

## **TEL - POŻ PROJEKT**

**Michał Redo**

ul. Bema 11 lok. 80,  
15-369 Białystok  
NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087  
tel. 662 149 692  
biuro@tel-pozprojekt.com.pl  
www.tel-pozprojekt.com.pl

# **PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA INSTALACJI TELEKOMUNIKACYJNYCH SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ VSS SYSTEM INTEGRACJI I WIZUALIZACJI PSIM**

**OBIEKT:** Sąd Rejonowy w Białymstoku  
ul. Mickiewicza 103  
15-950 Białystok

**ZAMAWIAJĄCY:** Sąd Okręgowy w Białymstoku  
ul. Marii Skłodowskiej – Curie 1  
15-950 Białystok

**STADIUM:** Projekt techniczny

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** TEL – POŻ PROJEKT Michał Redo  
ul. Bema 11  
15-369 Białystok

**BRANŻA:** Teletechniczna

**PROJEKTANT:** mgr inż. Michał Redo  
upr. bud. nr PDL/0055/PWBT/17

MIEJSCOWOŚĆ, DATA  
BIAŁYSTOK, DN. 10.06.2022r.

## SPIS ZAWARTOŚCI:

<b>SPIS RYSUNKÓW:</b>	<b>3</b>
<b>I. CZĘŚĆ FORMALNA</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Zakres opracowania	5
4. Charakterystyka obiektu	5
<b>II. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>9</b>
<b>1. System telewizji dozorowej</b>	<b>9</b>
1.1. Założenia ogólne	9
1.2. Zakres nadzoru wizyjnego w budynku	12
1.3. Zakres nadzoru wizyjnego na terenie zewnętrznym	46
1.4. Technologia systemu	52
1.5. Topologia systemu	61
1.6. Punkty kamerowe	62
1.7. Punkt dystrybucyjny VSS	68
1.8. Parametry rejestracji obrazu	69
1.9. Centrum nadzoru VSS	71
1.10. Oprogramowanie wizualizacyjne VSS	72
1.11. Urządzenia aktywne sieci LAN-ESZ	73
1.12. Wytyczne instalacyjne	73
1.13. Zestawienie urządzeń i materiałów	75
<b>2. System integracji i wizualizacji PSIM</b>	<b>78</b>
2.1. Założenia podstawowe	78
2.2. Funkcje integracji	79
2.3. Tabela integracji	80
2.4. Stanowisko monitoringu PSIM	80
2.5. Funkcjonalności PSIM	81
2.6. Integracja i wizualizacja poszczególnych systemów	84
2.6.1. System telewizji dozorowej VSS	84
2.6.2. Przełączniki sieci VSS	84
2.6.3. System I&HAS	85
2.6.4. System EACS i RCP	86
2.6.5. Systemy SSP	87
2.6.6. System BMS, system monitoringu parametrów fizycznych i środowiskowych	88
2.7. Serwer czasu	88
2.8. Zestawienie materiałów i urządzeń	90
<b>III. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	<b>91</b>

## **SPIS RYSUNKÓW:**

1. System telewizji dozorowej VSS. Demontaże. Plansza zagospodarowania terenu
2. System telewizji dozorowej VSS. Plansza zagospodarowania terenu
3. System telewizji dozorowej VSS. Rzut piwnicy – część 1/2
4. System telewizji dozorowej VSS. Rzut piwnicy – część 2/2
5. System telewizji dozorowej VSS. Rzut parteru – część 1/2
6. System telewizji dozorowej VSS. Rzut parteru – część 2/2
7. System telewizji dozorowej VSS. Rzut I piętra
8. System telewizji dozorowej VSS. Przekroje w czytelnicy akt nr A110
9. System telewizji dozorowej VSS. Rzut II piętra
10. System telewizji dozorowej VSS. Rzut III piętra
11. System telewizji dozorowej VSS. Rzut IV piętra
12. System telewizji dozorowej VSS. Rzut V piętra
13. System telewizji dozorowej VSS. Rzut dachu
14. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat blokowy
15. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w terenie zewnętrznym
16. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku A i E
17. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku B
18. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku C
19. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy połączeń szkieletowych LAN-ESZ

# **I. CZĘŚĆ FORMALNA**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt techniczny branży telekomunikacyjnej związanej z zadaniem inwestycyjnym pod nazwą:

**„Wymiana systemu telewizji dozorowej, budowa systemu integracji i wizualizacji PSIM”**

Inwestorem jest Sąd Okręgowy w Białymstoku przy ul. Marii Skłodowskiej-Curie 1, 15-950 Białystok.

W zakres dokumentacji wchodzi:

- opis techniczny zastosowanych rozwiązań,
- schematy i plany instalacji,
- zestawienia materiałów.

## **2. Podstawa opracowania**

Projekt techniczny branży telekomunikacyjnej opracowano na podstawie następujących dokumentów:

- dokumentacja postępowania przetargowego znak sprawy I-203-05/22 z dnia 23 marca 2022r.,
- wymagania Inwestora – opis przedmiotu zamówienia oraz „Specyfikacja wykonania dokumentacji projektowo – kosztorysowej dostosowania systemu kontroli dostępu (SKD) do wymagań wytycznych Ministerstwa Sprawiedliwości wraz z rozbudową systemu KD, zaprojektowania systemu elektronicznej rejestracji czasu pracy (RCP) oraz przebudowy i rozbudowy systemu telewizji dozorowej (CCTV) na potrzeby Sądu Rejonowego w Białymstoku, z pełnieniem nadzoru autorskiego i inwestorskiego”,
- wytyczne Ministerstwa Sprawiedliwości dotyczące zabezpieczenia technicznego,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020r., poz. 1333, Dz.U. z 2020r. poz. 471, Dz.U. z 2021r. poz. 11, Dz.U. z 2021r. poz. 234, Dz.U. z 2021r. poz. 282, Dz.U. z 2021r. poz. 784).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej - z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. Nr 81, poz. 351, Dz.U. Nr 147, poz. 1229, Dz.U. Nr 178, poz. 1380, Dz.U. z 2016 r. poz. 191, Dz.U. z 2017 r. poz. 736, Dz.U. z 2018 r. poz. 620, Dz.U. z 2019 r. poz. 1372, Dz.U. z 2020 r. poz. 961, Dz.U. z 2021 r. poz. 869).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r. nr 75, poz. 690, Dz.U. z 2015r. poz. 1422, Dz.U. z 2019r. poz. 1065, Dz.U. z 2020r. poz. 1608, Dz.U. z 2020r. poz. 1608).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. 2005 nr 219 poz. 1864), z rozporządzeniem zmieniającym z 22 czerwca 2010r. (Dz.U. z 2010r. nr 115 poz. 773),
- Dokumentacja powykonawcza systemu telewizji dozorowej w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku,
- Polska norma PN-EN-62676-1-1:2014-06 Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1-1: Wymagania systemowe. Postanowienia ogólne,
- Polska norma PN-EN-62676-4:2015-06 Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 4: Wytyczne stosowania,
- uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora,
- inne normy do projektowania aktualne na dzień wykonania dokumentacji projektowej,
- doświadczenie własne projektanta.

### **3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania – projekt techniczny branży telekomunikacyjnej z robotami budowlanymi w projektowanym budynku obejmuje:

- część opisową,
- część graficzną.

Zakres opracowania – projekt techniczny obejmuje:

- wymianę systemu telewizji dozorowej VSS Sądu Rejonowego w Białymstoku,
- system integracji i wizualizacji PSIM Sądu Rejonowego w Białymstoku.

### **4. Charakterystyka obiektu i instalacji**

#### **Charakterystyka budynku**

Budynek Sądu Rejonowego w Białymstoku zlokalizowany jest przy zbiegu ul. Mickiewicza, ul. Jacka Kuronia oraz ul. Karola Modzelewskiego.

Sąd Rejonowy w Białymstoku dysponuje nieruchomością w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 103 na zasadzie trwałego zarządu.

Budynek Sądu Rejonowego zlokalizowany jest w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 103. Na terenie znajduje się budynek złożony z 5 brył (segmenty: A, B, C, D, E) o wydzielonych funkcjach. Bryły połączone są wzajemnie łącznikami – komunikacją wewnętrzną na poszczególnych kondygnacjach.

Powierzchnia zabudowy wszystkich segmentów wynosi 4 397,10m<sup>2</sup>.

Powierzchnia netto wszystkich segmentów wynosi 21 462,20m<sup>2</sup>.

Powierzchnia terenu, na którym znajduje się Sąd Rejonowy wynosi około 5ha.

Główny dojazd i dojście piesze na teren posesji Sądu Rejonowego znajduje się od strony ulicy Mickiewicza.

Na teren nieruchomości Sądu Rejonowego w Białymstoku prowadzą 4 zjazdy: 2 od strony ul. Mickiewicza i 2 od strony ul. J. Kuronia.

W segmencie A budynku Sądu Rejonowego znajduje się część frontowa z wejściem głównym do budynku Sądu Rejonowego.

Segmenty B,C,D,E budynku Sądu Rejonowego mają rozwinięcia w głąb terenu – prostopadle do segmentu A i ul. Mickiewicza.

Segment D budynku Sądu Rejonowego jest własnością i jest użytkowany przez Prokuratury Rejonowe w Białymstoku. Wejście znajduje się od strony ul. J. Kuronia.

Miejsca parkingowe ogólnodostępne znajdują się między segmentem A i ul. Mickiewicza oraz między segmentem D i ul. J. Kuronia – w strefie publicznej obejmującej swym zakresem także dojazdy do miejsc parkingowych, dojścia piesze, elementy małej i architektury i zieleni uporządkowaną.

Budynek jest całkowicie podpiwniczony. Segment A posiada 6 kondygnacji nadziemnych, a segmenty B,C,D,E – po 5 kondygnacji nadziemnych. Rozczłonkowana bryła budynku w rzucie poziomym ma kształt kwadratu o przybliżonych wymiarach 100m x 100m.

Budynek posiada 8 klatek schodowych.

W piwnicach poszczególnych brył budynku znajdują się m.in.: archiwa, pomieszczenia magazynowe, pomieszczenia techniczne, garażowe, socjalne, obsługi, bufet, pomieszczenia wydzielone konwoju, w tym pomieszczenia zatrzymanych.

Na kondygnacjach nadziemnych zlokalizowane są m.in.: pomieszczenia administracyjne, w tym sale rozpraw z zapleczem, pomieszczenia socjalne, gospodarcze, reprezentacyjne, hotelowe oraz komunikacja wraz z windami.

Od strony północnej znajduje się teren wydzielony ogrodzeniem stałym i objęty ochroną z kontrolą wjazdu. Na obszarze tym są umiejscowione:

- układ drogowy z miejscami parkingowymi pracowników, dojazdami technicznymi i gospodarczymi oraz ciągami pieszymi wewnętrznymi,
- elementy infrastruktury technicznej i gospodarczej,
- lądowisko dla helikopterów z bezpośrednim dojazdem,
- zieleni.

Obiekt Sądu Rejonowego w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 103 jest całodobowo chroniony przez zewnętrzną firmę ochrony oraz Policję. Ochrona obiektu jest wspomagana za pomocą systemu telewizji dozorowej ze stanowiskiem nadzoru z obsadą całodobową.

## Systemy zabezpieczeń elektronicznych budynku

W ramach elektronicznych systemów zabezpieczeń (ESZ) i innych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania budynku Sądu Rejonowego i terenu przyległego w Białymstoku przy ul. Mickiewicza 103 zainstalowano:

- system sygnalizacji włamania i napadu - I&HAS (*Intrusion and Hold-up Alarm System*),
- elektroniczny system kontroli dostępu - EACS (*Electronic Access Control System*),
- system dozoru wizyjnego - VSS (*Video Surveillance Systems*),
- system wideodomofonowy - SWD,
- system sygnalizacji pożaru - SSP,
- system sterowania oddymianiem - SSO,
- okablowanie strukturalne - LAN,
- instalacja elektryczna ogólnego przeznaczenia,
- instalacja elektryczne zasilania gwarantowanego,
- system wizualizacji wybranych elektronicznych systemów zabezpieczeń.

Elektroniczne systemy zabezpieczeń, w tym obecny system telewizji dozorowej, obejmują swoim zakresem część budynku i terenu przynależną do Sądu Rejonowego w Białymstoku oraz Prokuratur Rejonowych w Białymstoku.

Instalacje wykonano i uruchomiono w 2007 roku wraz z rozpoczęciem użytkowania budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku. W budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku w przeważającej części istniejący system telewizji dozorowej zbudowany jest obecnie w technologii analogowej w oparciu o urządzenia firmy ARITECH. W toku prac wykonanych w okresie późniejszym rejestratory analogowe zostały zastąpione serwerami telewizji dozorowej z platformą firmy ALNET z pozostawieniem kamer PAL i oprzewodowania koncentrycznego. Kamery standardu PAL za pomocą łączy koncentrycznych podłączone są do rejestratorów IP z wejściami analogowymi, konwertujących sygnał z postaci analogowej na cyfrową. Sygnał cyfrowy TCP/IP został włączony do 5 serwerów rejestracji i archiwizacji z oprogramowaniem ALNET.

Wyżej opisany system stanowi obecnie wspólny system telewizji dozorowej Sądu Rejonowego w Białymstoku i Prokuratur Rejonowych w Białymstoku.

Dodatkowo w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku funkcjonują dwa lokalne systemy telewizji dozorowej obsługujące strefy tajnych kancelarii. Systemy te nie są połączone z podstawowym, ogólnobudynkowym systemem.

W toku prowadzonej eksploatacji systemu telewizji dozorowej przeprowadzone zostały częściowe przebudowy i rozbudowy obejmujące m.in.:

- wykonanie systemu telewizji dozorowej w technologii IP w czytelnicy akt – w roku 2013,

- wykonanie systemu telewizji dozorowej w technologii IP na terenie przyległym Sądu Rejonowego – w 2017 roku.

Przeprowadzone rozbudowy i przebudowy doprowadziły do hybrydowej architektury systemu telewizji dozorowej, złożonej z urządzeń różnych generacji technologicznych: analogowych i cyfrowych oraz transmisji sygnałów w postaci analogowej i cyfrowej.

W ujęciu ilościowym obecny system telewizji dozorowej budynku i terenu Sądu Rejonowego w Białymstoku oraz Prokuratur Rejonowych w Białymstoku składa się ogółem z następujących komponentów:

- 134 kamery stacjonarne i PTZ,
- 2 lokalne systemy telewizji dozorowej w dwóch kancelariach tajnych,
- stanowisko rejestracji i archiwizacji z 5 urządzeniami serwerowymi w istniejącej serwerowni,
- urządzenia aktywne sieci LAN, pracujące na potrzeby elektronicznych systemów zabezpieczeń,
- stanowiska nadzoru:
  - stanowisko Sądu Rejonowego w pomieszczenie ochrony – 2 stacje robocze z 8 monitorami,
  - stanowisko Policji – 1 stacja robocza i 4 monitory,
  - stanowisko Prokuratury Rejonowej – 1 stacja robocza i 4 monitory,
  - stanowisko Oddziału Gospodarczego Sądu Rejonowego – 1 stacja robocza i 2 monitory,
- instalacja przewodowa w postaci kabli koncentrycznych,
- instalacja przewodowa w postaci kabli skrętkowych sieci LAN,
- instalacja przewodowa w postaci kabli światłowodowych – zasadniczo w terenie zewnętrznym,
- instalacja przewodowa w postaci kabli zasilających.

Ze względu na sposób rejestracji obrazów z kamer system telewizji dozorowej wewnątrz budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku pracuje w dwóch trybach:

- zapis obrazu w sposób ciągły – w godzinach urzędowania,
- zapis obrazu na podstawie detekcji ruchu – poza godzinami urzędowania,

Rejestracja obrazów kamer na terenie zewnętrznym realizowana jest w sposób ciągły.

Materiał archiwalny systemu telewizji dozorowej przechowywane są przez okres 30 dni.

Elektroniczne systemy zabezpieczeń, w tym system telewizji dozorowej są objętą stałą i nieprzerwaną konserwacją począwszy od rozpoczęcia użytkowania budynku Sądu Rejonowego do chwili obecnej.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. System telewizji dozorowej**

#### **1.1. Założenia ogólne**

W budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku zaprojektowano demontaż istniejącego systemu telewizji dozorowej CCTV (w technologii analogowej PAL oraz w technologii IP) oraz wykonanie nowego systemu telewizji dozorowej VSS (*Video Surveillance Systems* zgodnie z PN-EN 62676-1-1:2014-06) całkowicie w technologii TCP/IP. Demontaż dotyczy zarówno urządzeń jak i instalacji.

Projektowany system telewizji dozorowej musi w całości zastąpić system istniejący pod względem na chronionych stref oraz dodatkowo musi objąć nadzorem wizyjnym obszary wymagającej takiej ochrony w myśl przeprowadzonej analizy ryzyka.

Przyjęto, że projektowany system monitoringu zapewni prześledzenie całej drogi poruszających się osób na terenie obiektu oraz na terenie zewnętrznym. Nadzór powinien minimalizować strefy martwe.

System telewizji dozorowej należy zaprojektować w technologii IP, z wykorzystaniem sieci LAN, w tym w nawiązaniu do istniejących punktów dystrybucyjnych PD-A, PD-B i PD-C oraz w nawiązaniu do istniejącego głównego punktu dystrybucyjnego systemu telewizji dozorowej GPD-VSS.

Zaprojektowany system telewizji dozorowej musi być zgodny z wymaganiami norm:

- PN-EN 62676-1-1:2014-06 Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach. Wymagania systemowe. Postanowienia ogólne.
- PN-EN 62676-7:2015-06 Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach. Część 4: Wytyczne stosowania.

Projektowany system VSS obejmuje:

- teren zewnętrzny budynku Sądu Rejonowego od strony ul. Mickiewicza z dozorem wizyjnym elewacji budynku A, wejścia głównego do budynku A, strefy ruchu pojazdów i osób, parkingów przed frontem budynku oraz wjazdu na parkingi i drogi wewnętrzne oraz terenów zielonych,
- teren zewnętrzny Sądu Rejonowego wzdłuż ul. Jacka Kuronia z wjazdem na parkingi, strefą ruchu, wjazdem do strefy zamkniętej oraz ogrodzeniem zewnętrznym,
- teren zewnętrzny Sądu Rejonowego wzdłuż ul. Karola Modzelewskiego z dozorem wizyjnym elewacji budynku B, wejścia bocznego do budynku B, strefy ruchu pojazdów i osób oraz terenów zielonych,
- teren zewnętrzny Sądu Rejonowego wzdłuż ogrodzenia od strony kompleksu Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku z dozorem wizyjnym strefy ogrodzenia, terenów zielonych i parkingów wewnętrznych.

- wejścia do budynków A, B,C na kondygnacji piwnicy,
- wejścia do budynków A,B,C,E na kondygnacji parteru ze szczególnym uwzględnieniem wejścia głównego,
- wejście do budynku E od strony budynku D na wszystkich kondygnacjach,
- wjazdy pojazdów do budynku B w strefie rozpraw specjalnych,
- ciągi komunikacyjne budynków A, B,C,E na poziomie piwnicy,
- ciągi komunikacyjne budynków A, B,C,E na poziomie parteru,
- ciągi komunikacyjne budynków A, B,C,E na poziomie I piętra,
- ciągi komunikacyjne budynków A, B,C,E na poziomie II piętra,
- ciągi komunikacyjne budynków A, B,C,E na poziomie III piętra,
- ciągi komunikacyjne budynków A, B,C,E na poziomie IV piętra,
- ciąg komunikacyjny budynku A na poziomie V piętra,
- klatkę schodową w budynku B w pobliżu strefy rozpraw specjalnych z wyjściem na zewnątrz budynku oraz drzwiami na wszystkich kondygnacjach,
- strefy pomieszczeń aresztów w budynku B,
- obszary wylazów dachowych na korytarzach i klatkach schodowych w budynkach A, B, C,E,
- obszary przejść kontrolowanych i wejść wymagających specjalnego nadzoru w myśl analizy ryzyka.

Projektowany system monitoringu VSS będzie składał się z:

- kamer stacjonarnych zewnętrznych rozmieszczonych na elewacji budynku,
- kamer stacjonarnych zewnętrznych rozmieszczonych na słupach oświetleniowych,
- kamer obrotowych PTZ zewnętrznych rozmieszczonych na słupach oświetleniowych,
- kamer stacjonarnych wewnętrznych rozmieszczonych w ciągach komunikacyjnych,
- urządzeń administrowania systemem VSS i kontroli poprawności pracy urządzeń,
- urządzeń rejestracji VSS – serwerów archiwizacji,,
- stanowisk nadzoru VSS – stacji roboczych i jednostek monitor wall z monitorami,
- urządzeń aktywnych sieci LAN-ESZ elektronicznych systemów zabezpieczeń,
- okablowania strukturalnego LAN-ESZ z istniejącymi punktami dystrybucyjnymi PD-A, PD-.B, PD-C, głównym punktem dystrybucyjnym systemu telewizji dozorowej GPD-VSS
- istniejących i projektowanych tras kablowych.

Wszystkie ciągi komunikacyjne w budynkach Sądu Rejonowego w Białymstoku są oświetlone światłem sztucznym, większość ciągów posiada również doświetlenie światłem naturalnym.

Teren zewnętrzny Sądu Rejonowego w Białymstoku jest oświetlony światłem sztucznym poprzez instalację oświetlenia zewnętrznego na słupach oświetleniowych.

System telewizji dozorowej VSS powinien posiadać wydane przez dostawcę, z uwzględnieniem przepisów o systemie oceny zgodności, poświadczenia zgodności z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczenia informacji niejawnych, z późniejszymi zmianami.

**Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62676-1-1:2014-06 urządzenia systemu telewizji dozorowej muszą mieć następujące właściwości:**

**Urządzenia zapisu:**

- reakcja systemu na sygnał wyzwalający z maksymalnym opóźnieniem 1s,

**Archiwizacja:**

- backup zapisu zainicjowanego alarmem na żądanie ręczne,
- weryfikacja prawidłowego wykonania kopii backup,
- suma kontrolna, jako metoda kontroli braku wprowadzenia zmian w danych,
- znak wodny w materiale wideo,
- szyfrowanie i deszyfrowanie nagrań wideo uzależnione od uprawnień użytkownika,

**Zapisywane logi systemowe:**

- alarmy, w tym tamper,
- utrata sygnału wideo i powrót sygnału wideo,
- utrata zasilania,
- awaria podstawowych funkcji i odzyskanie po awarii,
- start, stop i reset systemu,
- eksport, wydruk nagrań z zapisem źródła obrazu i zakresu czasowego,
- zalogowanie / wylogowanie użytkownika na stacji roboczej ze stemplem czasu, pomyślne i odmowne logowanie z podaniem przyczyny odmowy dostępu (złe hasło, nieznany użytkownik, przekroczony czas ważności konta),
- zmiany w kodach autoryzacyjnych,
- poszukiwanie nagrań i odtwarzanie nagrań,
- ręczna zmiana parametrów nagrywania,
- potwierdzenie alarmów / koniec alarmu,
- zmiana konfiguracji systemu,
- ustawienie i zmiana daty i czasu z informacją o czasie bieżącym i nowym ustawionym czasie,

**Monitorowanie połączeń międzysystemowych:**

- wielokrotne sprawdzanie połączeń międzysystemowych z interwałem nie większym niż 30 sekund,

- minimum 5 prób przywrócenia połączenia międzysystemowego przed odnotowaniem braku połączenia,
- maksymalny czas 180 sekund pomiędzy odnotowaniem utraty połączenia międzysystemowego, a zgłoszeniem tego faktu operatorowi,

#### **Zabezpieczenie przeciwko sabotażowi:**

- wykrycie utraty sygnału wideo,
- w przypadku kamer ze zmiennym polem widzenia wykrycie zmniejszenia pola widzenia kamery, w stosunku do wcześniej określonego pola widzenia,
- celowe przyciemnienie lub oślepienie urządzeń obrazujących,

#### **Zabezpieczenia przeciwko nieautoryzowanemu dostępowi, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62676-1-1:2014-06:**

- cztery poziomy dostępu: osoba przypadkowa, użytkownik, administrator, personel serwisu i producent,
- minimalna ilość możliwych logicznych kluczy autoryzacji: minimum 10 000,
- minimalna ilość możliwych fizycznych kluczy autoryzacji: minimum 3 000,
- uzależnienie dostępu do nagrań od poziomu dostępu, w zakresie: obraz na żywo, gromadzone dane, dostęp do przechowywanych nagrań, dostęp do informacji o urządzeniach zapisu, wydruk zapis danych wideo, eksport materiału wideo i danych, usunięcie materiałów wideo i danych,
- uzależnienie dostępu do logów systemowych od poziomu dostępu w zakresie: dostęp do logów systemowych, eksport logów systemowych, usunięcie logów systemowych,
- uzależnienie dostępu do konfiguracji systemu od poziomu dostępu w zakresie: konfiguracja i ustawienia, przywrócenie po awarii, przywrócenie po sabotażu,

**Synchronizacja czasu** – z dokładnością nie gorszą niż  $\pm 10$  sekund w stosunku do UTC.

#### **Znakowanie danych co najmniej poprzez wprowadzenia danych:**

- lokalizacja (nazwa obiektu),
- źródło (numer / nazwa kamery),
- data i czas.

### **1.2. Zakres nadzoru wizyjnego w budynku**

Projektowany system telewizji dozorowej VSS w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku będzie obejmował między innymi:

- nadzór wizyjny obszarów poruszania się interesantów (ścieżkę interesanta) z minimalizacją stref martwych monitoringu,
- ochronę ciągów komunikacyjnych na wszystkich kondygnacjach: w piwnicy, na parterze, na

I piętrze, na II piętrze, na III piętrze, na IV piętrze, na V piętrze i klatka schodowa w budynku B,

- kontrolę poruszania się interesantów Sądu w budynku, ze szczególnym uwzględnieniem zdarzeń w punktach kontroli bezpieczeństwa,
- kontrolę poruszania się pracowników Sądu w budynku,
- kontrolę przemieszczania się funkcjonariuszy Policji z aresztantami,
- nadzór poruszania się pojazdów dowożących aresztantów.

Ogółem wewnątrz budynków A, B, C, E oraz na elewacji budynków A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku przewidziano budowę 214 punktów kamerowych IP, według poniższego zestawienia:

L.p.	RODZAJ KAMERY	ILOŚĆ	PD-A	PD-B	PD-C
1.	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	14	5	9	-
2.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 2MPix, f=2.8~8mm	1	1	-	-
3.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	10	10	-	-
4.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	105	43	29	33
5.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5MPix, f=4~9mm	6	2	4	-
6.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8MPix, f=4~9mm	9	2	7	-
7.	Kamera wewnętrzna panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	16	6	5	5
8.	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	28	18	10	-
9.	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 360°	2	1	1	-
10.	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=2.8~8mm	5	3	1	1
11.	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=4~9mm	4	-	-	2
12.	Kamera zewnętrzna stacjonarna 8MPix, f=9~20mm	25	6	4	3
15.	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	3	1	2	-
	<b>RAZEM:</b>	<b>247</b>	<b>98</b>	<b>72</b>	<b>44</b>

Szczegółowo nadzór wizyjny VSS budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku będzie realizowany za pomocą wskazanych typów punktów kamerowych zawartych w poniższej tabeli doboru urządzeń i ich funkcji:

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PIWNICA</b>									
1.	KW-PA/1	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
2.	KW-PA/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
3.	KW-PA/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
4.	KW-PA/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
5.	KW-PA/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
6.	KW-PA/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
7.	KW-PA/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
8.	KW-PA/8	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
9.	KW-PB/1	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
10.	KW-PB/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PIWNICA</b>									
11.	KW-PB/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	60°/28,36m 60°/14,18m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
12.	KW-PB/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
13.	KW-PB/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
14.	KW-PB/6	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81
15.	KW-PB/7	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
16.	KW-PB/8	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	116°/12,72m 116°/6,36m	41,47m 20,73m	2592x1944	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
17.	KW-PB/9	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	116°/12,72m 116°/6,36m	41,47m 20,73m	2592x1944	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
18.	KW-PB/10	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	116°/12,72m 116°/6,36m	41,47m 20,73m	2592x1944	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
19.	KW-PB/11	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	116°/12,72m 116°/6,36m	41,47m 20,73m	2592x1944	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
20.	KW-PB/12	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PIWNICA</b>									
21.	KW-PB/13	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips	19,81
22.	KW-PB/14	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
23.	KW-PC/1	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
24.	KW-PC/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
25.	KW-PC/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
26.	KW-PC/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
27.	KZ-PB/1	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=2.8~8mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
28.	KZ-PB/2	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/56,00m 116,9°/19,20m 116,9°/9,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
	<b>PARTER</b>									
29.	KW-0A/1	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips	19,81
30.	KW-0A/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PARTER</b>									
31.	KW-0A/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
32.	KW-0A/4	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips	19,81
33.	KW-0A/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
34.	KW-0A/6	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
35.	KW-0A/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm	Rozpoznanie Identyfikacja	125pix/m 250pix/m	90°/10,36m 90°/5,18m	16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
36.	KW-0A/8	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm	Rozpoznanie Identyfikacja	125pix/m 250pix/m	90°/10,36m 90°/5,18m	16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
37.	KW-0A/9	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
38.	KW-0A/10	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
39.	KW-0A/11	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
40.	KW-0A/12	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/56,00m 116,9°/19,20m 116,9°/9,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PARTER</b>									
41.	KW-0A/13	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
42.	KW-0A/14	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
43.	KW-0E/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
44.	KW-0E/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
45.	KW-0E/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
46.	KW-0E/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
47.	KW-0E/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
48.	KW-0E/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
49.	KW-0B/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
50.	KW-0B/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/56,00m 116,9°/19,20m 116,9°/9,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PARTER</b>									
51.	KW-OB/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
52.	KW-OB/4	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
53.	KW-OB/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62,5pix/m 125pix/m	100°/25,76m 100°/12,88m	61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
54.	KW-OB/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62,5pix/m 125pix/m	100°/25,76m 100°/12,88m	61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
55.	KW-OB/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
56.	KW-OB/8	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62,5pix/m 125pix/m	100°/25,76m 100°/12,88m	61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
57.	KW-OB/9	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62,5pix/m 125pix/m	100°/25,76m 100°/12,88m	61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
58.	KW-OB/10	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Obserwacja Rozpoznanie	62,5pix/m 125pix/m	100°/25,76m 100°/12,88m	61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
59.	KW-OB/11	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/56,00m 116,9°/19,20m 116,9°/9,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
60.	KW-OB/12	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PARTER</b>									
61.	KW-OB/13	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
62.	KW-OC/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
63.	KW-OC/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
64.	KW-OC/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
65.	KW-OC/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
66.	KW-OC/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
67.	KW-OC/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
68.	KW-OC/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
69.	KW-OC/8	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
70.	KW-OC/9	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>PARTER</b>									
71.	KW-OC/10	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
72.	KW-OC/11	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
73.	KW-OC/12	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
74.	KW-OC/13	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
75.	KZ-0A/1	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
76.	KZ-0A/2	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
77.	KZ-0A/3	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
78.	KZ-0A/4	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
79.	KZ-0A/5	Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=4~20mm	Rozpoznanie Identyfikacja	125pix/m 250pix/m	36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
80.	KZ-0E/1	Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	PARTER									
81.	KZ-OB/1	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
82.	KZ-OB/2	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
83.	KZ-OB/3	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
84.	KZ-OB/4	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
85.	KZ-OB/5	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,20m 360°/9,60m 360°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
86.	KZ-OC/1	Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 250pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m 106°/3,09m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
87.	KZ-OC/2	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
88.	KZ-OC/3	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
89.	KZ-OC/4	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/31,82m 116,9°/12,72m 116,9°/6,36m	103,68m 41,47m 20,73m	2592x1944	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
90.	KZ-OC/5	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	116,9°/31,82m 116,9°/12,72m 116,9°/6,36m	103,68m 41,47m 20,73m	2592x1944	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>I PIĘTRO</b>									
91.	KW-1A/1	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
92.	KW-1A/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
93.	KW-1A/3	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
94.	KW-1A/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
95.	KW-1A/5	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
96.	KW-1E/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
97.	KW-1E/2	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
98.	KW-1E/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
99.	KW-1E/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
100.	KW-1E/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	I PIĘTRO									
101.	KW-1B/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
102.	KW-1B/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
103.	KW-1B/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
104.	KW-1B/4	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
105.	KW-1B/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
106.	KW-1B/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
107.	KW-1B/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
108.	KW-1B/8	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
109.	KW-1B/9	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
110.	KW-1B/10	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	I PIĘTRO									
111.	KW-1C/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
112.	KW-1C/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
113.	KW-1C/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
114.	KW-1C/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
115.	KW-1C/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
116.	KW-A110/1	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m 90°/4,09m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
117.	KW-A110/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 2MPix, f=2.8~8mm	Inspekcja	1000pix/m	43°/2,26m	1,92m	1920x1080	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	3,57 2,90
118.	KW-A110/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
119.	KW-A110/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
120.	KW-A110/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	I PIĘTRO									
121.	KW-A110/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
122.	KW-A110/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
123.	KW-A110/8	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
124.	KW-A110/9	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
125.	KW-A110/10	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
126.	KW-A110/11	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
127.	KW-A110/12	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
128.	KW-A110/13	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
129.	KW-A110/14	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Identyfikacja	250pix/m	86°/2,26m	4,09m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
130.	KW-A110/15	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Rozpoznanie Identyfikacja	125pix/m 250pix/m	90°/8,19m 90°/4,09m	16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	II PIĘTRO									
131.	KW-2A/1	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
132.	KW-2A/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
133.	KW-2A/3	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
134.	KW-2A/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
135.	KW-2A/5	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
136.	KW-2E/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
137.	KW-2E/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
138.	KW-2E/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
139.	KW-2E/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
140.	KW-2E/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	II PIĘTRO									
141.	KW-2B/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
142.	KW-2B/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
143.	KW-2B/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
144.	KW-2B/4	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
145.	KW-2B/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
146.	KW-2B/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
147.	KW-2B/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
148.	KW-2B/8	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
149.	KW-2B/9	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
150.	KW-2B/10	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>II PIĘTRO</b>									
151.	KW-2C/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
152.	KW-2C/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
153.	KW-2C/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
154.	KW-2C/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
155.	KW-2C/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
156.	KW-2C/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Rozpoznanie Identyfikacja	125pix/m 250pix/m	80°/9,76m 80°/4,88m	16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
157.	KW-2C/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
	<b>III PIĘTRO</b>									
158.	KW-3A/1	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
159.	KW-3A/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>III PIĘTRO</b>									
160.	KW-3A/3	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
161.	KW-3A/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
162.	KW-3A/5	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
163.	KW-3A/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8MPix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62.5pix/m 125pix/m	116,9°/47,15m 116,9°/18,84m 116,9°/9,42m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
164.	KW-3E/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
165.	KW-3E/2	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
166.	KW-3E/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
167.	KW-3E/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
168.	KW-3B/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
169.	KW-3B/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>III PIĘTRO</b>									
170.	KW-3B/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
171.	KW-3B/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
172.	KW-3B/5	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
173.	KW-3B/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
174.	KW-3B/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
175.	KW-3B/8	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
176.	KW-3B/9	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
177.	KW-3C/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
178.	KW-3C/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
179.	KW-3C/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>III PIĘTRO</b>									
180.	KW-3C/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
181.	KW-3C/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
	<b>IV PIĘTRO</b>									
182.	KW-4A/1	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
183.	KW-4A/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
184.	KW-4A/3	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
185.	KW-4A/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
186.	KW-4A/5	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
187.	KW-4E/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
188.	KW-4E/2	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>IV PIĘTRO</b>									
189.	KW-4E/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
190.	KW-4E/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
191.	KW-4E/5	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
192.	KW-4B/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
193.	KW-4B/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
194.	KW-4B/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
195.	KW-4B/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
196.	KW-4B/5	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
197.	KW-4B/6	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	90°/16,38m 90°/8,19m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
198.	KW-4B/7	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>IV PIĘTRO</b>									
199.	KW-4B/8	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
200.	KW-4B/9	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. B	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
201.	KW-4C/1	Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/5,21m 360°/2,60m 360°/1,30m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x2048	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
202.	KW-4C/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
203.	KW-4C/3	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	106°/12,35m 106°/6,17m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
204.	KW-4C/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	Obserwacja Rozpoznanie	62.5pix/m 125pix/m	80°/19,52m 80°/9,76m	32,76m 16,38m	2048x1536	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
	<b>V PIĘTRO</b>									
205.	KW-5A/1	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	270°/19,20m 270°/9,60m 270°/4,80m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
206.	KW-5A/2	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
207.	KW-5A/3	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>V PIĘTRO</b>									
208.	KW-5A/4	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
209.	KW-5A/5	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	120°/9,46m 120°/4,73m 120°/2,36m	32,76m 16,38m 8,19m	2048x1536	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	6,04 2,90
	<b>DACH</b>									
210.	KZ-DA/1	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja	25pix/m	116,9°/47,15m	153,6m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
211.	KZ-DA/2	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja	25pix/m	116,9°/47,15m	153,6m	3840x2160	PD-Bud. A	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
212.	KZ-DC/1	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja	25pix/m	116,9°/47,15m	153,6m	3840x2160	PD-Bud. C	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
213.	KZ-DE/1	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja	25pix/m	116,9°/47,15m	153,6m	3840x2160	PD-Bud. E	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
214.	KZ-DE/2	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja	25pix/m	116,9°/47,15m	153,6m	3840x2160	PD-Bud. E	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51

Założenie dotyczące montażu kamer w budynku i na elewacji budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku:

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
	<b>PARTER</b>						
1.	KW-PA/1		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
2.	KW-PA/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
3.	KW-PA/3			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
4.	KW-PA/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
5.	KW-PA/5			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
6.	KW-PA/6			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
7.	KW-PA/7			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
8.	KW-PA/8			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
9.	KW-PB/1		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
10.	KW-PB/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
11.	KW-PB/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
12.	KW-PB/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
13.	KW-PB/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
14.	KW-PB/6			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 360°
15.	KW-PB/7		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
16.	KW-PB/8	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm
17.	KW-PB/9	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm
18.	KW-PB/10	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm
19.	KW-PB/11	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm
20.	KW-PB/12	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
21.	KW-PB/13		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
22.	KW-PB/14	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
23.	KW-PC/1			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
24.	KW-PC/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
25.	KW-PC/3			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
26.	KW-PC/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
27.	KZ-PB/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=2.8~8mm
28.	KZ-PB/2				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
	<b>PARTER</b>						
29.	KW-0A/1			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 360°
30.	KW-0A/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
31.	KW-0A/3			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
32.	KW-0A/4	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
33.	KW-0A/5			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
34.	KW-0A/6		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
35.	KW-0A/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm
36.	KW-0A/8	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 5Mpix, f=4~9mm
37.	KW-0A/9			1			Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
38.	KW-0A/10			1			Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
39.	KW-0A/11			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
40.	KW-0A/12	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
41.	KW-0A/13			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
42.	KW-0A/14	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
43.	KW-0E/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
44.	KW-0E/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
45.	KW-0E/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
46.	KW-OE/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
47.	KW-OE/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
48.	KW-OE/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
49.	KW-OB/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
50.	KW-OB/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
51.	KW-OB/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
52.	KW-OB/4	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
53.	KW-OB/5			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
54.	KW-OB/6			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
55.	KW-OB/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
56.	KW-OB/8			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
57.	KW-OB/9			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
58.	KW-OB/10	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
59.	KW-OB/11	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm
60.	KW-OB/12		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
61.	KW-OB/13		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
62.	KW-OC/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
63.	KW-OC/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
64.	KW-OC/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
65.	KW-OC/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
66.	KW-OC/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
67.	KW-OC/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
68.	KW-OC/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
69.	KW-0C/8	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
70.	KW-0C/9	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
71.	KW-0C/10	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
72.	KW-0C/11	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
73.	KW-0C/12	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
74.	KW-0C/13	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
75.	KZ-0A/1				1		Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
76.	KZ-0A/2				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
77.	KZ-0A/3				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
78.	KZ-0A/4				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
79.	KZ-0A/5				1		Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=4~20mm
80.	KZ-0E/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=2.8~8mm
81.	KZ-0B/1					1	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
82.	KZ-0B/2				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
83.	KZ-0B/3				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
84.	KZ-0B/4				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
85.	KZ-0B/5					1	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
86.	KZ-0C/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=2.8~8mm
87.	KZ-0C/2				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
88.	KZ-0C/3				1		Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
89.	KZ-0C/4				1		Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm
90.	KZ-0C/5				1		Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
	<b>I PIĘTRO</b>						
91.	KW-1A/1			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
92.	KW-1A/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
93.	KW-1A/3	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
94.	KW-1A/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
95.	KW-1A/5		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
96.	KW-1E/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
97.	KW-1E/2	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
98.	KW-1E/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
99.	KW-1E/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
100.	KW-1E/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
101.	KW-1B/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
102.	KW-1B/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
103.	KW-1B/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
104.	KW-1B/4	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
105.	KW-1B/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
106.	KW-1B/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
107.	KW-1B/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
108.	KW-1B/8	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
109.	KW-1B/9		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
110.	KW-1B/10		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
111.	KW-1C/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
112.	KW-1C/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
113.	KW-1C/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
114.	KW-1C/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
115.	KW-1C/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
116.	KW-A110/1	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
117.	KW-A110/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 2MPix, f=2.8~8mm
118.	KW-A110/3			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
119.	KW-A110/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
120.	KW-A110/5			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
121.	KW-A110/6			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
122.	KW-A110/7			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
123.	KW-A110/8			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
124.	KW-A110/9			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
125.	KW-A110/10			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
126.	KW-A110/11			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
127.	KW-A110/12			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
128.	KW-A110/13			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
129.	KW-A110/14			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
130.	KW-A110/15	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
<b>II PIĘTRO</b>							
131.	KW-2A/1			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
132.	KW-2A/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
133.	KW-2A/3	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
134.	KW-2A/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
135.	KW-2A/5		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
136.	KW-2E/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
137.	KW-2E/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
138.	KW-2E/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
139.	KW-2E/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
140.	KW-2E/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
141.	KW-2B/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
142.	KW-2B/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
143.	KW-2B/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
144.	KW-2B/4	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
145.	KW-2B/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
146.	KW-2B/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
147.	KW-2B/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
148.	KW-2B/8		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
149.	KW-2B/9	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
150.	KW-2B/10		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
151.	KW-2C/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
152.	KW-2C/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
153.	KW-2C/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
154.	KW-2C/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
155.	KW-2C/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
156.	KW-2C/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
157.	KW-2C/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
	<b>III PIĘTRO</b>						
158.	KW-3A/1			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
159.	KW-3A/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
160.	KW-3A/3	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
161.	KW-3A/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
162.	KW-3A/5		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
163.	KW-3A/6			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 8MPix, f=4~9mm
164.	KW-3E/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
165.	KW-3E/2	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
166.	KW-3E/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
167.	KW-3E/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
168.	KW-3B/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
169.	KW-3B/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
170.	KW-3B/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
171.	KW-3B/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
172.	KW-3B/5	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
173.	KW-3B/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
174.	KW-3B/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
175.	KW-3B/8		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
176.	KW-3B/9		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
177.	KW-3C/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
178.	KW-3C/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
179.	KW-3C/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
180.	KW-3C/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
181.	KW-3C/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
	<b>IV PIĘTRO</b>						
182.	KW-4A/1			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
183.	KW-4A/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
184.	KW-4A/3	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
185.	KW-4A/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
186.	KW-4A/5		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
187.	KW-4E/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
188.	KW-4E/2	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
189.	KW-4E/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
190.	KW-4E/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
191.	KW-4E/5	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
192.	KW-4B/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
193.	KW-4B/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
194.	KW-4B/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
195.	KW-4B/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
196.	KW-4B/5	1					Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
197.	KW-4B/6	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
198.	KW-4B/7	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
199.	KW-4B/8		1				Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
200.	KW-4B/9		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
201.	KW-4C/1			1			Kamera panoramiczna fish-eye 8MPix 360°
202.	KW-4C/2	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
203.	KW-4C/3	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm
204.	KW-4C/4	1					Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm

L.p.	Numer kamery	Ściana w budynku	Narożnik w budynku	Sufit	Ściana na zewnątrz	Narożnik budynku na zewn.	Rodzaj kamery
	<b>V PIĘTRO</b>						
205.	KW-5A/1			1			Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°
206.	KW-5A/2			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
207.	KW-5A/3		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
208.	KW-5A/4			1			Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm
209.	KW-5A/5		1				Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm
	<b>DACH</b>						
210.	KZ-DA/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm
211.	KZ-DA/2				1		Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm
212.	KZ-DC/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm
213.	KZ-DE/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm
214.	KZ-DE/2				1		Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm
210.	KZ-DA/1				1		Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm

### 1.3. Zakres nadzoru wizyjnego na terenie zewnętrznym

Na terenie zewnętrznym bezpośrednio przyległym do budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku przewiduje się objęcie systemem monitoringu wizyjnego VSS obszarów istotnych z punktu widzenia:

- poruszania się interesantów Sądu Rejonowego w otoczeniu i w wejściach do budynku,
- poruszania się osób postronnych i pojazdów w otoczeniu budynku,
- przemieszczania się pracowników Sądu Rejonowego,
- wjazdu na teren dziedzińca Sądu Rejonowego z identyfikacją pojazdów uprawnionych,
- kontroli przemieszczania się funkcjonariuszy Policji z aresztantami,
- kontroli poruszania się pojazdów służbowych Sądu Rejonowego i Policji.

Założono, że system VSS będzie wspomagał obsługę w zakresie detekcji osób w strefach zewnętrznych oraz szczegółowo będzie monitorował ruch w obrębie wyznaczonych dróg komunikacyjnych, bram wjazdowych i parkingów.

