

Prezydent Miasta Kędzierzyn-Koźle

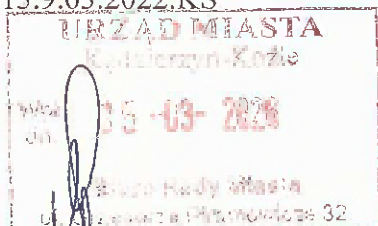


BRM
5.03.26

Kędzierzyn-Koźle 05.03.2026 r.

BRM.0003-1.4.2026

IRE-IR.7013.9.63.2022.KS



Katarzyna Kukolka -Bogocz, Fabian Pszon
Radni Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle

Dot.: zapytania z dnia 26.02.2026r. ws. budowy monitoringu miejskiego Gminy Kędzierzyn-Koźle

Pytanie:

Proszę o informację w jakim trybie został wybrany wykonawca zadania związanego z zakupem monitoringu miejskiego.

Odpowiedź:

Wykonawca I i II etapu budowy monitoringu miejskiego został wyłoniony w trybie przetargu nieograniczonego, natomiast celem wyłonienia wykonawcy III etapu budowy monitoringu miejskiego zastosowano tryb podstawowy.

Pytanie:

Proszę o informację jak zostały określone minimalne parametry sprzętu zakupionego w ramach tego zadania oraz jaki był całkowity koszt realizacji zadania w poszczególnych latach 2020-2025.

Odpowiedź:

W programie Funkcjonalno – Użytkowym rozbudowy systemu monitoringu wizyjnego miasta, będącym załącznikiem do SIWZ, określono minimalne parametry techniczne wymagane w stosunku do urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego. Fragmenty PFU zawierające te wymagania załączam do odpowiedzi.

Koszty zadania w poszczególnych latach zestawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Rok	Wyszczególnienie	Wartość
1	2019	Etap I	1 691 500,18
2	2021	Etap II	1 393 902,76
3	2024	Etap III	2 397 246,00
4	2025	Etap III	57 661,56
		łącznie:	5 684 630,27

PREZYDENT MIASTA

Sabina Nowosielska

Do wiadomości:

- 1/ Biuro Rady Miejskiej w miejscu,
- 2/ a/a



Xentia Sp. z o.o.
ul. Chałubińskiego 8
00-613 Warszawa
tel. (22) 35 46 100
fax (22) 35 46 101

Egzemplarz nr: ...

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

„Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego miasta - ETAP I”

Adres: Miasto Kędzierzyn - Koźle

Zamawiający: Gmina Kędzierzyn-Koźle
Urząd Miasta Kędzierzyn-Koźle
ul. Piramowicza 32
47-200 Kędzierzyn-Koźle

Opracował: Xentia Sp. z o.o.
ul. Chałubińskiego 8
00-613 Warszawa
mgr inż. Paweł Grycel

Nazwy i kody: 32500000-8 - Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
32400000-7 - Sieci
48000000-8 - Pakiety oprogramowania
51000000-9 - Usługi instalowania
30200000-1 - Urządzenia komputerowe
45000000-7 - Roboty budowlane

Rozdzielnik: 1-4 Zamawiający
5 a/a

Spis zawartości Programu Funkcjonalno - Użytkowego znajduje się na stronie 2

1.2.2.4. Wymagania w stosunku do urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego

Kamera obrotowa PTZ

Należy dostarczyć zintegrowane kamery szybkoobrotowe przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa do zastosowań zewnętrznych w klasie ochronności IP66,
- zoom optyczny 30x,
- obiektyw: F 1.6,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2",
- rozdzielczość: 1920x1080,
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: TCP, HTTP, HTTPS, UDP, RTP, DHCP, SNMP, IGMP, Ipv4/IPv6,
- standard kompresji obrazu H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG,
- obsługa dla CBR i VBR,
- 25 klatek na sekundę,
- złącze RJ-45 10Base-T/100 Base-TX,
- konfiguracja: poprzez przeglądarkę internetową,
- obsługa kart SD/SDHC,
- zgodność z ONVIF,
- zakres obrotu 360 stopni,
- zakres pracy w pionie (bez auto flip) 100 stopni,
- max. pobór mocy do 70W,
- temperatura pracy od -30 do 60 °C.

