dla koloru około: 0.005 Lux, wł. AGC, – dla CZ/B około: 0.002 Lux, wł. AGC.
<b>Rozdzielczość/klatki:</b>	5 Mpix/ min. 30 kl/s 6 Mpix/ min. 30 kl/s 7 Mpix/ min. 30 kl/s 8 Mpix/ min. 30 kl/s

<b>Dzień/noc:</b>	IRC – Mechaniczny filtr podczerwieni,
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– szeroki zakres dynamiki oświetlenia,</li> <li>– cyfrowa redukcja szumu w obrazie,</li> <li>– w miejscach z silnym punktem oświetleniowym – kompensacja światła/ silnego światła,</li> <li>– automatyczna elektroniczna migawka,</li> <li>– poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu,</li> <li>– automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu,</li> <li>– elektroniczna stabilizacja obrazu,</li> </ul>
<b>Funkcje obrazu:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– redukcja mgły – tak dla kamer przewidzianych do pracy na zewnątrz.</li> </ul> <p>Funkcje analityczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykrywanie przekroczenia linii – 4 linie,</li> <li>– wykrywanie wtargnięcia – 4 obszary,</li> <li>– wykrywanie wejścia w obszar,</li> <li>– wykrywanie wyjścia z obszaru,</li> <li>– wykrywanie bagażu bez nadzoru,</li> <li>– wykrywanie usunięcia obiektu.</li> </ul>
<b>Zoom:</b>	30x
<b>Wejście kart SD:</b>	Tak
<b>IR/Zasięg:</b>	150 metrów
<b>Prędkość obrotu:</b>	Okolo 240°/s
<b>Trasy:</b>	4
<b>Presety:</b>	300
<b>Ścieżki:</b>	8
<b>Autotracking:</b>	Tak
<b>Storage network</b>	NAS, (NFS,SMB/CIFS), ANR
<b>Szybkość transmisji</b>	Zmienna/Stała
<b>Klasa środowiskowa</b>	Projektant musi dopasować urządzenia w fazie projektowej do warunków atmosferycznych w których będą pracować.
<b>Kompatybilność</b>	HIKVISION

<b>Dodatkowe elementy</b>	Wycieraczka zespolona lub jako dodatkowy element.
<b>Współpraca z oświetleniem</b>	Światło o zmiennym natężeniu.
<b>Szyfrowanie</b>	Tak, np. złożone hasła, szyfrowanie połączenia itp.
<b>Współpraca z oprogramowaniem</b>	iVMS-4200
<b>Obudowa:</b>	Z przeznaczeniem do zastosowań na strzelnicy.
<b>Kamery</b>	Z przeznaczeniem do zastosowań na strzelnicy.

Podane powyżej właściwości kamer są parametrami przykładowymi, które w ocenie inwestora może wziąć pod uwagę projektant, w trakcie projektowania. Mając na uwadze fakt, iż inwestycja jest realizowana w formule zaprojektuj i wybuduj. Inwestor nie narzuca konkretnego rozwiązania technologicznego bo jest to w gestii projektanta, który bazując na własnej wiedzy w przedmiotowym zakresie oraz doświadczeniu może uznać, iż w danym miejscu instalacji konieczne będzie zainstalowanie kamery o zupełnie innej charakterystyce czego inwestor nie mógł wiedzieć z uwagi na brak wiedzy w przedmiotowym zakresie.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że rejestratory NVR oraz kamery muszą być w pełni kompatybilne z oprogramowaniem HIKVISION iVMS-4200 jak również muszą być w stanie rejestrować obraz z prędkością 30 kl/s dla każdej kamery przy założeniu, że wszystkie pracować będą z stałą prędkością zapisu, tj. 30 kl/s. Rejestratory powinny być wydajne, umożliwiające pracę jednocześnie na kilku użytkowników na raz.

Monitory o których mowa w programie inwestycyjnym mają być podłączone do stanowisk komputerowych będących własnością Centrum Szkolenia Policji w Legionowie na których będzie obsługiwane oprogramowanie iVMS-4200.

W przypadku konieczności podłączenia manipulatora (który ma służyć jako dodatkowy do obsługi całego systemu ) oraz czterech monitorów projektant powinien rozważyć podłączenie ich poprzez dodatkową kartę graficzną, która będzie w stanie obsłużyć cztery monitory zespolone jako jeden.

NACZELNIK  
Wydziału Inwestycji i Remontów  
Centrum Szkolenia Policji w Legionowie  
mł. insp. Zbigniew OKULSKI