Funkcje monitoringu wizyjnego na terenie zewnętrznym Sądu Rejonowego w Białymstoku będą realizowane przez 56 punktów kamerowych według poniższego zestawienia:

#### Kamery na elewacji i dachu budynków A, B, C, E:

L.p.	RODZAJ KAMERY	ILOŚĆ	PD-B.A	PD-B.B	PD-B.C
1.	Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=2.8~8mm	5	3	1	1
2.	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	2	-	-	2
3.	Kamera zewnętrzna stacjonarna 8MPix, f=9~20mm	13	6	4	3
4.	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	3	1	2	-

#### Kamery na słupach na terenie zewnętrznym:

L.p.	RODZAJ KAMERY	ILOŚĆ	S.K.01	S.K.02	S.K.03	S.K.04	S.K.05	S.K.06	S.K.07
1.	Kamera zewnętrzna bullet 3MPix, f=8~20mm	2	-	-	-	-	-	-	-
2.	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	2	-	-	-	-	1	1	-
3.	Kamera zewnętrzna stacjonarna 8MPix, f=4~9mm	11	3	3	3	2	2	1	-
4.	Kamera zewnętrzna stacjonarna 8MPix, f=9~20mm	12	2	-	-	3	2	-	4
5.	Kamera zewnętrzna panoramiczna 4x5MPix 360°	1	-	-	-	-	-	1	-
6.	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	5	1	1	-	1	-	1	1

Szczegółowo nadzór wizyjny VSS na terenie zewnętrznym Sądu Rejonowego w Białymstoku będzie realizowany za pomocą wskazanych typów punktów kamerowych zawartych w poniższej tabeli doboru urządzeń i ich funkcji:

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji / zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>TEREN ZEWNĘTRZNY</b>									
215.	KZ-1	Kamera zewnętrzna panoramiczna 4x5MPix 360°	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62.5pix/m 125pix/m 250pix/m	360°/19,44m 360°/9,72m 360°/4,86m	131,07m 65,53m 32,76m	4 x 2592x1944	S.K.06	12,5 ips 6 ips	19,81 9,51
216.	KZ-2	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	Identyfikacja	250pix/m	4.1°/214m	8,19m	3840x2160	S.K.06	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
217.	KZ-3	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.06	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
218.	KZ-4	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/111,17m 50°/44,46m 50°/22,23m	103,68m 41,46m 20,73m	2592x1944	S.K.06	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63
219.	KZ-5	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.07	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
220.	KZ-6	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.07	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
221.	KZ-7	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.07	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
222.	KZ-8	Kamera zewnętrzna bullet 8MPix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.07	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
223.	KZ-9	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	Identyfikacja	250pix/m	4.1°/214m	8,19m	3840x2160	S.K.07	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
224.	KZ-10	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/89,79m 60°/35,90m 60°/17,95m	103,68m 41,46m 20,73m	2592x1944	S.K.05	12,5 ips 6 ips	7,56 3,63

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>TEREN ZEWNĘTRZNY</b>									
225.	KZ-11	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.05	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
226.	KZ-12	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.05	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
227.	KZ-13	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	70°/109,68m 70°/43,87m 70°/21,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.05	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
228.	KZ-14	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.05	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
229.	KZ-15	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.01	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
230.	KZ-16	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	70°/109,68m 70°/43,87m 70°/21,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.01	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
231.	KZ-17	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	Identyfikacja	250pix/m	4.1°/214m	8,19m	3840x2160	S.K.01	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
232.	KZ-18	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	40°/211,01m 40°/84,40m 40°/42,20m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.01	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
233.	KZ-19	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	90°/76,80m 90°/30,72m 90°/15,36m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.01	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
234.	KZ-20	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.01	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>TEREN ZEWNĘTRZNY</b>									
235.	KZ-21	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	40°/211,01m 40°/84,40m 40°/42,20m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.02	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
236.	KZ-22	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	Identyfikacja	250pix/m	4.1°/214m	8,19m	3840x2160	S.K.02	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
237.	KZ-23	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.02	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
238.	KZ-24	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.02	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
239.	KZ-25	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.03	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
240.	KZ-26	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.03	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
241.	KZ-27	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	50°/164,70m 50°/65,88m 50°/32,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.03	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
242.	KZ-28	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.04	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
243.	KZ-29	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	S.K.04	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
244.	KZ-30	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	Identyfikacja	250pix/m	4.1°/214m	8,19m	3840x2160	S.K.04	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51

L.p.	Numer kamery	Rodzaj kamery	Funkcja	Wymagana jakość	Kąt obserwacji /zasięg	Szerokość pola obserwacji	Rozdzielczość kamery	Punkt dystrybucyjny	Poklatkowość	Transfer danych
	<b>TEREN ZEWNĘTRZNY</b>									
245.	KZ-31	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	60°/133,02m 60°/53,20m 60°/26,60m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.04	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51
246.	KZ-32	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=8~20mm	Obserwacja Rozpoznanie Identyfikacja	62,5pix/m 125pix/m 250pix/m	36,5°/49,68m 36,5°/24,84m 36,5°/12,42m	32,77m 16,38m 8,19m	2048x1536	S.K.04	12,5 ips 6 ips	4,81 2,31
247.	KZ-33	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm	Detekcja Obserwacja Rozpoznanie	25pix/m 62,5pix/m 125pix/m	70°/109,68m 70°/43,87m 70°/21,94m	153,60m 61,44m 30,72m	3840x2160	S.K.04	12,5 ips 6 ips	11,47 5,51

Założenie dotyczące montażu kamer na terenie zewnętrznym Sądu Rejonowego w Białymstoku:

L.p.	Numer kamery	Słup	Rodzaj kamery
215.	KZ-1	1	Kamera zewnętrzna panoramiczna 4x5MPix 360°
216.	KZ-2	1	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm
217.	KZ-3	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
218.	KZ-4	1	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm
219.	KZ-5	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
220.	KZ-6	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
221.	KZ-7	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
222.	KZ-8	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
223.	KZ-9	1	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm
224.	KZ-10	1	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm
225.	KZ-11	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
226.	KZ-12	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
227.	KZ-13	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
228.	KZ-14	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
229.	KZ-15	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
230.	KZ-16	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
231.	KZ-17	1	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm
232.	KZ-18	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
233.	KZ-19	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
234.	KZ-20	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
235.	KZ-21	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
236.	KZ-22	1	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm
237.	KZ-23	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
238.	KZ-24	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
239.	KZ-25	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
240.	KZ-26	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
241.	KZ-27	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=9~20mm
242.	KZ-28	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
243.	KZ-29	1	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=8~20mm
244.	KZ-30	1	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm
245.	KZ-31	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm
246.	KZ-32	1	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=8~20mm
247.	KZ-33	1	Kamera zewnętrzna bullet 8Mpix, f=4~9mm

#### 1.4. Technologia systemu

System telewizji dozorowej VSS w budynku i na terenie przyległym Sądu Rejonowego w Białymstoku zaprojektowano w oparciu o serwerową platformę VSS o architekturze rozproszonej klient/serwer. System VSS zapewnia skalowalność instalacji, pozwala na zarządzanie, archiwizację i wyświetlanie obrazów z kamer o wysokiej rozdzielczości (2Mpix, 3Mpix, 5Mpix, 8Mpix, 12Mpix, 4x5Mpix). System będzie oparty o wirtualną krosownicę wizyjną, powstałą z zastosowanych urządzeń VSS, wyposażonych w porty Ethernet i połączonych w sieć LAN. Budowa systemu VSS zapewni:

- pełną elastyczność i skalowalność infrastruktury VSS pod kątem zmiany ilości lub lokalizacji kamer, zmiany lokalizacji i ilości punktów dozoru,
- skalowalność sprzętową oraz programową, ze zdolnością do sterowania, przesyłania strumieniowego, przełączania, nagrywania, przechowywania i pozyskiwania wideo i powiązanych danych oraz bezproblemowej integracji z komponentami wielu firm,
- komunikację pomiędzy modułami oprogramowania systemowego w sieci TCP/IP z wykorzystaniem standardu XML lub innego otwartego standardowego protokołu komunikacyjnego, takiego jak: SNMP, OPC, RTSP,
- możliwości sterowania systemem z dowolnego miejsca wskazanego przez pracowników Oddziału Gospodarczego budynku, ochrony oraz funkcjonariuszy Policji – pełną zdolność do pracy w środowisku wielu operatorów/użytkowników z wieloma centrali monitoring oraz operatorami na różnych poziomach priorytetu,
- zdalny dostęp do systemu VSS.

Przyjęte rozwiązanie zapewnia też inteligentną zaawansowaną cyfrową analizę obrazu VSS, zastosowaną głównie pod kątem detekcji naruszenia wskazanych stref.

Powyższe funkcje należy zrealizować za pomocą:

- wewnętrznych i zewnętrznych kamer IP z zaimplementowaną analityką,
- serwera zarządzania VSS umożliwiającego archiwizację nagrań, transmisję obrazów przez sieć LAN i WAN, elastyczną organizację stanowisk nadzoru,
- kontrolera urządzeń systemu VSS,
- interfejsu klienta bazującego na rozwiązaniach *web*,
- serwerów archiwizacji VSS – macierzy dyskowych RAID 6,
- głównego punktu dystrybucyjnego VSS – w punkcie dystrybucyjnym GPD-VSS w pomieszczeniu nr A102 na I piętrze budynku A,
- lokalnych punktów dystrybucyjnych VSS – w punktach dystrybucyjnych PD-.A (pom. nr A217), PD-B (pom. nr B220), PD-C (pom. nr C213) na II piętrze poszczególnych budynków,
- głównego stanowiska nadzoru VSS – w pomieszczeniu nr C402 Oddziału Gospodarczego Sądu Rejonowego na IV piętrze budynku C – z uprawnieniami do administrowania

systemem, podglądu na żywo wszystkich kamer, obsługi nagrań archiwalnych, eksportu nagrań wideo oraz obsługi klawiatury systemowej,

- lokalnego stanowiska nadzoru VSS – w pomieszczeniu nr B002 Policji Sądowej na parterze budynku B – z uprawnieniami do podglądu na żywo wszystkich kamer oraz obsługi klawiatury systemowej,
- lokalnego stanowiska nadzoru VSS – w pomieszczeniu nr A003 ochrony na parterze budynku A – z uprawnieniami do podglądu na żywo lokalnych kamer oraz obsługi klawiatury systemowej,
- lokalnego stanowiska nadzoru VSS – w pomieszczeniu nr A110 czytelnictwa na I piętrze budynku A – z uprawnieniami do podglądu na żywo lokalnych kamer.

Zakres adresacji sieci Ethernet należy uzyskać od służb informatyki Sądu Rejonowego w Białymstoku.

W projektowanym systemie VSS przewiduje się zastosowanie następujących elementów:

**Serwer zarządzania VSS**, pełniący następujące funkcje:

- przechowywanie bazy danych kamer oraz nagrań, udostępnianie webowego interfejsu administracyjnego,
- hosting usług i aplikacji systemu zarządzania video, takich jak: procedury uruchamiania, udostępnienie interfejsu zarządzania, przechowywanie i zarządzanie licencjami systemowymi, zarządzanie prawami dostępu użytkowników, w nawiązaniu do informacji zawartych w bazie danych lub katalogu LDPA, usługa konfiguracji systemu, dzienniki transakcji i alarmów, kontrola telemetrii,
- zarządzanie uprawnieniami administratorów i użytkowników VSS,
- przydzielanie zasobów, strumieni serwerów archiwizacji,
- przechowywanie materiałów wyeksportowanych przez operatorów z sieci zapisu do dalszego przechowywania,
- możliwość pracy w architekturze nadmiarowej pozwalającej na poprawę niezawodności, wydajności oraz równoważenia obciążenia,
- możliwość pracy w środowisku wirtualnym,
- zarządzanie ruchem strumieni wideo dla użytkowników zgodnie z potrzebami,
- zapewnianie łączności pomiędzy stacją operatora, a urządzeniem końcowym kamerą, dekoderelem,
- modułowość pozwalająca na dodawanie dowolnej ilości serwerów zgodnie z wymaganiami systemu,

**Kontroler urządzeń VSS**, pełniący następujące funkcje:

- kontrola pracy systemu złożonego z wielu serwerów rejestracji oraz wielu stanowisk nadzoru,
- brama komunikacyjna i sterująca dla urządzeń podłączonych do systemu,
- brama transmisji unicast i multicast,
- możliwość kontroli pracy urządzeń w architekturze redundancji n+1 lub n+m,

**Serwer zapisu VSS**, pełniący następujące funkcje:

- obudowa rack 19" przystosowana do obsługi on-line (wymienne wentylatory, zasilacze hot-swap),
- system macierzy RAID 6 wraz z kontrolerem sprzętowym SATA/SAS, umożliwiającym instalację do 18 dysków hot-swap 12TB o łącznej pojemności 216TB, przystosowanych do pracy ciągłej objętych gwarancją producenta systemu VSS wraz z całym urządzeniem,
- dysk systemu operacyjnego typu 240GB M.2 SSD RAID1,
- Interfejsy Ethernet: 2x 1GbE RJ45 port, 2x 10GbE SFP+,
- zapis strumienia video dla każdej macierzy z wydajnością nie mniej niż 700Mbps;
- zdolność odczytu na poziomie 175Mbps bez względu warunki pracy macierzy,
- redundantne zasilanie minimum 2 zasilacze 230V//750W oraz chłodzenie typu *hot-swap* w tym chłodzenie procesora *hot-swap*,
- obsługa możliwości redukcji poklatkowości materiału zapisanego po określonym czasie,
- obsługa zapisu alarmowego, blokowania wideo, pre oraz post alarmów,
- obsługa nagrywania ciągłego, zgodnego z harmonogramem, na podstawie zdarzeń (w tym zdarzeń z analizy obrazu) nagrywania manualnego i na podstawie detekcji ruchu,
- wsparcie standardów ONVIF Profile S, Profile G, Profile Q i Profile T,
- obudowa RACK 19" przystosowana do obsługi on-line (wymienne wentylatory, zasilacze hot-swap),
- procesor dedykowany do serwerów, procesor rekomendowany przez producenta VMS: procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik minimum 10218,
- pamięć RAM nie mniej niż 16GB DDR4 ECC,
- system operacyjny serwerowy: rekomendowany przez producenta VMS,
- obsługa formatów kodowania: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-2, MJPEG.
- strumieniowanie: Multicast, Unicast

**Stacja klienta systemu VSS**, pełniący następujące funkcje:

- oprogramowanie klienckie dla systemu VMS (*Video Management System*),
- możliwość instalacji na standardowych komputerach typu PC,

- przestrzeń robocza operatora może być rozszerzona minimum do 8 monitorów z wykorzystaniem dekodów, jednostek Video Wall,
- umożliwia tworzenie przestrzeni roboczych operatorów w zakresie układu okien, paneli kontrolnych, predefiniowanego układu widoku kamer oraz innej zawartości,
- umożliwia użytkownikom przywołanie całych obszarów roboczych umożliwiając szybką gotowość do pracy tuż po zalogowaniu,
- możliwość obsługi przy pomocy standardowej myszy i klawiatury,
- możliwość obsługi przy pomocy myszy 3D, klawiatury programowalnej oraz klawiatury systemowej,
- funkcjonalność detransformacji obrazu z kamer fisheye: wirtualne pełne przejście podczas panoramowania przechylania i przybliżania obrazu (wirtualny PTZ); każdy użytkownik może niezależnie generować dowolne obrazy z obiektywu rybie oko przy wykorzystaniu wielu lub jednego strumienia wideo; detransformacja może być prowadzona na żywo i retransmisyjnie.

Wymagania sprzętowe:

- system:
  - i. procesor dedykowany do serwerów, procesor rekomendowany przez producenta VMS: procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik minimum 9844
  - ii. pamięć RAM: minimum 8GB
  - iii. system operacyjny: rekomendowany przez producenta VMS
  - iv. pamięć SSD minimum 256GB
- wideo
  - i. procesor graficzny: procesor, osiągający w teście PassMark G3D Mark średni wynik minimum 662,
  - ii. pamięć: minimum 1GB
  - iii. wyjścia wideo: 4x mDisplayPort
  - iv. rozdzielczość: minimum 3840x2160 (Display Port), minimum 1920x1200 (DVI-D,VGA)
- sieć: Interfejs 1x Gigabit Ethernet 1000Base-T.

**Dekoder video wall**, pełniący następujące funkcje:

- dekodek przeznaczony jest do rozbudowy stacji operatora o dodatkowe monitory i utrzymanie wysokiej zdolności dekodowania wideo dla każdego dodatkowego monitora; jest w pełni kompatybilny z systemem VSS; stanowi rozwiązanie sprzętowe dostarczane przez producenta systemu VSS,
- urządzenie powinno być współdzielonym elementem systemu dostępnym dla wszystkich operatorów posiadających odpowiednie uprawnienia,

- urządzenie będzie umożliwiało swobodne przypisywanie kamer do monitorów pracujących w trybie pełnoekranowym lub wieloekranowym,
- dekodery powinny wspierać każdy strumień w sieci i pozwalać na dekodowanie minimum 16 jednoczesnych strumieni z każdego enkodera, kamery czy rejestratora; powinny pozwalać na jednoczesne odtwarzanie oraz podgląd na żywo,
- dekodery muszą wspierać strumienie H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-2, MJPEG,
- dekodery są urządzeniami w formie stacji roboczej typu mini tower z czterema wyjściami monitorowymi mDisplayPort obsługującymi rozdzielczość do 4K@60Hz,
- urządzenie wykorzystujące w warstwie transportowej TCP/IP/http/HTTPS/RTP/UDP,
- działanie dekodera jest przeźroczyste dla operatora systemu, a monitory przez niego obsługiwane będą funkcjonować w taki sam sposób jak monitor główny stacji operatora.

Wymagania sprzętowe:

- procesor rekomendowany przez producenta VMS: procesor Intel Core i7-10700K,
- pamięć RAM minimum 8GB,
- dysk systemowy SSD o pojemności minimum 256GB,
- nośnik danych: 1 x 1TB SATA HDD,
- wyjścia: 4x m DisplayPort 4K@60Hz
- formaty kodowania: H.265, H.264, MPEG-4, MPEG-2, MJPEG,
- obsługiwana rozdzielczość : minimum 3840x2160 (Display Port),
- interfejs Ethernet 1xGigabit Ethernet 1000Base-T.

Urządzenia do zapisu obrazów oraz nośniki zapisu należy zainstalować w miejscach chronionych, niedostępnych dla osób nieuprawnionych. Urządzenia sterujące powinny być odpowiednio chronione zarówno pod względem dostępu fizycznego, jak i dostępu z sieci LAN.

**Oprogramowanie systemu telewizji dozorowej VMS będzie posiadało następujące funkcjonalności**

## **ARCHITEKTURA**

- system powinien działać w oparciu o rozproszoną architekturę klient / serwer,
- system powinien posiadać strukturę modułową i w pełni skalowalną,
- system powinien składać się z różnych komponentów sprzętowych i oprogramowania zapewniającego różne funkcje systemu,
- system powinien wspierać redundancję komponentów sprzętu i oprogramowania serwera w celu zwiększenia odporności systemu na awarie,
- system powinien dostarczać interfejs komunikacyjny między modułami oprogramowania systemowego w sieci TCP / IP z wykorzystaniem standardu XML lub innego otwartego standardowego protokołu (SNMP, OPC lub inny),

- system powinien umożliwiać tworzenie struktury federacyjnej poprzez połączenie samodzielnych systemów telewizji dozorowej, a także systemów zarządzania wideo firm trzecich,
- system powinien udostępniać SDK-API do integracji aplikacji klienckich firm trzecich.

#### **WSPIERANE FORMATY, STANDARDY, SYSTEMY ORAZ PRODUKTY FIRM TRZECICH**

- system powinien obsługiwać następujące formaty wideo: MJPEG, MPEG-2, MPEG-4, H.264, H.265,
- system powinien obsługiwać następujące formaty audio: G.711, AAC, PCM,
- system powinien być zgodny i certyfikowany z protokołem ONVIF S jako klient,
- system powinien mieć możliwość obsługi dowolnej kamery dowolnego producenta kamer,
- system powinien obsługiwać kamery zgodne z ONVIF,
- system powinien obsługiwać kamery wyposażone w RTSP,
- system powinien obsługiwać szereg kamer różnych producentów poprzez API,
- system powinien obsługiwać enkodery oraz dekodery różnych firm,
- system powinien wspierać protokoły komunikacyjne PTZ wielu producentów,
- system powinien obsługiwać protokół OPC (OPC DA, OPC UA),
- system powinien wspierać SNMP,
- system powinien integrować analityki firm trzecich oraz pochodzące z kamer IP,
- system powinien obsługiwać systemy informacji geograficznej GIS oraz obsługuje m.in. następujące mapy: Open Street (zarówno offline jak i online), mapy Google, mapy statyczne,
- system powinien integrować systemy zarządzania firm trzecich,
- system powinien posiadać możliwości integracji z systemami typu PSIM,
- system powinien umożliwiać integrację aplikacji lub systemu firmy trzeciej poprzez przechwycenie oraz wyświetlenie pulpitu zdalnego komputera w interfejsie użytkownika systemu lub ścianie wideo jako strumienia MJPEG lub H.264, niezależnie od systemu operacyjnego,
- system powinien umożliwiać nagrywanie/odtwarzanie przechwyconego pulpitu zdalnego komputera na/z urządzeniach rejestrujących,
- system powinien umożliwiać lokalne sterowanie/zarządzanie aplikacjami lub systemami firm trzecich znajdującymi się na zdalnych komputerach,
- system powinien obsługiwać klawiatury VSS,
- system powinien obsługiwać usługi SSO i LDAP (Open LDAP, Microsoft Active Directory).