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać doposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt. Proponowane miejsca montażu punktów kamerowych zostały przedstawione w dokumencie pn. „Koncepcja rozbudowy systemu monitoringu wizyjnego miasta Kędzierzyn – Koźle, 2016r”.

Kamera stałopozycyjna

Należy dostarczyć kamery stałopozycyjne przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa kompaktowa z wymiennymi obiektywami,

- obiektyw 4.1-9mm,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/1,8",
- rozdzielczość: 2992x1680,
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: TCP, HTTP, HTTPS, UDP, RTP, DHCP, SNMP, IGMP, Ipv4/IPv6,
- standard kompresji obrazu H.264, M-JPEG,
- 25 klatek na sekundę,
- złącze RJ-45 10Base-T/100 Base-TX,
- konfiguracja: poprzez przeglądarkę internetową,
- obsługa kart pamięci,
- zgodność z ONVIF,
- zasilanie PoE,
- temp. pracy zapewniana przez zastosowaną obudowę zewnętrzną od -30 do 50 °C.

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać doposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt. Proponowane miejsca montażu punktów kamerowych zostały przedstawione w dokumencie pn. „Koncepcja rozbudowy systemu monitoringu wizyjnego miasta Kędzierzyn – Koźle, 2016r”.

Mediakonwerter

Należy dostarczyć mediakonwerter o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- liczba i rodzaj portów:
 - 2 porty 100/1000BASE-X SFP,
 - 2 porty 100 BASE-T z obsługą PoE każdy do 60 W,
- obsługa wkładek WDM,
- obsługa standardów: IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q,
- obsługa protokołów: SNMPv1/v2/v3, IGMPv1/v2, RSTP,
- obsługa poprzez przeglądarkę internetową,
- przystosowany do montażu na szynę din 35mm,
- temperatura pracy od -30 do 60 °C.

Zastosowane wkładki SFP muszą poprawnie pracować ze swoją parą stosowaną w przełączniku sieciowym. Zakres temperatury pracy wkładek musi być zgodny z zakresem temperatury pracy zastosowanego mediakonwertera.

Szafka

Dla nowo projektowanych punktów kamerowych instalowanych na słupach, należy dostarczyć szafki o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- materiał: stal ocynkowana,
- stopień ochrony IP 66,
- wymiary: 300 x 400 x 200 (szerokość, wysokość, głębokość),
- wyposażenie wewnętrzne: szyna din 35mm,
- wewnętrzna przestrzeń w szafce musi umożliwiać instalację następujących urządzeń: przełącznica światłowodowa, mediakonwerter, zasilacz AC/DC, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, wyłącznik nadprądowy,
- otwory kablowe min. 4 (dół szafki) wyposażone w dławiki kablowe,
- dedykowany przez producenta uchwyt na słup,
- waga netto szafki max 10kg.

Jako szafki punktów kamerowych muszą być użyte seryjnie produkowane, dopuszczone do obrotu obudowy, przeznaczone do zamontowania w nich urządzeń elektrotechnicznych lub telekomunikacyjnych. Sposób montażu szaf, urządzeń i doprowadzenia przewodów nie może naruszać stopnia ochrony IP (wprowadzenia przewodów należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta szaf; należy stosować dedykowane uszczelnienia). Wszystkie elementy i przewody w szafkach punktów kamerowych muszą być trwale i estetycznie zamocowane.

W każdej szafce część elektryczna musi zostać wydzielona i zabezpieczona od części telekomunikacyjnej tak, aby osoba nieposiadająca stosownej wiedzy z zakresu elektryki mogła bezpiecznie dokonywać montażu urządzeń telekomunikacyjnych.

W przypadku, gdy zakres temperaturowy pracy zastosowanych urządzeń w szafce nie spełnia lokalnych warunków środowiskowych w miejscu montażu, szafka powinna zostać wyposażona w system stabilizacji temperatury.

Dla punktu kamerowego zlokalizowanego na budynku MZK przy rondzie im. Wojaczka, należy dostarczyć szafkę punktu kamerowego o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- szafa wisząca 12U,

- typ: skręcana, demontowane boki,
- wykonanie blacha stalowa malowana proszkowo,
- wymiary: 600 x 600 x 600 mm (szerokość x głębokość x wysokość),
- drzwi przednie z zamkiem,
- wyposażenie dodatkowe dedykowane przez producenta szafy: wentylatory, organizery kablowe, listwy zasilające,
- dwa przepusty kablowe: 1 x podłoga i 1 x sufit.