#### **FUNKCJONALNOŚĆ APLIKACJI KLIENCKIEJ**

- interfejs operatora powinien opierać się na przeglądarce internetowej,
- aplikacja kliencka powinna umożliwiać obsługę dwóch i więcej monitorów,
- aplikacja kliencka powinna obsługiwać co najmniej 3 różne przeglądarki internetowe,
- system powinien posiadać instalowalną wersję aplikacji klienckiej,
- instalowalna wersja aplikacji klienckiej powinna między innymi:
  - pozwalać na lokalne zarządzanie plikami i dekodowanie wideo w czasie rzeczywistym,
  - umożliwiać eksportowanie wybranego materiału wideo na nośniki zewnętrzne,
  - umożliwiać lokalne zarządzanie pamięcią i pobranymi plikami, szyfrowanie, weryfikację lokalnych plików wideo,
  - posiadać funkcjonalność „dewarping’u” z wirtualną funkcją PTZ,
- wygląd interfejsu powinien być elastycznie personalizowany do potrzeb klienta,
- system powinien posiadać możliwość wyświetlania interfejsu w wielu językach w tym w języku polskim,
- interfejs powinien umożliwiać wyświetlanie aktualnego status (oraz ich aktualizację) 4 urzędzeń znajdujących się w systemie,
- interfejs powinien umożliwiać wyszukiwanie elementów systemu (kamery, rejestratory itd.) zgodnie z zadanymi kryteriami zarówno w drzewie urządzeń jak i na mapach,
- interfejs powinien umożliwiać wyświetlanie obrazów w formie pełnoekranowej jak również w formie wieloekranowej np. 4x4,
- aplikacja powinna umożliwiać przeszukiwanie zapisanych obrazów z kryterium detekcji ruchu,
- aplikacja powinna umożliwiać blokowanie i odblokowywanie wybranych obiektów dla użytkowników systemu (zgodnie z ustalonymi prawami dostępu i hierarchią) również z kryterium czasowym,
- interfejs powinien obsługiwać dwukierunkowe audio (tryb na żywo / odtwarzanie),
- interfejs powinien obsługiwać sekwencyjne, synchroniczne przełączanie obrazów z kamer
- aplikacja powinna umożliwiać tworzenie scenariuszy wideo tzn. stworzenie sekwencji przełączania wideo, która reprezentuje listę kamer i ustawień kamery (kamer PTZ) wyświetlanych na monitorze, sukcesywnie w zdefiniowanym porządku i ze zdefiniowanym czasem przełączania,
- interfejs powinien umożliwiać sterowanie kamerami PTZ zarówno przy użyciu dedykowanej klawiatury CCTV, klawiatury i myszy jak i wirtualnych narzędzi (joystick, trackball itp.) wyświetlanych na ekranie aplikacji,
- aplikacja powinna umożliwiać elastyczny dostęp do zapisanego materiału oraz jego przeszukiwanie i odtwarzanie zgodnie z zadanymi kryteriami takimi jak: kamera, rejestrator, typ metadanych, lokalizacja na mapie itd.),

- aplikacje powinna umożliwiać elastyczne sterowanie odtwarzanym wideo,
- aplikacja powinna pozwalać użytkownikowi systemu na komentowanie (tag) wybranych części nagrania lub wideo na żywo poprzez dodawanie informacji tekstowych oraz ich edycję,
- aplikacja powinna umożliwiać wykonywanie pojedynczych zdjęć (snapshotów) z obrazów na żywo jak i odtwarzanych oraz ich zapisywanie we wskazanej lokalizacji oraz drukowanie,
- aplikacja powinna umożliwiać generowanie, w widoku obrazów na żywo jak i odtwarzanych, edytowalnych nakładek tekstowych z informacją między innymi o źródle, nazwie użytkownika, dacie itd. Nakładka może być wykorzystywana jako zabezpieczenie przed nieuprawnionym kopiowaniem i rozpowszechnianiem materiału wideo przy wykorzystaniu urządzeń mobilnych typu smartfon itp.,
- aplikacja powinna być wyposażona w wewnętrzny komunikator umożliwiający wymianę informacji tekstowych pomiędzy użytkownikami systemu oraz udostępnianie sobie materiału wideo z kamer (przy zachowaniu zdefiniowanych praw dostępu i hierarchii),
- aplikacja powinna umożliwiać dostęp i zarządzanie dziennikami zdarzeń zawierającymi dane na temat aktywności jakie miały miejsce w systemie, umożliwia również ich export do plików PDF lub CSV,
- aplikacja powinna umożliwiać otrzymywanie i zarządzanie alarmami generowanymi i rozprowadzanymi w systemie,
- aplikacja powinna umożliwiać przeszukiwanie zapisanych alarmów zgodnie z zadanymi kryteriami oraz generowanie raportów oraz ich eksport do plików PDF lub CSV,
- interfejs aplikacji powinien umożliwiać sterowanie urządzeniami I/O znajdującymi się w systemie,
- aplikacja kliencka powinna umożliwiać wysyłanie powiadomień w postaci SMS oraz email wraz dołączonymi zdjęciami oraz linkami do wybranych strumieni wideo,
- aplikacja kliencka powinna umożliwiać przechowywanie obrazów referencyjnych wybranych kamer, tj. obrazów, które są uważane za obrazy odniesienia dla danej kamery,
- interfejs użytkownika powinien być wyposażony w przyciski szybkiego uruchamiania, które umożliwiają szybki dostęp do zaprogramowanych scenariuszy wideo oraz automatycznych zadań.

## **OBSŁUGA MAP**

- system powinien umożliwiać wyświetlanie i używanie geograficznych lub statycznych map, zdefiniowanych w systemie, dostępnych z serwerów GIS,
- użytkownicy systemu powinni mieć możliwość zarządzania mapami i warstwami, nawigowania po mapach i przełączania pomiędzy dostępnymi warstwami,

- system powinien posiadać możliwość prezentacji i zarządzania wybranymi obiektami (kamery/scenariusze połączeń/alarmy) ulokowanymi na mapach,
- system powinien umożliwiać lokalizowanie (wyszukiwanie) wybranych obiektów na mapie typu: kamery, scenariusze, alarmy, czujniki, miejsca (linki do map), wyświetlacze wideo itp.
- system powinien zapewniać narzędzia do organizowania map w hierarchiach (zagnieżdżanie) oraz ich odpowiedniego wyświetlania,
- system powinien posiadać możliwość wyświetlania na mapie snopu reprezentującego pole widzenia danej kamery, w przypadku kamer PTZ istnieje możliwość sterowania rzeczywistym kierunkiem patrzenia kamery poprzez zmianę położenia w/w snopu na mapie,
- system powinien posiadać możliwość grupowania obiektów na mapie w celu zwiększenia przejrzystości mapy,
- system powinien umożliwiać dynamiczne reprezentowanie na mapach położenia mobilnych urządzeń strumieniujących typu kamery mobilne czy smartfony, z rzeczywistą pozycją GPS.

## **FUNKCJE ZARZĄDZANIA SYSTEMEM**

- system powinien być wyposażony w system kontroli dostępu do systemu, który weryfikuje prawa dostępu użytkowników do systemu, poszczególnych jego elementów oraz funkcjonalności i sterowania,
- system weryfikacji powinien posiadać możliwość określania polityki (zasad) generowania haseł dla użytkowników,
- użytkownicy, którzy mają dostęp do systemu, powinni być przypisywani do swoich odpowiednich profili, opisujących prawa do zasobów systemowych,
- operatorzy systemu powinni mieć możliwość posiadania więcej niż jednego profilu użytkownika,
- powinna istnieć możliwość tworzenia grup użytkowników z określonymi prawami dostępu,
- istnieć możliwość zintegrowania modelu praw dostępu systemu z usługami katalogowymi systemu operacyjnego,
- system powinien posiadać możliwość zarządzania wirtualnymi i rzeczywistymi ścianami wideo,
- system powinien posiadać możliwość zarządzania funkcjami dwukierunkowego audio,
- system powinien posiadać możliwość przesyłania, zapisu oraz odtwarzania strumieni audio,
- system powinien zapewniać bezpieczną komunikację między wszystkimi komponentami systemu poprzez wykorzystanie komunikacji TLS/SSL,
- system powinien zapewniać szyfrowanie zapisywanych danych,

- system powinien zapewniać szyfrowanie oraz ochronę hasłem wyeksportowanych danych,
- system powinien posiadać mechanizm zabezpieczający przed próbą manipulowania zapisanym obrazem,
- system powinien zapewniać dostęp do SDK/API.

## **OBSŁUGA ALARMÓW**

- system powinien akceptować alarmy pochodzące z różnych źródeł takich jak: komponenty wewnętrzne systemu, komponenty firm trzecich poprzez wykorzystanie SDK, API, SNMP itp., urządzenia alarmowe (styki bezpotencjałowe) itd.,
- system powinien posiadać możliwość elastycznego tworzenia scenariuszy reakcji systemu (zmiana parametrów rejestracji, zmiana wyglądu interfejsu itd.) na zaistniałe sytuacje alarmowe,
- system powinien posiadać wstępnie zdefiniowane kody alarmów wraz z nazwami i opisami,
- system powinien posiadać możliwość filtrowania alarmów oraz ich odpowiednią priorytetyzację,
- system powinien posiadać możliwość elastycznej konfiguracji dystrybucji alarmów pomiędzy komponentami systemu i użytkownikami,
- użytkownicy posiadający odpowiednie prawa dostępu powinni mieć możliwość przeszukiwania alarmów z uwzględnieniem odpowiednich kryteriów takich jak dat wystąpienia, nazwa, ważność, źródło, grupa alarmowa itp.
- powinna istnieć możliwość tworzenia grup alarmowych oraz ich edycji.

## **WSPARCIE**

- wsparcie techniczne i merytoryczne dotyczące wszystkich aspektów systemu powinno być realizowane lokalnie, bezpośrednio przez producenta systemu, w języku polskim.

### **1.5. Topologia systemu**

Transmisja sygnałów systemu telewizji dozorowej VSS w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku będzie odbywała się w dedykowanej sieci LAN-ESZ, z zastosowaniem telekomunikacyjnego okablowania miedzianego i światłowodowego, ujętego w odrębnym opracowaniu.

W głównym punkcie dystrybucyjnym systemu telewizji dozorowej GPD-VSS zaprojektowano realizację następujących funkcji:

- zainstalowanie i praca urządzeń aktywnych sieci LAN systemu VSS,
- zainstalowanie i praca serwera zarządzania VSS,
- zainstalowanie i praca kontrolera VSS,
- zainstalowanie i praca serwerów archiwizacji VSS,
- zakończenie światłowodowych łącz szkieletowych z GPD-VSS do punktów dystrybucyjnych PD-A, PD-B, PD-C w budynkach A, B i C oraz S.K.01, S.K.02, S.K.03, S.K.04, S.K.05,

S.K.06, S.K.07 na terenie zewnętrznym,

- przesłanie sygnałów cyfrowych z kamer IP do serwerów rejestracji,
- przesłanie sygnału cyfrowego do punktów nadzoru w pomieszczeniach: Oddziału Gospodarczego budynku Sądu Rejonowego, Policji Sądowej, ochrony, czytelnicy akt.

W lokalnych punktach dystrybucyjnych PD-A, PD-B, PD-C w budynkach A, B i C oraz S.K.01, S.K.02, S.K.03, S.K.04, S.K.05, S.K.06, S.K.07 na terenie zewnętrznym zaprojektowano realizację następujących funkcji:

- zainstalowanie i praca urządzeń aktywnych sieci LAN-ESZ (elektronicznych systemów zabezpieczeń),
- odbiór sygnałów z punktów kamerowych,
- przesłanie sygnału cyfrowego do zaprojektowanych punktów nadzoru,
- lokalne zasilanie punktów kamerowych w standardzie PoE, PoE+, 4PPoE.

W ramach projektu systemu VSS obszary wymagające nadzoru wizyjnego podzielone zostały następująco:

- obszary w ciągach komunikacyjnych oraz wybranych pomieszczeniach na wszystkich kondygnacjach budynków A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku,
- obszary w terenie zewnętrznym w granicach administracyjnych budynków Sądu Rejonowego w Białymstoku, w tym: obszary bram wjazdowych, obszar dróg i chodników, obszar dziedzińca, obszar parkingów, obszary przed budynkiem od strony ulicy Mickiewicza, od strony ul. Karola Modzelewskiego i od strony ulicy Jacka Kuronia, obszary wzdłuż ogrodzenia administracyjnego.

Szczegóły budowy projektowanego systemu VSS przedstawione są na: planach instalacji schemacie blokowym, schematach ideowych, schematach montażowych punktów dystrybucyjnych GPD-VSS, PD-A, PD-B, PD-C w budynkach A, B i C oraz S.K.01, S.K.02, S.K.03, S.K.04, S.K.05, S.K.06, S.K.07 na terenie zewnętrznym.

## **1.6. Punkty kamerowe**

Lokalizacja projektowanych punktów kamerowych i sposób ich podłączenia pokazane zostały na planach instalacji.

W projektowanym systemie VSS założono wykorzystanie 18 typów punktów kamerowych wewnętrznych i zewnętrznych, dobranych pod względem pełnionej funkcji w określonym obszarze budynków i terenu Sądu Rejonowego w Białymstoku.

Konfiguracja punktów kamerowych ze szczególnym uwzględnieniem doboru obiektywów przeprowadzona została przy następujących założeniach:

- zadaniem operatorów VSS będzie głównie obserwacja, rozpoznanie i identyfikacja osób i pojazdów, głównie w zakresie obserwacji zachowania i detekcji naruszenia określonych

stref,

- w obszarze ciągów komunikacyjnych zapewniona będzie jakość monitoringu umożliwiająca rozpoznanie osób,
- w określonych strefach, takich jak wejścia do budynków, wjazd na teren Sądu, wyjścia z klatek schodowych, wyjścia z dźwigów osobowych, drzwi pomieszczeń o co najmniej średnim poziomie ryzyka, będzie możliwa identyfikacja osób,
- przyjęto zastosowanie kamer o rozdzielczościach: 2M pikseli, 3M pikseli, 5M pikseli, 8M pikseli, 12M pikseli, 4x5M pikseli dotowanych do projektowanej funkcji kamery i zasięgu detekcji, obserwacji rozpoznania i identyfikacji,
- rodzaj obiektywu został dobrany do uzyskania właściwego kąta widzenia oraz wraz z rozdzielczością kamery do zapewnienia właściwych zasięgów detekcji, obserwacji, rozpoznania i identyfikacji,
- każdy punkt kamerowy powinien spełniać wymagania użytkowe dla wszystkich podanych warunków środowiskowych (temperatury, wilgotności i oświetlenia),
- pod uwagę wzięta została zdolność kamery do: dostosowania się do natężenia oświetlenia poprzez automatyczne przejście w tryb czarno – biały z przełączeniem mechanicznego filtra podczerwieni, automatycznego balansu bieli, pracy z długim czasem naświetlania, synchronizacji zewnętrznej.

#### **1. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny narożny z kamerą o rozdzielczości 3M pikseli**

W wybranych pomieszczeniach w budynkach A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku należy zainstalować wandaloodporne kamery narożne o rozdzielczości nominalnej 3M pikseli (2840 x 1536 pikseli), z obiektywem o zmiennej ogniskowej 1.8mm. Kamera zapewni kąty widzenia H/V w zakresie od 120°/90°. Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, Profile G i Profile G. Kamery będą zasilane w standardzie PoE.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Dobre kamery stacjonarne 3Mpik narożne z obiektywem 1.8mm pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

<b>Kąt widzenia 120°</b>
- detekcja – 23,65m
- obserwacja – 9,46m
- rozpoznanie – 4,73m
- identyfikacja – 2,36m

Kamery wandaloodporne narożne o rozdzielczości nominalnej 3M pikseli będą służyły do uzyskania parametrów obserwacji i rozpoznania głównie w strefach, w których należy minimalizować strefy martwe t.j.: w wąskich przejściach, korytarzach, małych pomieszczeniach oraz przy drzwiach z klatki schodowej na korytarze w budynku B.

## 2. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny kopułkowy z kamerą o rozdzielczości 2M pikseli

W budynku A Sądu Rejonowego w Białymstoku w czytelni akt w pomieszczeniu nr A110 przewidziano zainstalowanie wandaloodpornej kamery kopułkowej o rozdzielczości nominalnej 2M pikseli (1920 x 1080 pikseli) w wykonaniu z obiektywem o zmiennej ogniskowej w zakresie od 2.8mm do 8mm, kamera zapewni kąty widzenia H/V w zakresie od 115,7°/41,3° do 62,4°/23,2°, dobrana kamera stacjonarna 2Mpik z obiektywem zoom 2.8mm – 8mm, skonfigurowana z polem widzenia H=76° V=43° pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 76°
- detekcja – 49,14m
- obserwacja – 19,65m
- rozpoznanie – 9,82m
- identyfikacja – 4,91m

## 3. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny kopułkowy i zewnętrzny typu *bullet* z kamerą o rozdzielczości 3M pikseli

W budynkach A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku zainstalować wandaloodporne kamery kopułkowe o rozdzielczości nominalnej 3M pikseli (2048 x 1536 pikseli).

We wskazanych miejscach na elewacji budynków A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku oraz na słupach na terenie inwestycji należy zainstalować wandaloodporne kamery typu *bullet* o rozdzielczości nominalnej 3M pikseli (2048 x 1536 pikseli).

Kamery należy zainstalować w wykonaniach:

- z obiektywem o zmiennej ogniskowej w zakresie od 2.8mm do 8mm, kamera zapewni kąty widzenia H/V w zakresie od 106°/38,2° do 77°/28,7°,  
dobre kamery stacjonarne 3Mpik z obiektywem zoom 2.8mm – 8mm, odpowiednio dla najszerszego i najwęższego pola widzenia pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 106°	Kąt widzenia 77°
- detekcja – 30,87m	- detekcja – 51,49m
- obserwacja – 12,35m	- obserwacja – 20,59m
- rozpoznanie – 6,17m	- rozpoznanie – 10,29m
- identyfikacja – 3,09m	- identyfikacja – 5,15m

- z obiektywem o zmiennej ogniskowej w zakresie od 8mm do 20mm, kamera zapewni kąty widzenia H/V w zakresie od 36,5°/27° do 15°/11,3°,  
dobre kamery stacjonarne 3Mpik z obiektywem zoom 8mm – 20mm, odpowiednio dla najszerszego i najwęższego pola widzenia pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 36,5°	Kąt widzenia 15°
- detekcja – 124,21m	- detekcja – 311,12m
- obserwacja – 49,68m	- obserwacja – 124,44m
- rozpoznanie – 24,84m	- rozpoznanie – 62,22m
- identyfikacja – 12,42m	- identyfikacja – 31,11m

Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, Profile G i Profile T.

Kamery będą zasilane w standardzie PoE i PoE+.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Kamery wandaloodporne kamery kopułkowej o rozdzielczości nominalnej 3M pikseli będą służyły do uzyskania parametrów obserwacji, rozpoznania i identyfikacji w budynkach i na terenie zewnętrznym przyległym do budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku.

#### **4. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny kopułkowy i zewnętrzny typu *bullet* z kamerą o rozdzielczości 5M pikseli**

W budynkach A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku zainstalować wandaloodporne kamery kopułkowe o rozdzielczości nominalnej 5M pikseli (2592 x 1944 pikseli).

We wskazanych miejscach na elewacji budynków A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku oraz na słupach na terenie inwestycji należy zainstalować wandaloodporne kamery typu *bullet* o rozdzielczości nominalnej 5M pikseli (2592 x 1944 pikseli).

Kamery należy zainstalować w wykonaniu z obiektywem o zmiennej ogniskowej w zakresie od 4mm do 9mm. Kamera zapewni kąty widzenia H/V w zakresie od 116,9°/60,7° do 50,8°/28,5°.

Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, Profile G i Profile T.

Kamery będą zasilane w standardzie PoE i PoE+.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Dobre kamery stacjonarne 5Mpik z obiektywem zoom 4mm – 9mm, odpowiednio dla najszerszego i najwęższego pola widzenia pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

<b>Kąt widzenia 116,9°</b>	<b>Kąt widzenia 60,7°</b>
- detekcja – 31,82m - obserwacja – 12,72m - rozpoznanie – 6,36m - identyfikacja – 3,18m	- detekcja – 88,54m - obserwacja – 35,40m - rozpoznanie – 17,70m - identyfikacja – 8,85m

Kamery wandaloodporne kamery kopułkowe o rozdzielczości nominalnej 5M pikseli będą służyły do uzyskania parametrów rozpoznania i identyfikacji w budynkach i na terenie zewnętrznym przyległym do budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku.

#### **5. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny kopułkowy i zewnętrzny typu *bullet* z kamerą o rozdzielczości 8M pikseli**

W budynkach A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku zainstalować wandaloodporne kamery kopułkowe o rozdzielczości nominalnej 8M pikseli (3840 x 2160 pikseli).

We wskazanych miejscach na elewacji budynków A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku oraz na słupach na terenie inwestycji należy zainstalować wandaloodporne kamery typu *bullet* o rozdzielczości nominalnej 8M pikseli (3840 x 2160 pikseli).

Kamery należy zainstalować w wykonaniach:

- z obiektywem o zmiennej ogniskowej w zakresie od 4mm do 9mm, kamera zapewni kąt widzenia H/V w zakresie od 116,9°/60,7° do 50,8°/28,5°,  
dobrane kamery stacjonarne 8Mpix z obiektywem zoom 4mm – 9mm, odpowiednio dla najszerszego i najwęższego pola widzenia pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 116,9°	Kąt widzenia 50,8°
- detekcja – 47,15m - obserwacja – 18,84m - rozpoznanie – 9,42m - identyfikacja – 4,71m	- detekcja – 128,38m - obserwacja – 51,35m - rozpoznanie – 25,67m - identyfikacja – 12,83m

- z obiektywem o zmiennej ogniskowej w zakresie od 9mm do 20mm, kamera zapewni kąt widzenia H/V w zakresie od 50,1°/27,1° do 22,3°/12,6°,  
dobrane kamery stacjonarne 8Mpix z obiektywem zoom 9mm – 20mm, odpowiednio dla najszerszego i najwęższego pola widzenia pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 50,1°	Kąt widzenia 22,3°
- detekcja – 164,32m - obserwacja – 65,72m - rozpoznanie – 32,86m - identyfikacja – 16,43m	- detekcja – 389,65m - obserwacja – 155,86m - rozpoznanie – 77,93m - identyfikacja – 38,96m

Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, Profile G i Profile T.

Kamery będą zasilane w standardzie PoE i PoE+.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Kamery wandaloodporne kamery typu *bullet* o rozdzielczości nominalnej 8M pikseli będą służyły do uzyskania parametrów obserwacji, rozpoznania i identyfikacji w budynkach oraz na terenie zewnętrznym przyległym do budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku.

## **6. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny i zewnętrzny, wandaloodporny, kopułkowy, panoramiczny typu *fish-eye* 360° 8M pikseli**

W łącznikach budynków A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku przewidziano budowę punktów kamerowych w oparciu o wandaloodporne kamery kopułkowe stacjonarne, panoramiczne typu *fish-eye* o kącie widzenia 360°, o rozdzielczości nominalnej 8MPix, z obiektywem 1.4mm. Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, T i G. Przewiduje się zasilanie kamer w standardzie PoE i PoE+.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Dobrane kamery stacjonarne panoramiczne *fish-eye* o kącie widzenia 360°, o rozdzielczości nominalnej 8MPix pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 360°
-------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- detekcja – 13,02m</li> <li>- obserwacja – 5,21m</li> <li>- rozpoznanie – 2,60m</li> <li>- identyfikacja – 1,30m</li> </ul> |
|---|

Kamery będą zasilane w standardzie PoE i PoE+.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

#### **7. Punkt kamerowy stacjonarny wewnętrzny i zewnętrzny, wandaloodporny, kopułkowy, panoramiczny 270° 12M pikseli oraz 360° 12M pikseli**

W budynkach A, B, C, E Sądu Rejonowego w Białymstoku przewidziano budowę punktów kamerowych w oparciu o wandaloodporne kamery kopułkowe stacjonarne, panoramiczne 270°, o rozdzielczości nominalnej 12MPix (4x3MPix), z 4 obiektywami 2.7mm. Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, G i Q. Przewiduje się zasilanie kamer w standardzie PoE+. W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Dobre kamery stacjonarne panoramiczne 12Mpix FOV 270° i 12Mpix FOV 360° pozwolą na uzyskanie następujących zasięgów:

<b>Kąt widzenia 270 °</b>
- detekcja – 48,00m
- obserwacja – 19,20m
- rozpoznanie – 9,60m
- identyfikacja – 4,80m

#### **8. Punkt kamerowy stacjonarny zewnętrzny, wandaloodporny, kopułkowy, panoramiczny 360° 4x5M pikseli**

a terenie zewnętrznym kompleksu budynków Sądu Rejonowego w Białymstoku w pobliżu wjazdu od strony ul. Mickiewicza przewidziano budowę punktu kamerowego w oparciu o wandaloodporną wielodetektorową kamerę kopułkową stacjonarną, panoramiczną 360°, o rozdzielczości nominalnej 4x5MPix, z 4 obiektywami 2.8mm. Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, T i G. Przewiduje się zasilanie kamer w standardzie PoE+.

W związku z wymaganą przez Inwestora funkcją wideodetekcji kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Dobra kamera stacjonarna panoramiczna 4x5Mpix FOV 360° pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

<b>Kąt widzenia 360 °</b>
- detekcja – 48,60m
- obserwacja – 19,44m
- rozpoznanie – 9,72m
- identyfikacja – 4,86m

## 9. Punkt kamerowy szybkoobrotowy PTZ zewnętrzny

Na terenie zewnętrznym kompleksu budynków Sądu Rejonowego w Białymstoku należy zainstalować kamery zintegrowane szybkoobrotowe o rozdzielczości nominalnej 4K (3840 x 2160 pikseli) i zmiennej ogniskowej w zakresie od 4,4mm do 88.4mm. Kamera zapewni kąty widzenia H/V w zakresie od 70,2° / 42,1° do 4,1° / 2,3°. Kamery muszą spełniać wymagania standardów ONVIF Profile S, Profile G, Profile Q i Profile T.

Przewiduje się zasilanie kamer w standardzie HPoE.

Kamery muszą posiadać wbudowaną analitykę.

Dobrana kamera szybkoobrotowa z obiektywem zoom 4,4mm do 88.4mm, odpowiednio dla najszerszego i najwęższego pola widzenia pozwoli na uzyskanie następujących zasięgów:

Kąt widzenia 70,2°	Kąt widzenia 4,1°
- detekcja – 109,23m	- detekcja – 2145,58m
- obserwacja – 43,71m	- obserwacja – 858,23m
- rozpoznanie – 21,86m	- rozpoznanie – 429,12m
- identyfikacja – 10,93m	- identyfikacja – 214,56m

Kamery szybkoobrotowe PTZ będą służyły do uzyskania parametrów identyfikacji i inspekcji na terenie kompleksu budynków Sądu Rejonowego w Białymstoku.

Kamery PTZ należy zasilć za pośrednictwem zasilaczy High PoE IEEE802.3af/at 75W:

- zgodność z PoE+ (IEEE 802.3af/at),
- max. moc wyjściowa: minimum 75W,
- wbudowane zabezpieczenie przetężeniowe i przepięciowe,
- zasilanie: 100VAC do 240VAC.

### 1.7. Punkt dystrybucyjny VSS

W projektowanym systemie VSS nadrzędną rolę będzie pełnił centralny punkt dystrybucyjny systemu telewizji dozorowej, umieszczony w pomieszczeniu nr A102 – serwerowni GPD-VSS na I piętrze budynku A. Do GPD-VSS będą doprowadzone połączenia szkieletowe sieci LAN-ESZ. W punkcie tym będą zainstalowane zasadnicze centralne urządzenia systemu telewizji dozorowej VSS oraz osprzęt pasywny i aktywny sieci LAN -ESZ.

Zaprojektowano system telewizji dozorowej VSS w topologii rozproszonej, opartej na sieci LAN. Każde urządzenie będzie wyposażone w port Ethernetowy TCP/IP. Dostęp do sieci LAN-VSS, sterowanie, krosowanie, umożliwiające realizację funkcji przełączających, obsługa zdarzeń alarmowych będzie w pełni konfigurowalne.

Na potrzeby systemu VSS należy dostarczyć i zainstalować przełączniki sieciowe o minimalnych parametrach podanych w projekcie sieci komputerowej LAN-ESZ (elektronicznych systemów zabezpieczeń). Przełączniki powinny być zarządzalne, umożliwiające implementację usług, protokołów wykorzystywanych w sieci LAN/WAN. Urządzenia aktywne należy skonfigurować

zgodnie z wymaganiami i wskazówkami producenta oprogramowania systemu telewizji dozorowej VSS.

### 1.8. Parametry rejestracji obrazu

Pojemność dysków wewnątrz sieciowych serwerów zapisu materiału wideo VSS w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku dobrana została na podstawie kalkulatora przestrzeni dyskowej systemu VSS. W celu określenia ilości wymaganych urządzeń do zapisu obrazu wzięto pod uwagę następujące czynniki:

- ilość kamer:

L.p.	RODZAJ KAMERY	ILOŚĆ
1.	Kamera wewnętrzna narożna 3MPix, f=1.8mm	14
2.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 2MPix, f=2.8~8mm	1
3.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=8~20mm	10
4.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 3MPix, f=2.8~8mm	105
5.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 5MPix, f=4~9mm	6
6.	Kamera wewnętrzna kopułkowa 8Mpix, f=4~9mm	9
7.	Kamera wewnętrzna panoramiczna fish-eye 8MPix 360°	16
8.	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	28
9.	Kamera wewnętrzna panoramiczna 12MPix 360°	2
10.	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=8~20mm	2
11.	Kamera zewnętrzna bullet 3Mpix, f=2.8~8mm	5
12.	Kamera zewnętrzna bullet 5MPix, f=2.8~8mm	4
15.	Kamera zewnętrzna stacjonarna 8MPix, f=4~9mm	11
15.	Kamera zewnętrzna stacjonarna 8MPix, f=9~20mm	25
16.	Kamera zewnętrzna panoramiczna 12MPix 270°	3
17.	Kamera zewnętrzna panoramiczna 4x5MPix 360°	1
18.	Kamera zewnętrzna PTZ 8MPix, f=4.4m ~ 88,4mm	5
<b>RAZEM:</b>		<b>247</b>

- praca systemu w trybie 24/7/365,
- ilość klatek na sekundę:
  - 12.5 klatek/s. w godzinach urzędowania Sądu oraz w skutek zdarzeń zdefiniowanych za pomocą analityki obrazu,
  - 6 klatek/s. poza godzinami urzędowania Sądu oraz w obszarach o niskim ryzyku,
- kompresja: H.264 i H.265, stopień kompresji: smart,
- aktywność sceny: wysoka,
- nagrywanie:
  - w budynkach A, B,C, E system telewizji dozorowej musi pracować w trybie zapisu obrazu w sposób ciągły w godzinach urzędowania, natomiast poza godzinami urzędowania parametry zapisu będą powiązane z detekcją ruchu,
  - na terenie zewnętrznym rejestracja obrazów w kamer musi być realizowana w sposób ciągły,
  - w czytelni akt zapis obrazów będzie powiązany z harmonogramem czasowym

zgodnym z godzinami urzędowania,

- w trybie ciągłym zapisu w godzinach urzędowania oraz po wykryciu ruchu danej w obrazie kamery obrazy z kamer będą zapisywane z następującą jakością:
  - kamera stała o rozdzielczości 2Mpix, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 3,27Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 3Mpix, 12,5 kl/sek, kompresja H.264 – 6,04Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 3Mpix, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 4,81Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 5Mpix, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 7,56Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 8Mpix, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 11,47Mbps,
  - kamera szybkoobrotowa PTZ 8Mpix, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 11,47Mbps,
  - kamera panoramiczna 12Mpix 270° i 12Mpix 360°, 12,5 kl/sek, kompresja H.264 – 19,81Mbps,
  - kamera panoramiczna fish-eye 8Mpix 360°, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 11,47Mbps,
  - kamera panoramiczna 4x5Mpix 360°, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 29,07Mbps.
- w trybie zapisu poza godzinami urzędowania obrazy z kamer będą zapisywane z następującą jakością:
  - kamera stała o rozdzielczości 2Mpix, 6 kl/sek, kompresja H.265 – 1,57Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 3Mpix, 6 kl/sek, kompresja H.264 – 2,90Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 3Mpix, 6 kl/sek, kompresja H.265 – 2,31Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 5Mpix, 6 kl/sek, kompresja H.265 – 3,63Mbps,
  - kamera stała o rozdzielczości 8Mpix, 6 kl/sek, kompresja H.265 – 5,51Mbps,
  - kamera szybkoobrotowa PTZ 8Mpix, 6 kl/sek, kompresja H.265 – 5,51Mbps,
  - kamera panoramiczna 12Mpix 270° i 12Mpix 360°, 6 kl/sek, kompresja H.264 – 9,51Mbps,
  - kamera panoramiczna fish-eye 8Mpix 360°, 6 kl/sek, kompresja H.265 – 5,51Mbps,
  - kamera panoramiczna 4x5Mpix 360°, 12,5 kl/sek, kompresja H.265 – 13,95Mbps.
- rozdzielczość nagrywana: maksymalna danego typu kamery,
- minimalny czas archiwizacji: 60 dni,
- brak przerwy w zapisie obrazów w czasie odtwarzania.

Szacowana objętość archiwum wideo wyniesie około 585TB.

Szacowane maksymalne sumaryczne pasmo wejściowe wyniesie około 1,65Gbps. Strumień zostanie rozdzielony na 4 serwery rejestracji.

Szacowane maksymalny strumień wejściowy do stacji roboczej wyniesie około 87Mbps.

Szacowany maksymalny strumień wejściowy do jednostki wideo wall wyniesie około 100Mbps.

Ze względu na ilość gromadzonych danych oraz wielkość strumieni wchodzących i wychodzących urządzeniami służącymi do archiwizacji obrazu z kamer VSS będą cztery serwery zapisu, każdy

wyposażony w zestaw dysków twardych o pojemności 18x12TB=216TB, pracujących w RAID 6 o efektywnej pojemności 172,8TB i pasmie wejściowym 700Mbps. Łącznie dobrane serwery zapewnią pojemność 864TB brutto i 688TB netto w RAID 6.

W systemie archiwizacji pozostanie zapas pojemności archiwum wynoszący około 103TB.

### 1.9. Centrum nadzoru VSS

Główny punkt nadzoru systemu telewizji dozorowej VSS chroniącej teren i budynek Sądu Rejonowego w Białymstoku zaprojektowano w pomieszczeniu nr C402 Oddziału Gospodarczego na kondygnacji 4 piętra budynku C. W zależności od określonych wewnętrznych procedur podstawowy użytkownik oraz administrator systemu będzie miał zapewniony dostęp do obrazów z wszystkich kamer oraz nagrań archiwalnych. Na stacji komputerowej stanowiska nadzoru VSS będą również umożliwiające funkcje wyższych poziomów dostępu, takie jak: funkcje administracyjne i inżynierskie.

Na stanowisku nadzoru VSS w pomieszczeniu Oddziału Gospodarczego należy zainstalować:

L.p.	Urządzenie	Ilość
1.	Stacja komputerowa operatora VSS Grafika 4x mDisplayPort	1 kpl.
2.	Oprogramowanie klienckie VSS	1 kpl.
3.	Oprogramowanie wizualizacyjne PSIM	1 kpl.
4.	Klawiatura mechaniczna QWERTY	2 kpl.
5.	Manipulator systemowy 3D (mysz i joystick)	1 kpl.
6.	Monitor LED 32", DisplayPort, HDMI, VGA	4 kpl.
7.	Uchwyty ścienne VESA 400x400mm regulowane	4 kpl.

Stanowisko nadzoru ochrony zaprojektowano w pomieszczeniu nr A003 ochrony/ szatni przy wejściu głównym na parterze w budynku A. W zależności od określonych wewnętrznych procedur podstawowy użytkownik - obserwator będzie miał zapewniony dostęp do obrazów z wszystkich kamer.

Na stanowisku nadzoru VSS służb ochrony Sądu Rejonowego w Białymstoku należy zainstalować:

L.p.	Urządzenie	Ilość
1.	Stacja komputerowa operatora VSS Grafika 4x mDisplayPort	1 kpl.
2.	Jednostka Monitor Wall Receiver	1 kpl.
3.	Oprogramowanie klienckie VSS	1 kpl.
4.	Oprogramowanie wizualizacyjne VSS	1 kpl.
5.	Klawiatura mechaniczna QWERTY	1 kpl.
6.	Manipulator systemowy 3D (mysz i joystick)	1 kpl.
7.	Monitor LED 43" 4K UHD, DisplayPort, HDMI, VGA	8 kpl.
8.	Uchwyty ścienne VESA 400x400mm regulowane	8 kpl.

Stanowisko nadzoru Policji Sądowej zaprojektowano w pomieszczeniu nr B002 na parterze budynku B. W zależności od określonych wewnętrznych procedur podstawowy użytkownik - obserwator będzie miał zapewniony dostęp do obrazów z wszystkich kamer.

Na stanowisku nadzoru VSS w pomieszczeniu Policji Sądowej należy zainstalować:

L.p.	Urządzenie	Ilość
1.	Stacja komputerowa operatora VSS Grafika 4x mDisplayPort	1 kpl.
2.	Jednostka Monitor Wall Receiver	1 kpl.
3.	Oprogramowanie klienckie VSS	1 kpl.
4.	Klawiatura mechaniczna QWERTY	1 kpl.
5.	Manipulator systemowy 3D (mysz i joystick)	1 kpl.
6.	Monitor LED 43" 4K UHD, DisplayPort, HDMI, VGA	8 kpl.

Stanowisko nadzoru czytelnictwa zaprojektowano w pomieszczeniu nr A110 na 1 piętrze budynku A. Użytkownik - obserwator będzie miał zapewniony dostęp do obrazów z kamer w czytelnictwie A110.

Na stanowisku nadzoru VSS w pomieszczeniu nr A110 należy zainstalować:

L.p.	Urządzenie	Ilość
1.	Stacja komputerowa operatora VSS Grafika 4x mDisplayPort	1 kpl.
3.	Oprogramowanie klienckie VSS	1 kpl.
4.	Klawiatura mechaniczna QWERTY	1 kpl.
5.	Manipulator systemowy 3D (mysz i joystick)	1 kpl.
6.	Monitor LED 32", DisplayPort, HDMI, VGA	1 kpl.

Urządzenia wszystkich stanowisk nadzoru będą włączone do systemu VSS za pomocą dedykowanej sieci Ethernet kategorii 6A oraz będą zasilane w energię elektryczną z dedykowanej instalacji elektrycznej z zasilaczem UPS.

#### **1.10. Oprogramowanie wizualizacyjne VSS**

System VSS należy zintegrować z oprogramowaniem wizualizacyjnym PSIM, które należy zainstalować na stacjach operatorów: na stanowisku administratora w pomieszczeniu C402 Oddziału Gospodarczym, na stanowisku ochrony w pomieszczeniu A003 oraz na stanowisku Policji Sądowej w pomieszczeniu B002. Oprogramowanie będzie służyło ułatwieniu nawigacji po poszczególnych komponentach systemu telewizji dozorowej zaprojektowanego w budynkach i na terenie zewnętrznym Sądu Rejonowego w Białymstoku oraz umożliwi wyświetlenie na jednym monitorze 43" lub 32" mapy terenu zewnętrznego i rzutów wszystkich kondygnacji budynków A, B, C, E z rozmieszczonymi projektowanymi punktami kamerowymi.

Wymagane minimalne cechy oprogramowania wizualizacyjnego w zakresie systemu telewizji dozorowej VSS:

- import map w formacie .dwg, BMP, JPEG, TIF lub GIF,
- możliwość tworzenie map użytkownika za pomocą narzędzi zintegrowanych z oprogramowaniem,
- możliwość tworzenia i konfigurowania ikon i skojarzenie ich z obiektami VSS,
- możliwość konfiguracji animacji ikon w zależności od wykrytych alarmów,
- narzędzie zoom do powiększania mapy do wybranego fragmentu,
- możliwość definiowania widoków, skoków do predefiniowanych widoków,
- możliwość dostępu z poziomu oprogramowania do menu kamer, przekaźników, skryptów, alarmów, monitorów,
- dostęp do archiwum wideo, powiązanych z alarmami, zdarzeniami, it.p.

#### **1.11. Urządzenia aktywne sieci LAN-ESZ**

Na potrzeby budowy systemu VSS budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku należy dostarczyć urządzenia aktywne ujęte w projekcie okablowania strukturalnego LAN-ESZ elektronicznych systemów zabezpieczeń.

#### **1.12. Wytyczne instalacyjne**

W zależności od funkcji punktu kamerowego w systemie VSS analitykę w systemie VSS należy skonfigurować w zakresie:

- wtargnięcia w zdefiniowany uprzednio obszar wirtualny,
- przekroczenia zdefiniowanych uprzednio linii wirtualnych,
- detekcji ruchu,
- sabotażu obrazów z kamer,
- pozostawionych przedmiotów,
- detekcji zniknięcia przedmiotów,
- detekcji błąkania się w budynku i na terenie,
- detekcji zatrzymania pojazdów określonych miejscach.

Przed przekazaniem systemu VSS do eksploatacji należy dokonać badań kontrolnych, testów funkcjonalnych i sprawdzeń zgodnie z ISO 12233 oraz PN-EN 62676-1-1:2014-06.

Badanie wizualnych możliwości systemu może obejmować:

- a) wizualne sprawdzenie jakości wyświetlanego obrazu oraz stopnia pokrycia dozorowanych obszarów,
- b) jak w a) oraz dodatkowo test chodzenia,
- c) jak w a) oraz dodatkowo badania z zastosowaniem standardowego obiektu testowego,

Kontrola i testy może obejmować:

- a) wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części instalacji dozorowej VSS; podstawą kontroli funkcjonalnej powinien być wykaz testów systemu opracowany na podstawie wymagań użytkowych i specyfikacji technicznej
  - kontrola wizualna obejmuje sprawdzenie jakości montażu, jakości funkcjonalnej sprzętu oraz jego zgodności ze specyfikacją techniczną,
  - kontrola funkcjonalna obejmuje sprawdzenie funkcjonalnej kompatybilności poszczególnych elementów instalacji
  - testy kontrolne można przeprowadzać na poszczególnych elementach instalacji w trakcie ich kompletowania
- b) potwierdzenie kompletności instrukcji operatora oraz dokumentacji
- c) podpisany raport zawierający wykaz parametrów użytkowych systemu oraz wyniki kontroli tych parametrów
- d) zalecany harmonogram prac konserwacyjnych, jeżeli nie uzgodniono warunków umowy na prowadzenie konserwacji
- e) jeżeli w wymaganiach użytkowych zawarto wymagania dotyczące szkolenia, dostawca powinien przeprowadzić szkolenie w celu umożliwienia personelowi zdobycia kwalifikacji zapewniających prawidłową obsługę systemu.

System należy okresowo poddawać konserwacji, zgodnie z harmonogramem dostarczonym przez dostawcę systemu. Jeżeli do konserwacji wymagane są specjalne przyrządy i narzędzia, należy to zaznaczyć w planie konserwacji. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy sprawdzić kalibrację urządzeń pomiarowych. Jeżeli podczas konserwacji mają być przeprowadzone badania okresowe, informacja o tym fakcie powinna być zapisana w harmonogramie. W czasie trwania zabiegów konserwacyjnych powinien być zapewniony dostęp do odpowiednich części zamiennych tak, aby było możliwe przeprowadzenie niezbędnych napraw. Wyniki badań okresowych należy rejestrować i porównywać z wynikami poprzednich badań.

Konserwacja i badania powinny być prowadzone przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną. System telewizji dozorowej oparty jest na specjalistycznych urządzeniach VSS, dlatego konserwator systemu powinien posiadać autoryzację producenta.

### 1.13. Zestawienie urządzeń i materiałów

Lp.	Materiał / Urządzenie / Specyfikacja	Ilość	J.m.
1.	Kamera stacjonarna wewnętrzna, wykonanie narożne, wandaloodporna IK10+, rozdzielczość 3MPix (2048x1536), 30ips, H.265, H.264, WDR 130dB, obiektyw stałogniskowy 1.8mm f/2.1, day/night, podświetlenie IR, analityka (detekcja ruchu i sabotaż kamery), standard ONVIF Profile S, G i Q, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	14	szt.
2.	Kamera stacjonarna kopułowa, wewnętrzna, wandaloodporna IK10+, rozdzielczość 2MPix (1920x1080), H.265, H.264, MJPEG, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowych od 2.8mm do 8mm, f/1.3, day/night, IR 850nm/50m, WDR 130dB, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP54, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	1	szt.
3.	Kamera stacjonarna kopułowa, wewnętrzna, wandaloodporna IK10+, rozdzielczość 3MPix (2048x1536), H.264, H.265, MJPEG, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowych od 2.8mm do 8mm, f/1.3, day/night, IR 850nm/50m, WDR 130dB, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP54, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	105	szt.
4.	Kamera stacjonarna kopułowa, wewnętrzna, wandaloodporna IK10+, rozdzielczość 3MPix (2084x1536), H.265, H.264, MJPEG, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowych od 8mm do 20mm, f/1.5, day/night, IR 850nm/50m, WDR 130dB, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP54, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	10	szt.
5.	Kamera stacjonarna kopułowa, wewnętrzna, wandaloodporna IK10+, rozdzielczość 5MPix (2592x1944), H.265, H.264, MJPEG, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowych od 4mm do 9mm, f/1.5, day/night, IR 850nm/50m, WDR 120dB, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP54, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	6	szt.
6.	Kamera stacjonarna kopułowa, wewnętrzna, wandaloodporna IK10+, rozdzielczość 8MPix (3840x2160), H.265, H.264, MJPEG, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowych od 4mm do 9mm, f/1.5, day/night, IR 850nm/50m, WDR 120dB, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP54, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	9	szt.
7.	Puszka do montażu powierzchniowego kamery kopułkowej	44	szt.
8.	Puszka do montażu zwieszanego kamery kopułkowej	87	szt.
9.	Uchwyt ścienny kamery kopułkowej	87	szt.
10.	Kamera stacjonarna zewnętrzna typu <i>bullet</i> , wandaloodporna IK10, rozdzielczość 3Mpix (2048x1536), 30ips, H.265, H.264, WDR 130dB, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowej od 2.8mm do 8mm, f/1.3, IR 850nm/50m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	5	kpl.
11.	Kamera stacjonarna zewnętrzna typu <i>bullet</i> , wandaloodporna IK10, rozdzielczość 3Mpix (2048x1536), 30ips, H.265, H.264, WDR 130dB, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowej od 8mm do 20mm, f/1.5, IR 850nm/50m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	2	kpl.
12.	Kamera stacjonarna zewnętrzna typu <i>bullet</i> , wandaloodporna IK10, rozdzielczość 5Mpix (2592x1944), 30ips, H.265, H.264, WDR 120dB, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowej od 4mm do 9mm, f/1.5, IR 850nm/50m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	4	kpl.