Słup

Nowo projektowane punkty kamerowe należy instalować na słupach o formie i kształcie zbliżonym do istniejących słupów znajdujących się w danej lokalizacji. Należy stosować słupy o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- wysokość od 4 do 6 m,
- materiał: aluminium,
- ew. anodowanie w sposób wskazany przez Zamawiającego,
- ew. malowanie proszkowe na kolor wskazany przez Zamawiającego.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

„Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego miasta – ETAP II”

Adres: Miasto Kędzierzyn - Koźle

Zamawiający: Gmina Kędzierzyn-Koźle
Urząd Miasta Kędzierzyn-Koźle
ul. Piramowicza 32
47-200 Kędzierzyn-Koźle

Opracowanie: mgr inż. Magda Grosz – Florek
mgr inż. Damian Florek

Nazwy i kody: 32500000-8 – Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
45314000-1 – Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45314300-4 – Instalowanie infrastruktury okablowania
45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
32400000-7 – Sieci
32421000-0 – Okablowanie sieciowe
48000000-8 – Pakiety oprogramowania
51000000-9 – Usługi instalowania
30200000-1 – Urządzenia komputerowe
35125300-2 – Kamery bezpieczeństwa
45000000-7 – Roboty budowlane

Rozdzielnik: 1-4 Zamawiający
5 a/a

1.2.2. Wymagania w stosunku do urządzeń / oprogramowania / prac

Wymaga się aby wszystkie dostarczone urządzenia z danej grupy produktowej były fabrycznie nowe i nie używane oraz pochodziły od jednego producenta.

1.2.2.1. Wymagania w stosunku do urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego

Kamera obrotowa PTZ

Należy dostarczyć zintegrowane kamery szybkoobrotowe przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa do zastosowań zewnętrznych w klasie ochronności IP66,
- zoom optyczny 30x,
- obiektyw: F 1.6,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2",
- rozdzielczość: 1920x1080,
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: TCP, HTTP, HTTPS, UDP, RTP, DHCP, SNMP, IGMP, Ipv4/IPv6,
- standard kompresji obrazu H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG,
- obsługa dla CBR i VBR,
- 25 klatek na sekundę,
- złącze RJ-45 10Base-T/100 Base-TX,
- konfiguracja: poprzez przeglądarkę internetową,
- obsługa kart SD/SDHC,
- zgodność z ONVIF,
- zakres obrotu 360 stopni,
- zakres pracy w pionie (bez auto flip) 100 stopni,
- max. pobór mocy do 70W,
- temperatura pracy od -30 do 60 °C.

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać doposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt.

W chwili obecnej Zamawiający dysponuje kamerami firmy Hikvision.

Kamera stałopozycyjna

Należy dostarczyć kamery stałopozycyjne przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa kompaktowa z wymiennymi obiektywami,
- obiektyw 4.1-9mm,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/1,8",
- rozdzielczość: 2992x1680,
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: TCP, HTTP, HTTPS, UDP, RTP, DHCP, SNMP, IGMP, Ipv4/IPv6,
- standard kompresji obrazu H.264, M-JPEG,
- 25 klatek na sekundę,
- złącze RJ-45 10Base-T/100 Base-TX,
- konfiguracja: poprzez przeglądarkę internetową,
- obsługa kart pamięci,
- zgodność z ONVIF,
- zasilanie PoE,
- temp. pracy zapewniana przez zastosowaną obudowę zewnętrzną od -30 do 50 °C.

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać doposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt.

W chwili obecnej Zamawiający dysponuje kamerami firmy Hikvision.

Mediakonwerter

Należy dostarczyć mediakonwerter o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- liczba i rodzaj portów:
 - 2 porty 100/1000BASE-X SFP,
 - 2 porty 100 BASE-T z obsługą PoE każdy do 60 W,

1.2.2. Wymagania w stosunku do urządzeń / oprogramowania / prac

Wymaga się aby wszystkie dostarczone urządzenia z danej grupy produktowej były fabrycznie nowe i nie używane oraz pochodziły od jednego producenta.