13.	Kamera stacjonarna zewnętrzna typu <i>bullet</i> , wandaloodporna IK10, rozdzielczość 8Mpix (3840x2160), 30ips, H.265, H.264, WDR 120dB, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowej od 4mm do 9mm, f/1.5, IR 850nm/50m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	11	kpl.
14.	Kamera stacjonarna zewnętrzna typu <i>bullet</i> , wandaloodporna IK10, rozdzielczość 8Mpix (3840x2160), 30ips, H.265, H.264, WDR 120dB, obiektyw zmiennoogniskowy o ogniskowej od 9mm do 20mm, f/1.6, IR 850nm/50m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	25	kpl.
15.	Puszka montażowa kamery typu <i>bullet</i>	40	kpl.
16.	Adapter do montażu na typu <i>bullet</i> słupie	27	kpl.
17.	Kamera stacjonarna wewnętrzna, wandaloodporna IK10, kopułkowa, panoramiczna o polu widzenia HFoV 270°, VFoV 73°, rozdzielczość 12Mpix (4x3Mpix – 2048x1536x4), do 30ips, H.264, WDR 120dB, kamera z 4 obiektywami 2.7mm, f/2.5, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i Q, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	28	kpl.
18.	Kamera stacjonarna wewnętrzna, wandaloodporna IK10, kopułkowa, panoramiczna o polu widzenia HFoV 360°, VFoV 73°, rozdzielczość 12Mpix (4x3Mpix – 2048x1536x4), do 30ips, H.264, WDR 120dB, kamera z 4 obiektywami 2.7mm, f/2.5, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i Q, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	2	kpl.
19.	Kamera stacjonarna zewnętrzna, wandaloodporna IK10, kopułkowa, panoramiczna o polu widzenia HFoV 270°, VFoV 73°, rozdzielczość 12Mpix (4x3Mpix – 2048x1536x4), do 30ips, H.264, WDR 120dB, kamera z 4 obiektywami 2.7mm, f/2.5, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu, porzucony przedmiot, ruch kierunkowy, detekcja włóczenia się, liczenie obiektów, detekcja zniknięcia obiektu, detekcja zatrzymanego pojazdu), standard ONVIF Profile S, G i Q, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	3	kpl.
20.	Puszka kamery panoramicznej do montażu powierzchniowego	7	kpl.
21.	Puszka kamery panoramicznej do montażu na wysięgniku ściennym	15	kpl.
22.	Uchwyt do montażu kamery panoramicznej na wysięgniku ściennym	15	kpl.
23.	Uchwyt do montażu narożnego kamery panoramicznej	11	kpl.
24.	Kamera stacjonarna zewnętrzna, wandaloodporna IK10, kopułkowa, panoramiczna o polu widzenia HFoV 360°, VFoV 73°, rozdzielczość 20Mpix (4x5Mpix – 4x2592x1944), do 13ips, H.264, WDR 100dB, kamera z 4 obiektywami 2.8mm, f/1.2, zdalny focus, podświetlenie IR 850nm/30m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu), standard ONVIF Profile S, T i G, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at Class 4	1	kpl.
25.	Puszka kamery panoramicznej do montażu na wysięgniku ściennym	1	szt.
26.	Uchwyt do montażu kamery panoramicznej na maszcie	1	szt.
27.	Kamera stacjonarna wewnętrzna typu <i>fish-eye</i> , montaż ścienny, kamera, wandaloodporna IK10, rozdzielczość 8Mpix (2048x2048), 25ips, H.265, H.264, MJPEG, WDR 120dB, obiektyw o ogniskowej 1.4mm, podświetlenie IR 850nm/12m, analityka (sabotaż kamery, detekcja ruchu), standard ONVIF Profile S, G i T, Open API, obudowa IP66, zasilanie PoE IEEE 802.3af Class 3	16	kpl.
28.	Puszka kamery panoramicznej typu <i>fish-eye</i> do montażu powierzchniowego	16	szt.
29.	Kamera zewnętrzna PTZ szybkoobrotowa (Pan 300°/sek., Tilt 145°/sek.), rozdzielczość 4K 8Mpix (3840x2160), 30ips, H.265, H.264, MJPEG, HDR 72dB, obiektyw motorzoom o ogniskowej od 4.4mm f/2.0 do 88.4mm f/3.8, podświetlenie IR 850nm/150m, analityka (detekcja ruchu i sabotaż kamery), standard ONVIF Profile S, G, Q i T, Open API, zasilanie HPoE IEEE 802.3bt, obudowa IP66	5	kpl.
30.	Puszka kamery PTZ do montażu na wysięgniku	5	kpl.

31.	Uchwyt do montażu kamery PTZ na wysięgniku	5	kpl.
32.	Adapter uchwytu kamery PTZ do montażu na narożniku budynku	5	kpl.
33.	Zasilacz HighPoE IEEE802.3af/at 75W, zasilanie sieciowe 230Vac	5	kpl.
34.	Serwer zarządzania systemu telewizji dozorowej, klasa Enterprise, 1RU, system operacyjny serwerowy, oprogramowanie VMS, parametry: procesor Intel Xeon E-2244G, RAM 16GB DDR3 ECC, system operacyjny serwerowy, SSD 480GB, RAID1, HDD 1TB, grafika Intel HD P4700 (2x DisplayPort, 1x DVI-D, 1x VGA), interfejs 2x 1GbE RJ45, zdalne zarządzanie iDRAC, zasilanie redundantne 230Vac/350W, wbudowane aplikacje: serwer bazodanowy, serwer Web Access	2	kpl.
35.	Kontroler urządzeń systemu telewizji dozorowej, 1RU, system operacyjny serwerowy, oprogramowanie VMS, parametry: procesor Intel Xeon E-2244G, RAM 16GB DDR3 ECC, system operacyjny serwerowy, HDD 1TB, grafika Intel HD P4700 (2x DisplayPort, 1x DVI-D, 1x VGA), interfejs 2x 1GbE RJ45, zdalne zarządzanie iDRAC, zasilanie 230Vac/350W,	1	kpl.
36.	Serwer archiwizacji systemu VSS 18x12TB RAID 6 (efektywna pojemność 172,8TB), parametry: procesor Intel Xeon Silver 4210 Scalable Procesor (10 rdzeni, 20 wątków, 2.20GHz), system operacyjny serwerowy, iDRAC, SSD 24/7, RAM 16GB (2x8GB), interfejsy sieciowe 2x 1GbE RJ45, 2x 10GbE SFP+, 1x iDRAC Port, wyjście VGA, obudowa 19"/2U o pojemności: 18x HDD 3.5" SAS Hot Swappable 12TB (pojemność 216TB brutto i 172TB netto), 2x M.2 SSD 240GB, redundantny zasilacz 230Vac/750W, pasmo wejściowe: do 700Mbps, pasmo wyjściowe: do 175Mbps, obsługa kodowania: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-2, MJPEG, strumieniowanie: multicast i unicast	4	kpl.
37.	Licencja kanału wideo do systemu VMS	354	kpl.
38.	Licencja dostępu do aktualizacji oprogramowania VMS, infolinia wsparcia SLA	1	lic.
39.	Stacja operatora VSS z oprogramowaniem VMS, parametry: procesor Intel Core i7-10700K, RAM 16GB DDR4, SSD M.2 265GB + 1TB, system operacyjny klasy Enterprise, karta graficzna NVIDIA T600 (4x mDisplayPort), interfejsy 1xGbE RJ45, zasilanie 230Vac/200W, obsługa kodowania: H.264, H.265, MPEG-4, MPEG-2, MJPEG	4	kpl.
40.	Jednostka Video Wall Receiver, obsługa/dekodowanie 32 kanałów, 4x mDisplayPort, procesor Intel Core i7-10700K, RAM 8GB, 256GB SSD, 1TB SATA HDD, kodowanie: H.265, H.264, MPEG-4, MPEG-2, MJPEG, strumieniowanie Unicast i Multicast, system operacyjny system operacyjny klasy IoT Enterprise, interfejs 1 x 10/100/1000Base-T,	2	kpl.
41.	Manipulator 3D (mysz+ joystick)	4	kpl.
42.	Klawiatura mechaniczna QWERTY	4	kpl.
43.	Monitor LED 43" 4K UHD (3840x2160), 178°/178°, 450cd/m², DisplayPort, 2xHDMI, VGA, Audio, RS232, Picture-in-Picture, Picture-by-Picture, zasilanie 230Vac/100W, prac 24/7	16	kpl.
44.	Monitor LED 32" FullHD (1920x1080), 178°/178°, 300cd/m², 2xHDMI, VGA, BNC, Audio, RS232, zasilanie 230Vac, praca 24/7	5	kpl.
45.	Uchwyt ścienny VESA 400x400mm monitora LCD 43" z ruchomą głowicą	16	kpl.
46.	Uchwyt ścienny VESA 400x200mm monitora LCD 32" z ruchomą głowicą	5	kpl.
47.	Przewód przyłączeniowy monitora DisplayPort	16	kpl.
48.	Przewód przyłączeniowy monitora HDMI	5	kpl.
49.	Materiały instalacyjne	1	kpl.

*Powyższe materiały i urządzenia mogą być zmienione na inne o parametrach nie gorszych. Zmianę należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora na budowie. Na zainstalowane materiały i urządzenia*

## **2. System integracji i wizualizacji PSIM**

### **2.1. Założenia podstawowe**

W ramach integracji, zarządzania i wizualizacji PSIM założono dostawę systemu, który umożliwi uruchomienie i zaprogramowanie zdefiniowanej współpracy następujących zaprojektowanych systemów:

- system telewizji dozorowej VSS,
- oprogramowanie monitorowania i zarządzania przełącznikami LAN-ESZ, związanymi z systemem telewizji dozorowej VSS,
- system sygnalizacji włamania i napadu I&HAS,
- system kontroli dostępu EACS z systemem rejestracji czasu pracy RCP,
- depozytor kluczy DK,
- system sygnalizacji pożarowej SSP,
- system monitorowania parametrów środowiskowych i fizycznych serwerowni (wraz z pomiarem temperatur i wilgotności, zasilaczami UPS, urządzeniami klimatyzacji precyzyjnej, detekcją wycieków).

Platforma integracyjna PSIM powinna zapewniać możliwość integracji i przyszłościowej rozbudowy w zakresie wszystkich systemów teletechnicznych w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku. Przedmiotem opracowania jest propozycja rozwiązania sprzętowego i opis funkcjonalności systemu świadomości sytuacyjnej i integracji wybranych systemów technicznych. Dokument zawiera propozycję kształtu systemu, który może być planowany i rozbudowywany w zakresie jego skali i funkcjonalności oraz integracji systemowej, tak aby inwestycja mogła się odbyć w dopasowaniu do wymagań technicznych i organizacyjnych Inwestora.

Integracja systemu zarządzania bezpieczeństwem PSIM ze wskazanymi systemami zapewnią interfejsy komunikacyjne pomiędzy modułami oprogramowania systemowego w sieci TCP/IP z wykorzystaniem standardów: SNMP, OPC, http, XML i innych otwartych protokołów komunikacyjnych.

Wymaga się, aby producenci podsystemów technicznych dostarczyli komponenty integracyjne w ramach wymienionych systemów oraz dokumentację API i SDK w celu integracji z systemem PSIM lub dostarczyli niezbędne funkcjonalności wymagane w ramach integracji poprzez serwer OPC.

Oprogramowanie systemu PSIM powinno pochodzić od producenta integrującego wielu producentów technologii w jeden wspólny system. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie funkcjonalności do aktualnych i przyszłych potrzeb inwestora. Oprogramowanie PSIM musi być otwarte na potrzeby integracji nowych technologii i producentów podsystemów technicznych. Producent powinien posiadać odpowiednie zasoby deweloperskie w Polsce i na zlecenie inwestora powinien dostosować oprogramowanie do aktualnych potrzeb. W związku z

powyższym wymagane jest, aby wsparcie techniczne producenta oprogramowania było dostępne w języku polskim.

System integracji i wizualizacji będzie pracował w oparciu o klaster 3 serwerów klasy Enterprise. Urządzenia pod względem wydajności odpowiadają:

- ilości zintegrowanych systemów,
- ilości przetwarzanych informacji,
- założonej redundancji systemu,
- wspieranej technologii.

Każdy z serwerów musi spełniać poniższe minimalne wymagania:

- procesor Intel Xeon E-2244G,
- RAM 64GB DDR4 ECC,
- nośnik danych systemowych 2 x 240GB SSD,
- nośnik danych 960GB SSD,
- sieć LAN: 2 x 10/100/1000Base-T,
- redundantny zasilacz 2 x 350W.

## **2.2. Funkcje integracji**

W projekcie przyjęto integrację systemów i aplikacji poprzez przechwycenie pulpitów zdalnych komputerów i sterowanie w PSIM z poziomu jednego widoku. Przygotowanie środowiska integracji i wizualizacji nie będzie wymagało bezpośredniej ingerencji w oprogramowania poszczególnych systemów zabezpieczeń elektronicznych. Pozwala to operatorowi zintegrować w jedną jednostkę dowolną zdalną / lokalną aplikację lub system do zarządzania informacjami, zbieranymi danymi, materiałem wideo. Integracja będzie możliwa niezależnie od systemu operacyjnego lub oprogramowania używanego do aplikacji w różnych systemach.

W zakresie integracji i wizualizacji PSIM należy przede wszystkim uzyskać następujące funkcje:

- wykorzystanie jednego systemu operacyjnego / jednej stacji do kontroli całego systemu,
- sterowanie z poziomu jednego widoku systemem PSIM i systemami integrowanymi – w zakresie uprawnień przyznanych danemu użytkownikowi,
- wyświetlanie w postaci listy zintegrowanych systemów (pulpitów zdalnych),
- wizualizacja w jednym GUI klienta alarmów i informacji z PSIM i systemów integrowanych,
- w razie potrzeb nagrywanie pulpitów zdalnych integrowanych systemów w rejestratorze VSS,
- funkcjonalność przechwycenia pulpitów zdalnych umożliwi co najmniej:
  - wyświetlenie określonego pulpitu zdalnego komputera w interfejsie użytkownika klienta PSIM, dostępnych jako strumień wideo H.264, H.265,

- podgląd zawartości zintegrowanych pulpitów, prezentowanych w oknach wideo, w postaci strumieni wideo,
- wyświetlenie listy zintegrowanych pulpitów, prezentowanej na interfejsie użytkownika VSS w postaci kamer na drzewach lub mapach,
- obsługa systemu w oparciu o gest: przeciągnij i upuść,
- wyświetlanie i używanie geograficznych lub statycznych map obrazu z zarządzaniem mapami i warstwami, nawigowaniem z wykorzystaniem map i przełączaniem pomiędzy warstwami (przewidziano wsparcie systemów map: plany statyczne, Open Street Maps GIS, Google Maps).

Funkcjonalność przechwycenia pulpitu zdalnego zapewni możliwość aktywowania funkcji sterowania zdalnego komputera z web-klientem PSIM. W przypadku użytkownika posiadającego wystarczające prawa dostępu wizualizacja za pomocą funkcji przechwytywania pulpitu umożliwi aktywację sterowania zdalnej maszyny przez lokalną klawiaturę i mysz użytkownika.

### 2.3. Tabela integracji

Założono, że wszystkie integrowane systemy i główne urządzenia będą wyposażone w interfejsy Ethernet i będą wpięte w projektowaną sieć komputerową LAN elektronicznych systemów zabezpieczeń.

L.p.	System / urządzenie integrowane sposób integracji	Technologia integracji
1.	System telewizji dozorowej VSS	SDK, API, ONVIF, RTSP
2.	Przełączniki LAN-ESZ	SNMP, OPC
3.	System sygnalizacji włamania i napadu I&HAS	RS232, TCP/IP
4.	System kontroli dostępu EACS	API, SDK
5.	System sygnalizacji pożarowej SSP	RS232, Modbus RTU, BACnet, OPC
6.	Moduły I/O - Ethernet	SNMP, RESTfull API, Modbus/TCP, EtherNet/IP, OPC
7.	System BMS, system monitoringu parametrów fizycznych i środowiskowych serwerowni	SNMP, BACnet, Modbus/TCP, API

### 2.4. Stanowisko monitoringu PSIM

Wizualizacja systemów integrowanych za pomocą PSIM będzie realizowana na komputerze z monitorem 32" na biurku w pomieszczeniu Oddziału Gospodarczego.

Przeznaczeniem stanowiska będzie:

- wizualizacja PSIM,
- praca głównego użytkownika,
- praca administratora.

## **2.5. Funkcjonalności PSIM**

System integracji i wizualizacji PSIM będzie posiadał następujące funkcjonalności:

### **Zarządzanie alarmami:**

- odbiór i kolejkovanie,
- priorytetyzacja,
- korelacja.

### **Zarządzanie materiałem wideo:**

- „wideo na żywo”,
- „pre-alarm” i „post alarm” (obraz wideo przed i po alarmie),
- zarządzanie treścią ściany wideo,

### **Obsługa map:**

- integracja z zewnętrzną platformą GIS, taką jak Open Streets lub inne,
- importowanie i konfigurowanie planów obiektów, pięter, terenu lub planów sektorowych,
- widok geograficzny całego obszaru lub regionu objętego systemem PSIM,
- uzyskiwanie poziomu zbliżenia wystarczającego do pokazania wszystkich zdalnych lokalizacji / obiektów zarządzanych przez system,
- zdalne lokalizacje będą wyświetlane na mapie zawsze, gdy w tej lokalizacji pozostają aktywne alarmy lub zdarzenia,
- odpowiednie ikony alarmów będą wskazywały sytuację alarmową pojawiając się nad ikoną lokalizacji,
- operatorzy mogą poruszać się po mapie, „wejść” do danej zdalnej lokalizacji lub rozpocząć obsługę alarmu lub zdarzenia, które jest aktywne w danej lokalizacji,

### **Procedury operacyjne:**

- instrukcje krok po kroku, które poprowadzą operatorów PSIM w obsłudze alarmu lub zdarzenia; funkcjonalność jest w pełni konfigurowalna zgodnie ze standardowymi procedurami operacyjnymi przyjętymi/obowiązującymi u inwestora,
- aktywna treść: powinno być możliwe dodanie aktywnej treści do procedur działania w postaci obrazów (zdjęcia), wideo i audio, statusu urządzenia (przykładowo panel alarmowy i / lub status z urządzeń),
- pełna personalizacja procedur działania dla każdego alarmu lub zdarzenia przez wykorzystanie standardowych instrukcji i przepisów stosowanych w obiekcie,
- konfiguracja różnych procedur działania dla różnych typów alarmów lub zdarzeń,

### **Zarządzanie sprawą na skutek zaistniałego zdarzenia lub alarmu powinno powodować**

- wyświetlenie procedury stosownej do sprawy / alarmu / zdarzenia,
- status poszczególnych spraw i jej zakres czasowy,
- przypomnienia o statusach sprawy wraz z listą osób odpowiedzialnych,

- status działań,
- niezbędne załączniki i raporty w tym zdjęcia, filmy, linki, maile itp.,
- możliwość zamknięcia sprawy i wygenerowania automatycznego raportu z działań,

#### **Tworzenie nowej sprawy:**

- nadanie nazwy,
- przyporządkowanie osób i czasu realizacji,
- dołączenie stosownej procedury,
- dołączenie zdjęć, filmów, nr. tablic rejestracyjnych, linków , e-maili, itp.,
- przyporządkowanie terenowe sprawy na mapie,
- dodanie niezbędnych załączników,
- dodanie komentarzy do sprawy,

#### **Wyszukiwanie zdarzeń w systemie:**

- względem lokalizacji na rzucie,
- względem nazwy,
- względem osoby odpowiedzialnej,

#### **Wyświetlanie informacji ze zintegrowanych systemów:**

- ilość personelu w obiekcie,
- lokalizację terenową personelu i systemów,

#### **Raporty:**

- generowanie raportów ze spraw / zdarzeń zamkniętych,
- szczegółowe dane o działaniach i informacjach uzyskanych podczas obsługi sprawy/ alarmu,
- eksport raportów z system,

#### **Wymagania w stosunku do systemu PSIM:**

- system PSIM powinien być w pełni kompatybilny z centralnym systemem VSS i pracować na tych samych stacjach operatorskich,
- proponowany system musi zapewnić zintegrowane, bezpieczne, skalowalne i łatwo dostępne rozwiązanie oparte na oprogramowaniu do zarządzania w ramach zdefiniowanego zakresu z kompletną infrastrukturą bezpieczeństwa inwestora,
- system musi być w całości dostępny w polskiej wersji językowej,
- system musi zapewnić funkcjonalność wydajnego interfejsu zarządzania dla wszystkich systemów planowanych do zintegrowania z systemem,
- system musi przekazywać uprawnionym użytkownikom dostęp do różnych systemów zarządzanych przez to rozwiązanie, które taki dostęp umożliwiają.; zakres dostępu dla konkretnych użytkowników musi być konfigurowalny przez administratora systemu PSIM,
- system PSIM musi zapewniać odpowiednią wizualizację zabezpieczanego miejsca w formie specyficznego i indywidualnego Graficznego Interfejsu Użytkownika (GUI),

- system PSIM musi odbierać dane wejściowe zdarzeń z różnych zintegrowanych podsystemów. Zdarzenia generowane z tego typu systemów muszą być pobierane indywidualnie lub grupowane w celu wyzwolenia alarmu,
- system PSIM musi umożliwiać filtrowanie zdarzeń w celu odrzucenia zbędnych zdarzeń, wskazanych na etapie optymalizacji systemu przy uwzględnieniu zdefiniowanych priorytetów; ponadto system PSIM musi umożliwiać edycję zastosowanych filtrów zdarzeń,
- system PSIM musi oferować możliwość zdefiniowania priorytetów dla rodzajów zdarzeń, ze szczególnym uwzględnieniem zdarzeń istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa,
- system PSIM musi umożliwiać kategoryzowanie zdarzeń w zależności od systemu, z którego pochodzą, aby przekazać ich obsługę do operatorów odpowiedzialnych za dany typ systemu podrzędnego,
- system PSIM musi umożliwiać wykorzystanie systemów analizy wideo pochodzących z systemu VSS, z kamer lub rozwiązań firm trzecich, które są lub zostaną zintegrowane z systemami VSS.
- system musi umożliwiać zarządzanie zdarzeniami w systemie,
- system musi umożliwiać ręczne i automatyczne wprowadzanie zdarzeń / prowadzonych spraw do system,
- system musi umożliwiać przeglądanie, filtrowanie, łączenie zdarzeń, prowadzonych spraw, dodawanie załączników,
- system musi umożliwiać logowanie historii wykonywanych operacji,
- system musi umożliwiać automatyczna analiza przychodzących zdarzeń według założonych reguł,
- system musi zawierać obsługę przygotowanych procedur reakcji na zdarzenia, procedury operacyjne,
- system musi umożliwiać wprowadzanie procedur operacyjnych do systemu,
- system musi umożliwiać łączenie procedur operacyjnych ze zdarzeniami w systemie,
- system musi umożliwiać prezentację stanu systemu „dashboard”,
- system musi umożliwiać prezentację statystyk zdarzeń systemowych,
- system musi umożliwiać tworzenie raportów ze zdarzeń systemowych,
- system musi umożliwiać połączenie nagranych wideo i snapshotów wideo ze zdarzeniami w systemie,
- system musi umożliwiać obsługę zdarzeń systemowych generowanych przez system VSS.

## **2.6. Integracja i wizualizacja poszczególnych systemów**

### **2.6.1. System telewizji dozorowej VSS**

Przewiduje się, że systemy PSIM i VSS będą technicznie zintegrowane na poziomie producenta oprogramowania. Na wspólnej stacji roboczej VSS i PSIM należy dokonać implementacji licencji klienta VMS.

System PSIM powinien być platformą otwartą, zdolną do integracji urządzeń i systemów bezpieczeństwa fizycznego oraz technicznego, takich jak kamery IP, rejestratory systemu telewizji dozorowej VMS, dekodery ścian wideo, centrale alarmowe (systemy antywłamaniowe, systemy sygnalizacji pożaru itp.) oraz odbiorniki, systemy kontroli dostępu, systemy sygnalizacji włamania i napadu, moduły I/O, przełączniki systemowe oraz urządzenia GPS, w jedną platformę zarządzania bezpieczeństwem.

### **2.6.2. Przełączniki sieci VSS**

#### **Założenia podstawowe**

System telewizji dozorowej VSS będzie pracował w oparciu o zaprojektowaną sieć komputerową z dedykowanymi urządzeniami aktywnymi – przełącznikami LAN w topologii rozproszonej. Oprogramowanie PSIM powinno zapewnić co najmniej:

- wizualizację sieci przełączników LAN oraz zarządzanie siecią w czasie rzeczywistym,
- reakcję na zdarzenia alarmowe, w tym: sygnalizowanie przerywania linii światłowodowej, awaria zasilania i inne,
- przechowywanie zapasowej konfiguracji dla wszystkich urządzeń,
- monitorowanie poziomu bezpieczeństwa urządzeń zgodnie ze standardem bezpieczeństwa IEC-62443-4-2,
- wizualizacja ruchu w sieci LAN,
- monitoring parametrów PoE, PoE+, 4PPoE,
- generowanie raportów o urządzeniach.

#### **Integracja**

Zdarzenia wykrywane w oprogramowaniu przełączników VSS będą wysyłane jako powiadomienie SNMP trap.

System będzie również wspierał protokół OPC. Informacje gromadzone przez oprogramowanie przełączników należy zwizualizować w nadrzędnym systemie PSIM.

Rodzaj, zakres i zasady dostępu poszczególnych użytkowników do danych należy uzgodnić na etapie wdrożenia z przyszłym administratorem systemu PSIM.

### **2.6.3. System I&HAS**

#### **Założenia podstawowe**

Obecny system sygnalizacji włamania i napadu ze względu na brak możliwości technicznych nie podlega włączeniu w system integracji i wizualizacji PSIM. Docelowy system sygnalizacji włamania i napadu I&HAS nie wchodzi w zakres projektu wykonawczego. Na późniejszych etapach podniesienia poziomu bezpieczeństwa budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku, adekwatnie do wniosków wynikających z analizy ryzyka przewiduje się objęcie określonych obszarów budynku nowym systemem sygnalizacji włamania i napadu. Na obecnym etapie założono, że w przyszłości projektowany system PSIM będzie umożliwiał dostęp do aktualnych danych o stanie poszczególnych składowych systemu I&HAS. Centrala I&HAS będzie włączona do projektowanej sieci komputerowej elektronicznych technik ochronnych.

#### **Integracja**

Docelowo na stanowisku komputerowym w Wydziale Gospodarczym należy zwizualizować podstawowe stany systemu I&HAS w budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku.

Integracja centrali alarmowej I&HAS będzie realizowana poprzez:

- konwerter RS232 / TCP/IP – służący do komunikacji pomiędzy centralą, a serwerem PSIM,
- moduł Ethernet – służący jako tor serwisu oraz programowania centrali.

Oprócz powyższych centrala I&HAS będzie posiadała własny rejestr zdarzeń.

Przewidywany zakres zobrazowanych informacji powinien być co najmniej następujący:

- brak komunikacji centralą lub podcentralą
- stan normalny
- sabotaż obudowy
- awaria
- brak zasilania 230Vac
- słaby poziom naładowania akumulatora
- brak komunikacji z linią alarmową
- sabotaż linii alarmowej
- brak dozoru linii alarmowej
- dozór – grupa rozbrojona
- linia otwarta
- włamanie
- wyjście aktywne
- wyjście nieaktywne

Informacje gromadzone należy zwizualizować w nadrzędnym systemie PSIM. Rodzaj, zakres i zasady dostępu poszczególnych użytkowników do danych należy uzgodnić na etapie wdrożenia z przyszłym administratorem systemu PSIM.

W zakresie wizualizacji systemu sygnalizacji włamania i napadu I&HAS przewiduje się:

- wizualizację na planach architektonicznych położenia i statusu czujników I&HAS,
- pobieranie i prezentację na interfejsie użytkownika alarmów z systemu I&HAS,
- pobieranie i prezentację na interfejsie użytkownika wybranych zdarzeń z systemu I&HAS ,
- definiowanie scenariuszy działań dla operatora w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń i alarmów z systemu I&HAS,
- podgląd sytuacji w pobliżu pomieszczenia objętego systemem I&HAS poprzez powiązanie obrazu z kamery VSS do czujników I&HAS.

#### **2.6.4. System EACS i RCP**

##### **Założenia podstawowe**

Obecny system kontroli dostępu ze względu na brak możliwości technicznych nie podlega włączeniu w system integracji i wizualizacji PSIM. Docelowy elektroniczny system kontroli dostępu EACS nie wchodzi w zakres projektu wykonawczego. Projektowany w ramach niniejszej dokumentacji system rejestracji czasu pracy RCP będzie docelowo częścią systemu EACS. Na późniejszych etapach podniesienia poziomu bezpieczeństwa budynku Sądu Rejonowego w Białymstoku adekwatnie do wniosków wynikających z analizy ryzyka przewiduje się objęcie określonych obszarów budynku nowym systemem elektronicznej kontroli dostępu EACS. System ten będzie kluczowy z punktu widzenia bezpieczeństwa newralgicznych pomieszczeń w budynku. Na obecnym etapie założono, że w przyszłości projektowany system PSIM będzie umożliwiał dostęp do aktualnych danych o stanie poszczególnych składowych systemu EACS. Sterowniki EACS oraz RCP będą włączone do projektowanej sieci komputerowej elektronicznych systemów zabezpieczeń.

System elektronicznej kontroli dostępu EACS wraz z projektowanym RCP będzie zbudowany o sterowniki z portem Ethernet, wpięte do projektowanej sieci elektronicznych technik ochronnych. Oprogramowanie EACS i RCP będzie zainstalowane na serwerze fizycznym.

##### **Integracja**

W na stanowiskach komputerowych w Oddziale Gospodarczym, pomieszczeniu ochrony oraz pomieszczeniu Policji Sądowej należy zwizualizować podstawowe stany systemu EACS i RCP w Sądu Rejonowego w Białymstoku.

Integracja EACS i RCP będzie realizowana w oparciu o dostępny API.

Zakres zobrazowanych informacji powinien być co najmniej następujący:

- dane o użytkowniku i czasie logowania na terminalu RCP
- drzwi zamknięte
- drzwi otwarte
- sforsowanie drzwi
- przekroczenie czasu otwarcia
- awaria

Informacje gromadzone należy zwizualizować w nadrzędnym systemie PSIM. Rodzaj, zakres i zasady dostępu poszczególnych użytkowników do danych należy uzgodnić na etapie wdrożenia z przyszłym administratorem systemu PSIM.

W zakresie wizualizacji systemu kontroli dostępu EACS przewiduje się:

- dane o użytkowniku EACS i jego logowaniu do poszczególnych urządzeń EACS,
- wizualizację na planach architektonicznych położenia i statusu czujników zamknięcia drzwi, czytników i przycisków EACS,
- pobieranie i prezentację na interfejsie użytkownika alarmów z systemu EACS,
- pobieranie i prezentację na interfejsie użytkownika wybranych zdarzeń z systemu EACS,
- definiowanie scenariuszy działań dla operatora w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń i alarmów z systemu ECAS,
- podgląd sytuacji w pobliżu pomieszczenia objętego systemem EACS poprzez powiązanie obrazu z kamery VSS do czujników EACS.

W zakresie wizualizacji systemu depozytorów kluczy przewiduje się:

- wizualizację na planach architektonicznych położenia i statusu depozytora kluczy,
- pobieranie i prezentację na interfejsie użytkownika alarmów z depozytora kluczy,
- pobieranie i prezentację na interfejsie użytkownika wybranych zdarzeń z depozytora kluczy
- definiowanie scenariuszy działań dla operatora w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń i alarmów z depozytora kluczy.

#### **2.6.5. Systemy SSP**

##### **Założenia podstawowe**

Obecny system sygnalizacji pożarowej podlega włączeniu w system integracji i wizualizacji PSIM. Założono, że w projektowany system PSIM będzie umożliwiał dostęp do aktualnych danych o stanie poszczególnych składowych systemu SSP. Centrala SSP będzie włączona do projektowanej sieci komputerowej elektronicznych systemów zabezpieczeń poprzez konwerter RS232/TCP/IP.

## **Integracja**

Na potrzeby integracji, przewidziano, że centrala SSP będzie wspierała co najmniej jeden z protokołów: RS232, BACnet, Modbus RTU, OPC.

W celu zapewnienia wspólnej bazy danych zdarzeń o charakterze potencjalnego naruszenia bezpieczeństwa dane gromadzone należy wprowadzić do nadrzędnego systemu PSIM. Rodzaj, zakres i zasady dostępu poszczególnych użytkowników do danych należy uzgodnić na etapie wdrożenia z przyszłym administratorem systemu PSIM.

W zakresie wizualizacji systemu sygnalizacji pożarowej SSP przewiduje się:

- wizualizację na planach architektonicznych położenia i statusu detektorów SSP,
- pobierane i prezentacja na interfejsie użytkownika alarmów z detektorów SSP,
- pobieranie i prezentacja na interfejsie użytkownika wybranych zdarzeń z detektorów SSP,
- definiowanie scenariuszy działań dla operatora w przypadku wystąpienia określonych zdarzeń i alarmów z systemu SSP,
- podgląd sytuacji w pobliżu pomieszczenia objętego systemem SSP poprzez powiązanie obrazu z kamery VSS do czujników SSP.

### **2.6.6. System system monitoringu parametrów fizycznych i środowiskowych**

#### **Założenia podstawowe**

Projektowany system integracji i wizualizacji PSIM umożliwi integrację systemu BMS, systemu monitoringu parametrów środowiskowych i fizycznych. System BMS, system monitorowania infrastruktury serwerowni będzie elementem kompleksowego rozwiązania obejmującego między innymi: sterowniki programowalne, czujniki temperatury, czujniki wilgotności, szafy serwerowe, zasilacze UPS, urządzenia klimatyzacji, kontrola dostępu do szaf. System będzie zbierał, porządkował oraz dystrybuował bieżące dane, krytyczne alerty i kluczowe informacje z urządzeń informatycznych.

Integrację pomiędzy systemem PSIM, a systemem BMS, systemem monitoringu parametrów środowiskowych i fizycznych należy wykonać w oparciu o protokoły: BACnet, Modbus / TCP, SNMP oraz API.

### **2.7. Serwer czasu**

Na potrzeby projektowanych systemów elektronicznych systemów zabezpieczeń (VSS, RCP, DK, PSIM) zaprojektowano serwer czasu. Urządzenie będzie służyło synchronizacji czasu w systemach teletechnicznych obiektu, jako ujednolicenie znacznika czasu we wszystkich projektowanych systemach umożliwiające jednoznaczne powiązanie zdarzeń. W projekcie ujęto instalację serwera dostarczającego precyzyjny czas do sieci LAN obiektu z wykorzystaniem protokołów NTP oraz SNTP, używając jako źródła czasu wbudowanego odbiornika GPS/GLONASS.

Zaprojektowany zespół 2 odbiorników satelitarnych systemów GPS + Galileo + Glonass będzie dostarczał wzorzec czasu bez wpływu złej pogody i zakłóceń. Krótkoterminowe utrzymanie czasu gwarantować będzie wewnętrzny wysokostabilny i precyzyjny oscylator. Dobrany serwer jest zegarem warstwy Stratum-1 (synchronizującym się do źródeł satelitarnych) i zegarów atomowych warstwy Stratum-0.

Konfiguracja systemu będzie dostępna poprzez:

- interfejs HTML i standardowej przeglądarki www,
- konsolę i narzędzie graficzne uruchamiane po zalogowaniu przez Telnet lub SSH.

## 2.8. Zestawienie materiałów i urządzeń

L.p.	Materiały zasadnicze	Ilość	J.m.
1.	Serwer czasu (GPS / Galileo) warstwy Stratum-1, Stratum-0 z antenami GPS + Galileo	1	kpl.
2.	Przełącznik zdalnej konsoli KVM 32-portowy, zarządzalny przez IP, montaż 19"/1U	1	kpl.
3.	Kabel SIP ( VGA+USB) / RJ45)	10	kpl.
4.	Konsola zintegrowana KMM z ekranem 18,5" i podświetleniem LED, montaż 19"/1U	1	kpl.
5.	Klaster serwerów systemu integracji i wizualizacji PSIM: 19"/1U, każde urządzenie o parametrach: procesor Intel Xeon E-2244G, RAM 64GB DDR4 ECC, 2 x 240GB SSD, nośnik danych 960GB SSD, LAN 2 x 10/100/1000BASE-T, zasilacz 2x350W, system operacyjny serwerowy	3	kpl.
6.	Stacja robocza stanowiska integracji i wizualizacji – parametry zgodnie z opisem stacji roboczych systemu telewizji dozorowej	3	kpl.
7.	Monitor LED 32" FullHD (1920x1800) – parametry zgodnie z opisem stacji roboczych systemu telewizji dozorowej	3	kpl.
8.	Klawiatura QWERTY – w ramach systemu telewizji dozorowej	3	kpl.
9.	Mysz optyczna USB, 3 przyciski – w ramach systemu telewizji dozorowej	3	kpl.
10.	Licencje integracji systemów elektronicznych systemów zabezpieczeń – system telewizji dozorowej VMS	1	kpl.
11.	Licencja integracji kanału wideo kamer IP w oprogramowaniu PSIM	354	lic.
12.	Licencje integracji systemów elektronicznych systemów zabezpieczeń – system przełączników LAN-ESZ	1	lic.
13.	Licencje integracji systemów elektronicznych systemów zabezpieczeń – system kontroli dostępu EACS i rejestracji czasu pracy RCP, licencja integracji protokołowej z wykorzystaniem SOAP SDK	1	lic.
14.	Licencja integracji depozytora kluczy DK	1	lic.
15.	Licencje integracji systemów elektronicznych systemów zabezpieczeń – system sygnalizacji włamania i napadu I&HAS	1	lic.
16.	Licencje integracji systemów elektronicznych systemów zabezpieczeń – system sygnalizacji pożarowej SSP	1	lic.
17.	Licencja użytkownika systemu integracji i wizualizacji PSIM	3	lic.
18.	Licencja pojedynczego sensora w systemie integracji i wizualizacji PSIM	3000	lic.
19.	Dostęp do aktualizacji oprogramowania PSIM, infolinia wsparcia SLA	1	lic.
20.	Konwerter portów RS232/485 / TCP/IP	1	kpl.
21.	Materiały pomocnicze	1	kpl.

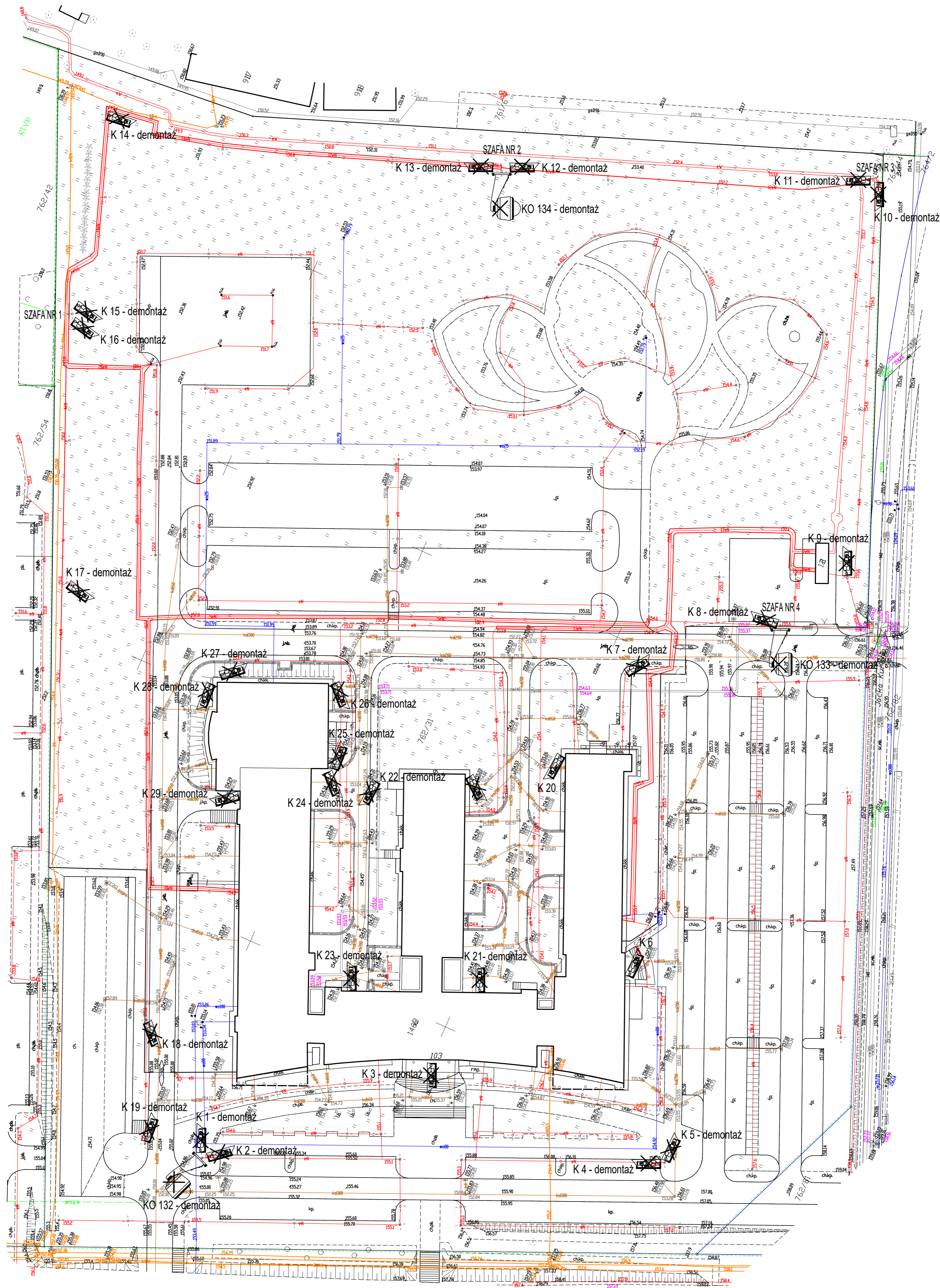
**Projektant**

**mgr inż. Michał Czesław Redo**


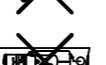
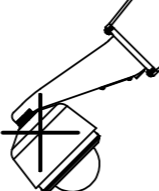
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych nr **PDL/0055/PWBT/17**

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

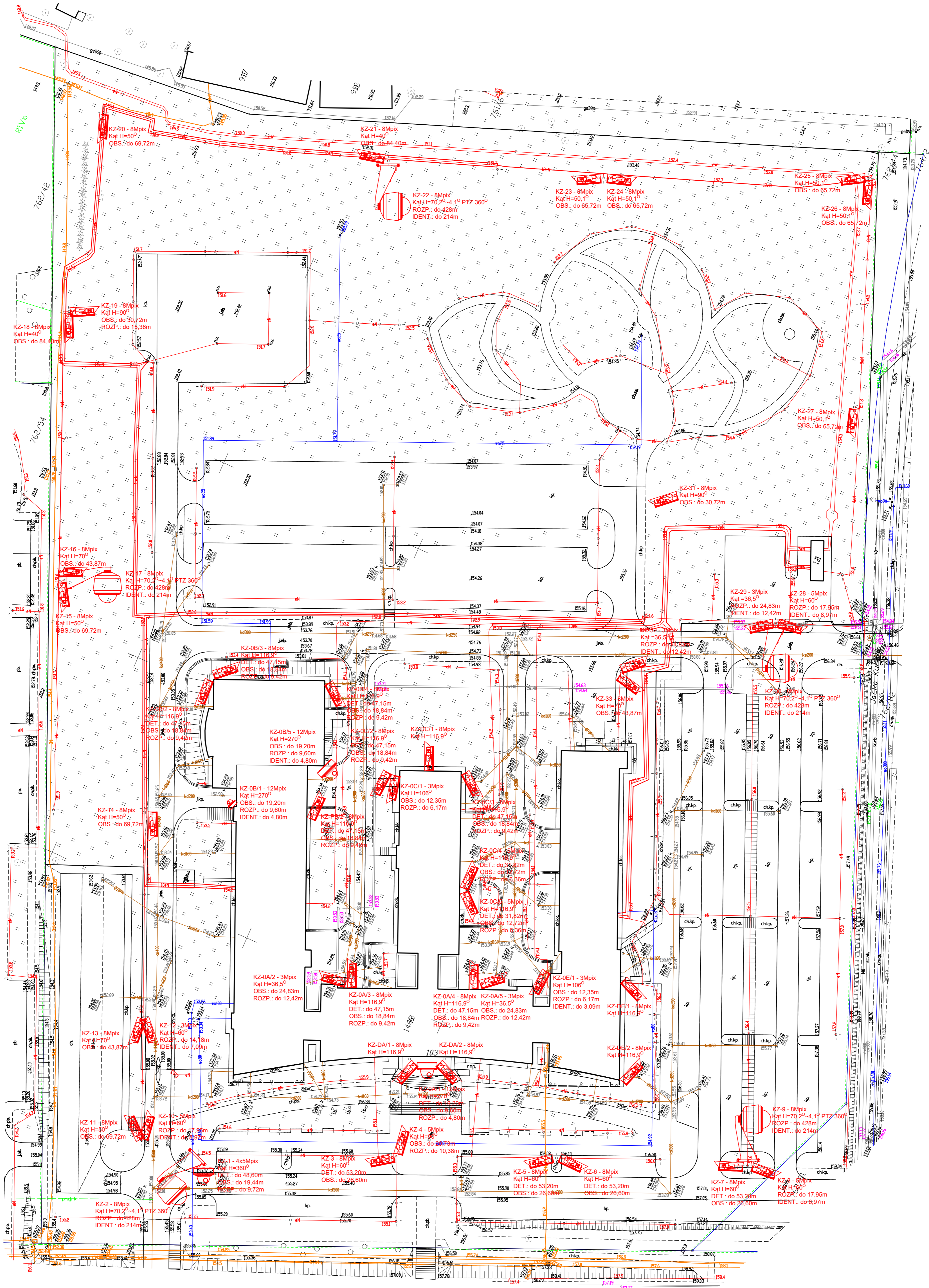
1. System telewizji dozorowej VSS. Demontaże. Plansza zagospodarowania terenu
2. System telewizji dozorowej VSS. Plansza zagospodarowania terenu
3. System telewizji dozorowej VSS. Rzut piwnicy – część 1/2
4. System telewizji dozorowej VSS. Rzut piwnicy – część 2/2
5. System telewizji dozorowej VSS. Rzut parteru – część 1/2
6. System telewizji dozorowej VSS. Rzut parteru – część 2/2
7. System telewizji dozorowej VSS. Rzut I piętra
8. System telewizji dozorowej VSS. Przekroje w czytelnicy akt nr A110
9. System telewizji dozorowej VSS. Rzut II piętra
10. System telewizji dozorowej VSS. Rzut III piętra
11. System telewizji dozorowej VSS. Rzut IV piętra
12. System telewizji dozorowej VSS. Rzut V piętra
13. System telewizji dozorowej VSS. Rzut dachu
14. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat blokowy
15. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w terenie zewnętrznym
16. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku A i E
17. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku B
18. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku C
19. Systemu telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy połączeń szkieletowych LAN-ESZ



LEGENDA:

-  Kamera stacjonarna wewnętrzna przewidziana do demontażu
-  Kamera stacjonarna zewnętrzna przewidziana do demontażu
-  Kamera PTZ zewnętrzna przewidziana do demontażu

OBIEKT	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU UL. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr.rys.	PZT-01
		SKALA	1:500
nazwa rysunku	System telewizji dozorowej VSS. Demontaże. Plansza zagospodarowania terenu	PROJEKT	Techniczny
		DATA	10.06.2022
projektant	mgr inż. Michał Redo		
TEL - POŻ PROJEKT Michał Redo ul. Bema 11 lok. 30, 15-369 Białystok NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 662 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl			



LEGENDA:



Kamera PTZ 4K 3840x2160Pix  
Obiektyw f=4.4mm - 88.4mm  
Kąt widzenia H: 70,2°/4,1°  
Kąt widzenia V: 42,1°/2,3°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 109,23m / 2145,58m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 43,72m / 858,23m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 21,96m / 429,12m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 10,93m / 214,56m



Kamera 4x5Mpix  
FOV 360°

Kamera 360° 4x5Mpix (10368 pix x1944 pix)  
Kąt widzenia 4 x H/V: 103°/77,25°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 48,60m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 19,44m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,72m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,86m