1.2.2.1. Wymagania w stosunku do urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego

Kamera obrotowa PTZ

Należy dostarczyć zintegrowane kamery szybkoobrotowe przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa do zastosowań zewnętrznych w klasie ochronności IP66,
- zoom optyczny 30x,
- obiektyw: F 1.6,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2",
- rozdzielczość: 1920x1080,
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: TCP, HTTP, HTTPS, UDP, RTP, DHCP, SNMP, IGMP, Ipv4/IPv6,
- standard kompresji obrazu H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG,
- obsługa dla CBR i VBR,
- 25 klatek na sekundę,
- złącze RJ-45 10Base-T/100 Base-TX,
- konfiguracja: poprzez przeglądarkę internetową,
- obsługa kart SD/SDHC,
- zgodność z ONVIF,
- zakres obrotu 360 stopni,
- zakres pracy w pionie (bez auto flip) 100 stopni,
- max. pobór mocy do 70W,
- temperatura pracy od -30 do 60 °C.

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać doposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt.

W chwili obecnej Zamawiający dysponuje kamerami firmy Hikvision.

Kamera stałopozycyjna

Należy dostarczyć kamery stałopozycyjne przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa kompaktowa z wymiennymi obiektywami,
- obiektyw 4.1-9mm,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/1,8",
- rozdzielczość: 2992x1680,
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: TCP, HTTP, HTTPS, UDP, RTP, DHCP, SNMP, IGMP, Ipv4/IPv6,
- standard kompresji obrazu H.264, M-JPEG,
- 25 klatek na sekundę,
- złącze RJ-45 10Base-T/100 Base-TX,
- konfiguracja: poprzez przeglądarkę internetową,
- obsługa kart pamięci,
- zgodność z ONVIF,
- zasilanie PoE,
- temp. pracy zapewniana przez zastosowaną obudowę zewnętrzną od -30 do 50 °C.

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać doposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt.

W chwili obecnej Zamawiający dysponuje kamerami firmy Hikvision.

Mediakonwerter

Należy dostarczyć mediakonwerter o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- liczba i rodzaj portów:
 - 2 porty 100/1000BASE-X SFP,
 - 2 porty 100 BASE-T z obsługą PoE każdy do 60 W,

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

„Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego miasta – ETAP III”

TOM I

Adres: Miasto Kędzierzyn - Koźle

Zamawiający: Gmina Kędzierzyn-Koźle
Urząd Miasta Kędzierzyn-Koźle
ul. Piramowicza 32
47-200 Kędzierzyn-Koźle

Opracowanie: mgr inż. Magda Grosz – Florek
mgr inż. Damian Florek

Nazwy i kody: 32500000-8 – Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
45314000-1 – Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45314300-4 – Instalowanie infrastruktury okablowania
45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
32400000-7 – Sieci
32421000-0 – Okablowanie sieciowe
48000000-8 – Pakiety oprogramowania
51000000-9 – Usługi instalowania
30200000-1 – Urządzenia komputerowe
35125300-2 – Kamery bezpieczeństwa
45000000-7 – Roboty budowlane

Rozdzielnik: 1-3 Zamawiający
4 a/a

patchcordy oraz odpowiednie moduły światłowodowe umożliwiające bezproblemową, bezstratną transmisję sygnału.

1.2.2.1. Wymagania w stosunku do urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego

Kamera obrotowa PTZ

Należy dostarczyć zintegrowane kamery szybkoobrotowe przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa do zastosowań zewnętrznych w klasie ochronności IP66,
- zoom optyczny min 32x,
- obiektyw: F 1.6 – 4.4,
- ogniskowa obiektywu 4,44..142,6 mm,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2,8",
- rozdzielczość: 1920x1080,
- Cyfrowa stabilizacja obrazu (wbudowany czujnik żyroskopowy)
- WDR (150dB)
- Kompensacja światła tylnego (BLC, HLC)
- Redukcja szumów (2D, 3D)
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMP ver. 1/2c/3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP
- standard kompresji obrazu H.265/H.264/MJPEG
- 50 klatek na sekundę,
- Dwa sloty na kart pamięci (MicroSD / SDHC / SDXC maks. 2x 256GB (512GB łącznie)
- zgodność z ONVIF S/G/T,

- Strefy prywatności: 32
- Oświetlacz IR 200m
- zakres obrotu 360 stopni,
- Zakres TILT -5..90 stopni,
- Prędkość PAN 0,024..250 °/s, preset: 400 °/s
- max. pobór mocy do 83W,
- zasilanie PoE 802.3bt klasa 7 (maks. 51 W)
- temperatura pracy -50..55 °C (24 V AC), -40..55 °C (HPoE),
- Wbudowana analiza (Wykrywanie sabotażu, detekcja podejrzanego zachowania, kierunku ruchu, zamglenia, wejścia/wyjścia, pojawienia się/zniknięcia, wirtualna linia, detekcja dźwięku, twarzy i ruchu, klasyfikacja dźwięku)

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać wyposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt.

W chwili obecnej Zamawiający dysponuje kamerami firmy Hikvision.

Kamera stałopozycyjna

Należy dostarczyć kamery stałopozycyjne przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa kompaktowa z wymiennymi obiektywami,
- obiektyw 4.1-9mm,
- Czułość: kolor: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), B/W: 0.005Lux
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2,8" CMOS,
- rozdzielczość: 3840x2160,
- ICR - mechaniczny filtr podczerwieni (auto)
- extreme WDR (120dB)

patchcordy oraz odpowiednie moduły światłowodowe umożliwiające bezproblemową, bezstratną transmisję sygnału.

1.2.2.1. Wymagania w stosunku do urządzeń wchodzących w skład punktu kamerowego

Kamera obrotowa PTZ

Należy dostarczyć zintegrowane kamery szybkoobrotowe przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa do zastosowań zewnętrznych w klasie ochronności IP66,
- zoom optyczny min 32x,
- obiektyw: F 1.6 – 4.4,
- ogniskowa obiektywu 4,44..142,6 mm,
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2,8",
- rozdzielczość: 1920x1080,
- Cyfrowa stabilizacja obrazu (wbudowany czujnik żyroskopowy)
- WDR (150dB)
- Kompensacja światła tylnego (BLC, HLC)
- Redukcja szumów (2D, 3D)
- wbudowany moduł komunikacji TCP/IP obsługa protokołów sieciowych: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMP wer. 1/2c/3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTSP
- standard kompresji obrazu H.265/H.264/MJPEG
- 50 klatek na sekundę,
- Dwa sloty na kart pamięci (MicroSD / SDHC / SDXC maks. 2x 256GB (512GB łącznie)
- zgodność z ONVIF S/G/T,

- Strefy prywatności: 32
- Oświetlacz IR 200m
- zakres obrotu 360 stopni,
- Zakres TILT -5..90 stopni,
- Prędkość PAN 0,024..250 °/s, preset: 400 °/s
- max. pobór mocy do 83W,
- zasilanie PoE 802.3bt klasa 7 (maks. 51 W)
- temperatura pracy -50..55 °C (24 V AC), -40..55 °C (HPoE),
- Wbudowana analiza (Wykrywanie sabotażu, detekcja podejrzanego zachowania, kierunku ruchu, zamglenia, wejścia/wyjścia, pojawienia się/zniknięcia, wirtualna linia, detekcja dźwięku, twarzy i ruchu, klasyfikacja dźwięku)

W zależności od miejsca montażu (narożnik budynku, słup) kamera musi zostać wyposażona w dedykowany przez producenta kamery uchwyt.

W chwili obecnej Zamawiający dysponuje kamerami firmy Hikvision.

Kamera stałopozycyjna

Należy dostarczyć kamery stałopozycyjne przewidziane do stosowania w telewizji przemysłowej o następujących minimalnych parametrach technicznych:

- obudowa kompaktowa z wymiennymi obiektywami,
- obiektyw 4.1-9mm,
- Czułość: kolor: 0.05Lux(F1.2, 1/30sec), B/W: 0.005Lux
- wielkość przetwornika obrazu: 1/2,8" CMOS,
- rozdzielczość: 3840x2160,
- ICR - mechaniczny filtr podczerwieni (auto)
- extreme WDR (120dB)