Kamera 8Mpix  
Kamera 8Mpix: 3840 x 2160 pikseli, f=4-9mm  
Kąt widzenia H: 70,2°/4,1°  
Kąt widzenia V: 42,1°/2,3°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 47,15m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 18,86m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,43m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,71m



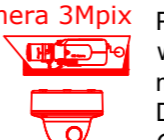
Kamera 8Mpix  
Kamera 8Mpix: 3840 x 2160 pikseli, f=9-20mm  
Kąt widzenia H: 50,1°/22,3°  
Kąt widzenia V: 27,1°/12,9°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 164,32m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 65,72m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 32,86m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 16,43m



Kamera 5Mpix  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacyjny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 5Mpix 2592x1944, f=4mm-9mm  
maksymalny kąt widzenia H/V: 116,9°/60,7°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 25,44m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 12,72m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 6,36m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 3,18m



Kamera 270°  
Kamera 270° 12Mpix  
Kąt widzenia H/V: 270°/73°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 56,00m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 19,20m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,60m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,80m



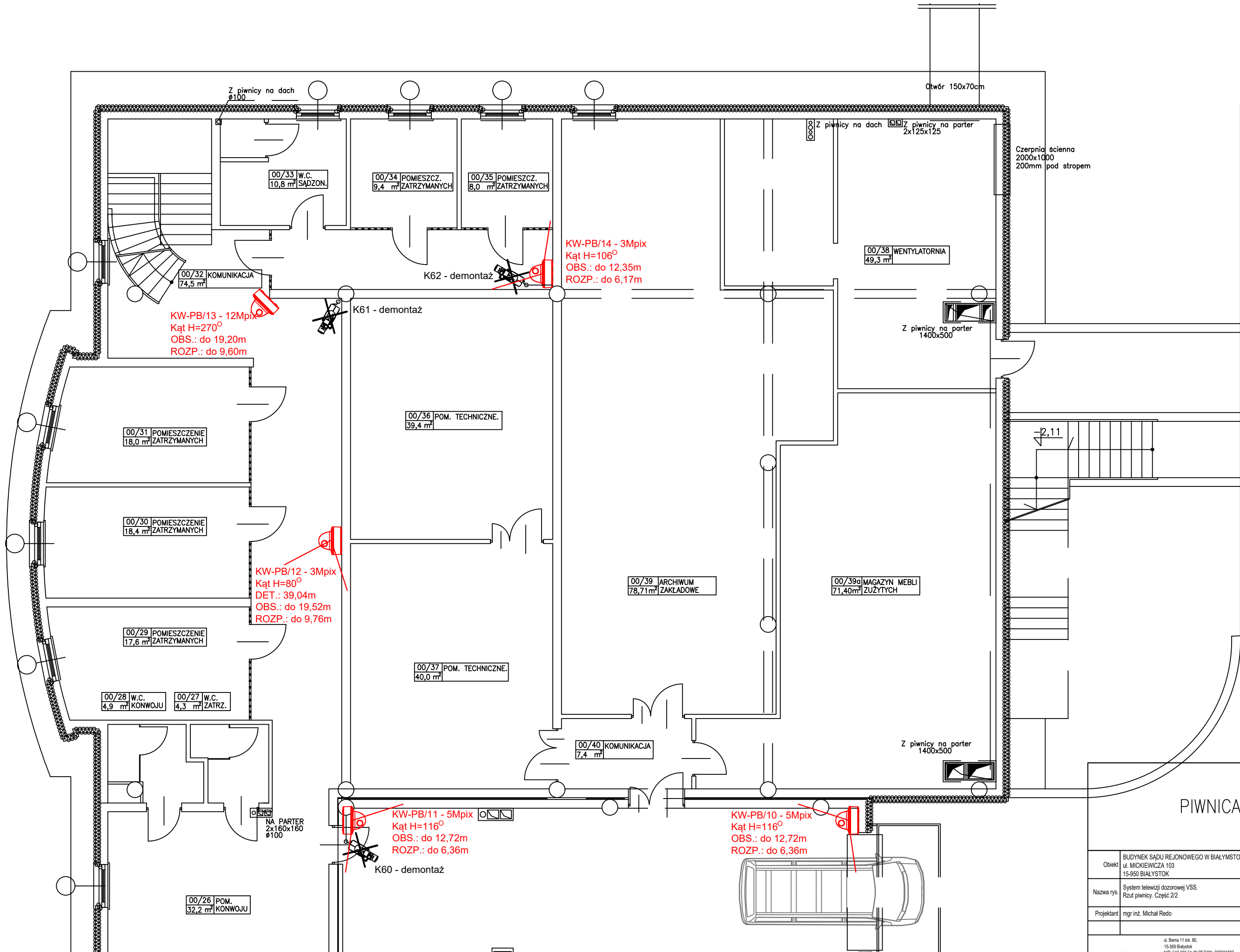
Kamera 3Mpix  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacyjny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 3Mpix 2048x1536, f=2,8mm-8mm  
maksymalny kąt widzenia H/V: 106°/77°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 30,87m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 12,35m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 6,17m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 3,09m



Kamera 3Mpix  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacyjny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 3Mpix 2048x1536, f=8mm-20mm  
maksymalny kąt widzenia H/V: 36,5°/2°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 124,21m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 49,68m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 24,83m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 12,42m

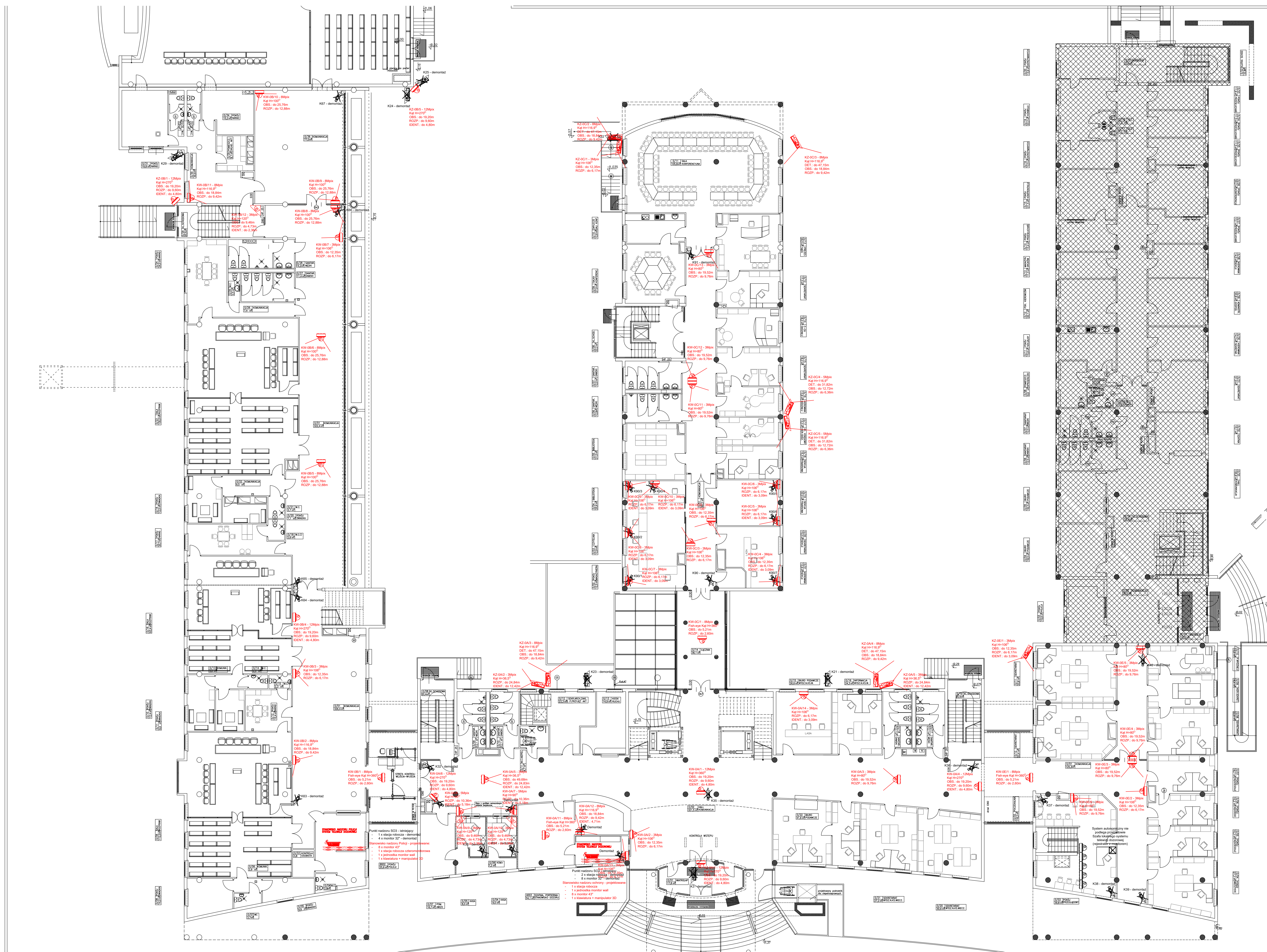
OBIEKT	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU UL. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr.rys.	PZT-02
		SKALA	1:500
nazwa rysunku	System telewizyjny dozoru terenu	PROJEKT	Techniczny
		DATA	10.06.2022
projektant	mgr inż. Michał Redo		
TEL - POŻ PROJEKT		ul. Bema 11 lok. 30, 15-369 Białystok NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 662 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl	





PIWNICA

Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	04
		Skala	1:100
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Rzut piwnicy. Część 2/2	Projekt	Wykonawczy
		Data	15.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		
TEL - POŻ PROJEKT  Michał Redo	ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681067 tel. 662 149 692 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl		



- LEGENDA:
- Kamera PTZ 4K 3840x2160Px  
Oświata 144 diem - 28 diem  
Kąt widzenia H: 70,2° / 1°  
Kąt widzenia V: 42,12°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 109,23m / 2145,58m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 43,71m / 858,20m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 21,86m / 428,12m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 10,93m / 214,56m
  - Kamera 360° 4x5Mpx  
Kąt widzenia 4 x HV: 180° / 77,25°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 48,00m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 19,44m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,72m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 4,86m
  - Kamera 270° 12Mpx  
Kąt widzenia HV: 270° / 75°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 48,00m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 19,20m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,60m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 4,80m
  - Kamera 360° 12Mpx  
Kąt widzenia HV: 360° / 75°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 48,00m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 19,20m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,60m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 4,80m
  - Kamera fish-eye 360° 2Mpx  
Punkt kamery wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera fish-eye 12Mpx 2000x2000Px  
H: 4mm, maksymalny kąt widzenia HV: 360° / 180°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 19,20m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 9,60m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 4,80m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 2,40m
  - Kamera fish-eye 360° 2Mpx  
Punkt kamery wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera fish-eye 12Mpx 2000x2000Px  
H: 4mm, maksymalny kąt widzenia HV: 360° / 180°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 19,20m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 9,60m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 4,80m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 2,40m
  - Kamera 8Mpx  
Kamera 8Mpx: 3840 x 2160 piksel, f4-6mm  
Kąt widzenia H: 70,2° / 12,8°  
Kąt widzenia V: 42,12° / 12,8°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 47,15m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 18,84m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,42m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 4,71m
  - Kamera 8Mpx  
Kamera 8Mpx: 3840 x 2160 piksel, f4-6mm  
Kąt widzenia H: 70,2° / 12,8°  
Kąt widzenia V: 42,12° / 12,8°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 47,15m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 18,84m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,42m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 4,71m
  - Kamera 8Mpx  
Punkt kamery wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 8Mpx 2048x1536, f4-6mm  
maksymalny kąt widzenia HV: 116,9° / 60,3°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 19,20m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 9,60m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 4,80m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 2,40m
  - Kamera 8Mpx  
Punkt kamery wewnętrzny stacjonarny wykonanie  
narożne, wandaloodporny, kamera 8Mpx, f4-6mm,  
maksymalny kąt widzenia HV: 107° / 60,3°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 23,60m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 9,46m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 4,73m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 2,36m
  - Kamera 8Mpx  
Punkt kamery wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 8Mpx 2048x1536, f4-6mm  
maksymalny kąt widzenia HV: 107° / 77,2°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 30,87m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 12,35m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 6,17m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 3,08m
  - Kamera 8Mpx  
Punkt kamery wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 8Mpx 2048x1536, f4-6mm  
maksymalny kąt widzenia HV: 36,57° / 27°  
DETEKCYA: do 40mm / 1 piksel - 124,21m  
OBSERWACJA: do 10mm / 1 piksel - 49,68m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 24,84m  
IDENTYFIKACJA: do 6mm / 1 piksel - 12,42m
  - Kamera stacjonarna wewnętrzna przewidziana do demontażu
  - Kamera stacjonarna zewnętrzna przewidziana do demontażu
  - Kamera PTZ zewnętrzna przewidziana do demontażu

BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO  
W BIAŁYMSTOKU

PARTER

Obiekt: BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO 103  
15-850 BIAŁYSTOK

Nazwa rys. Rzut parteru Część 1/2

Projektant mgr inż. Michał Redo

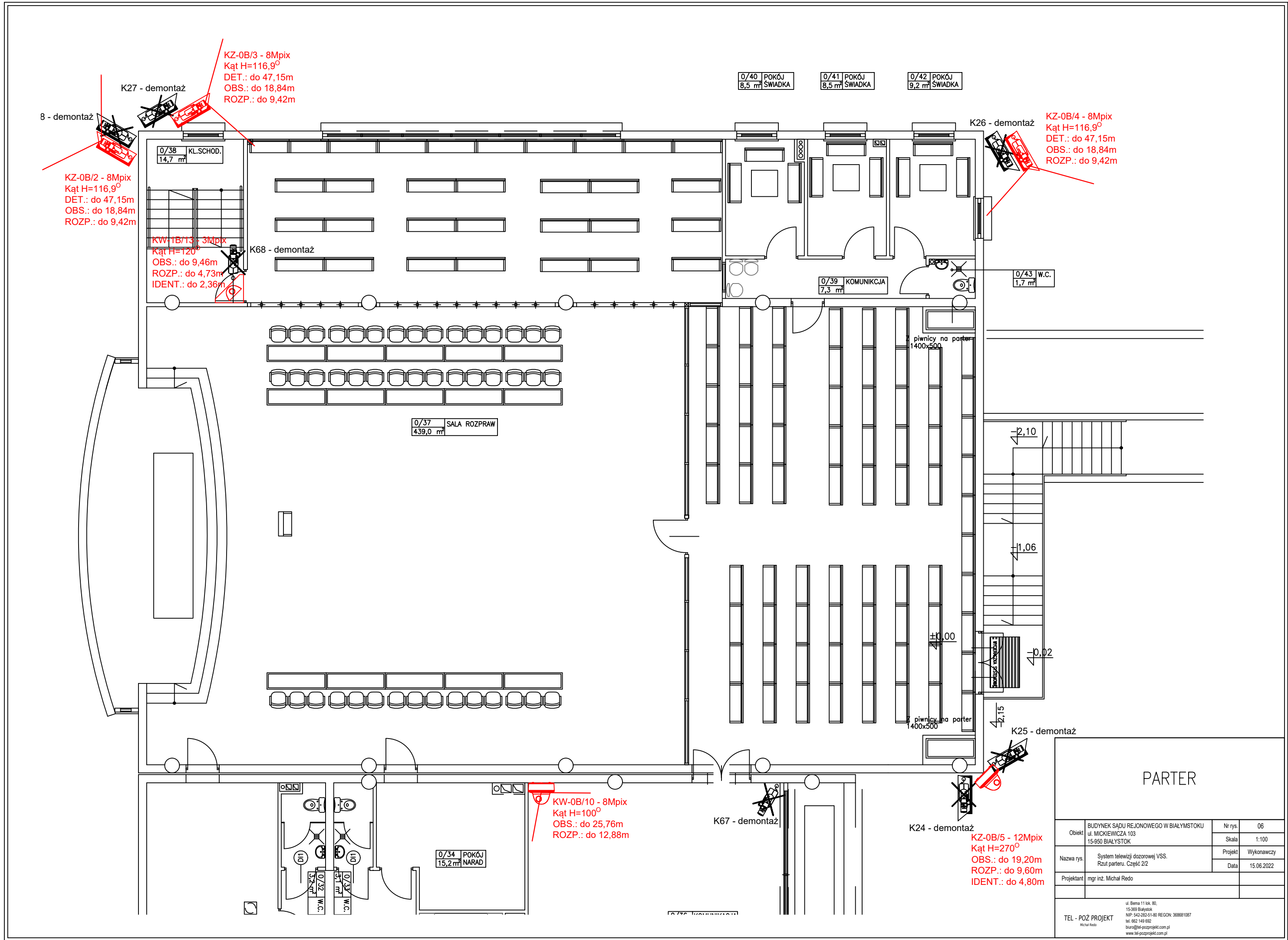
Ulica: Bema 11/106, 93,  
15-300 Białystok  
NIP: 442-020-01-00 REGON: 38881907  
W: 852 149 692  
biuro@poczprojekt.pl  
www.poczprojekt.pl

Nr rys. 05

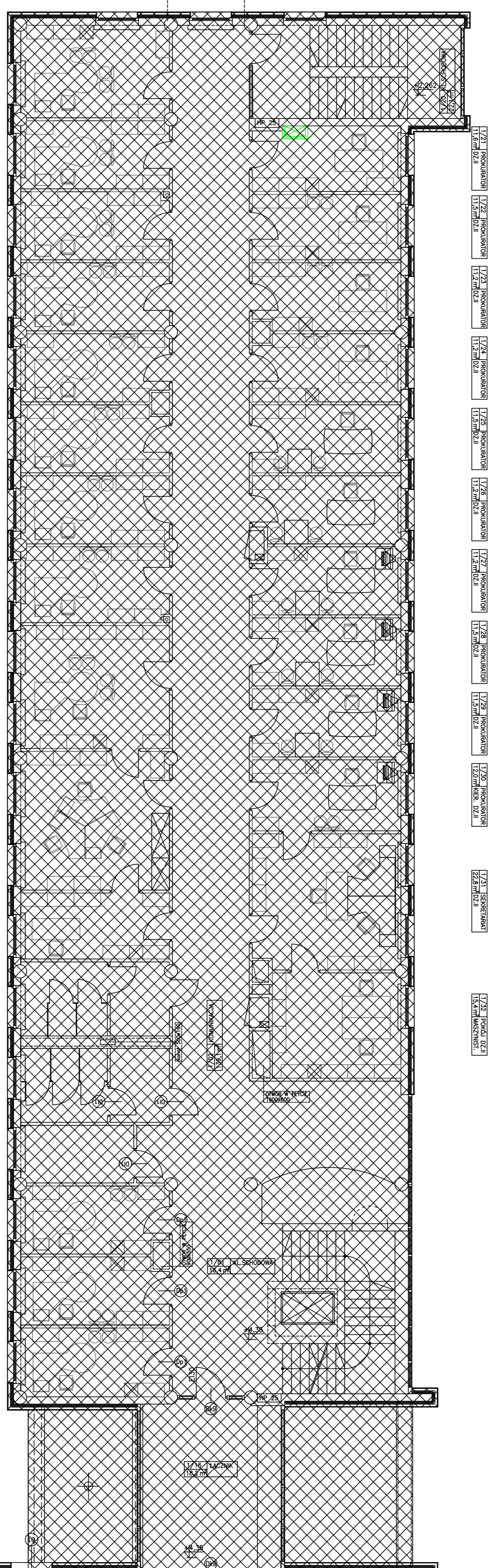
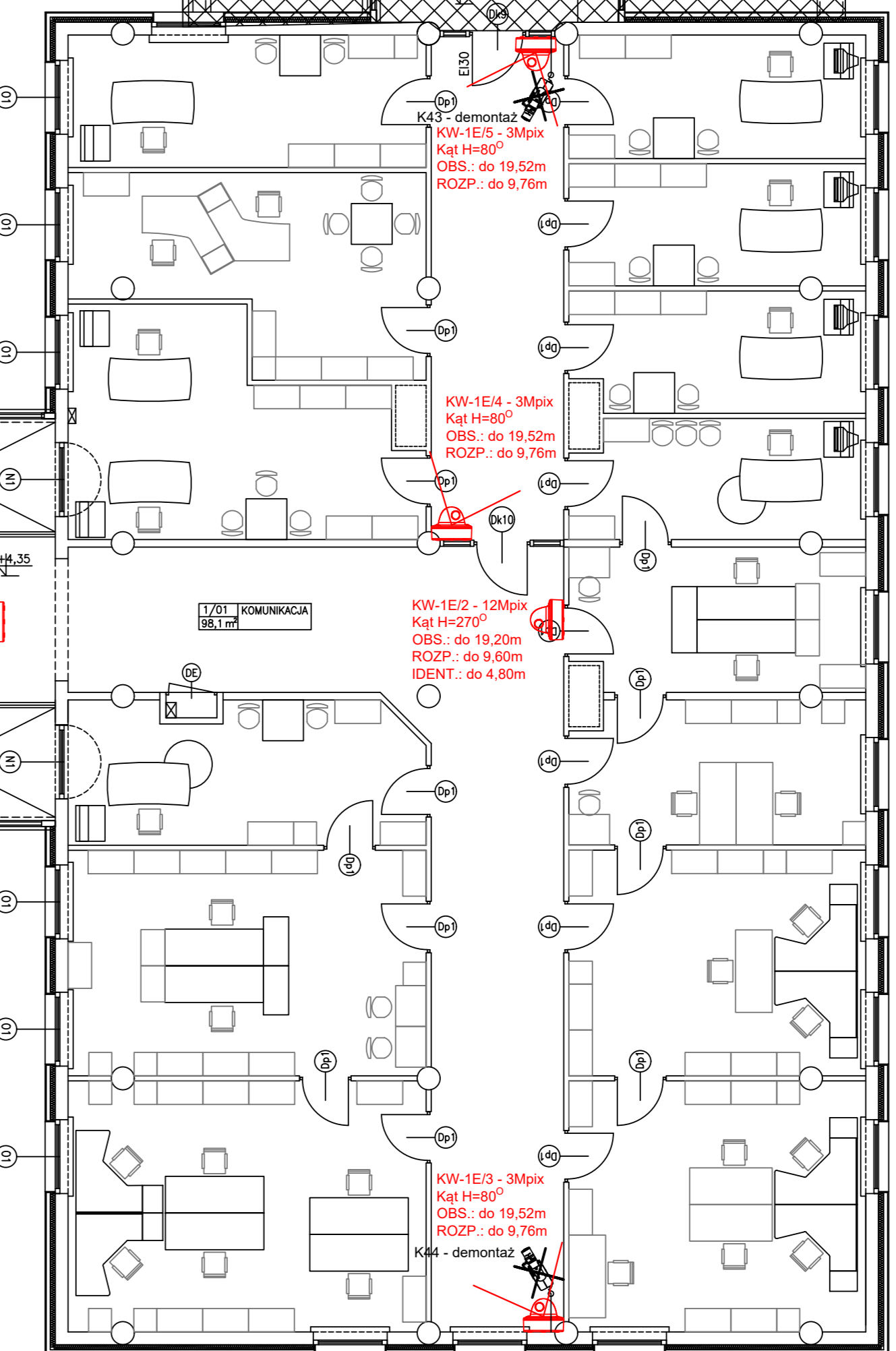
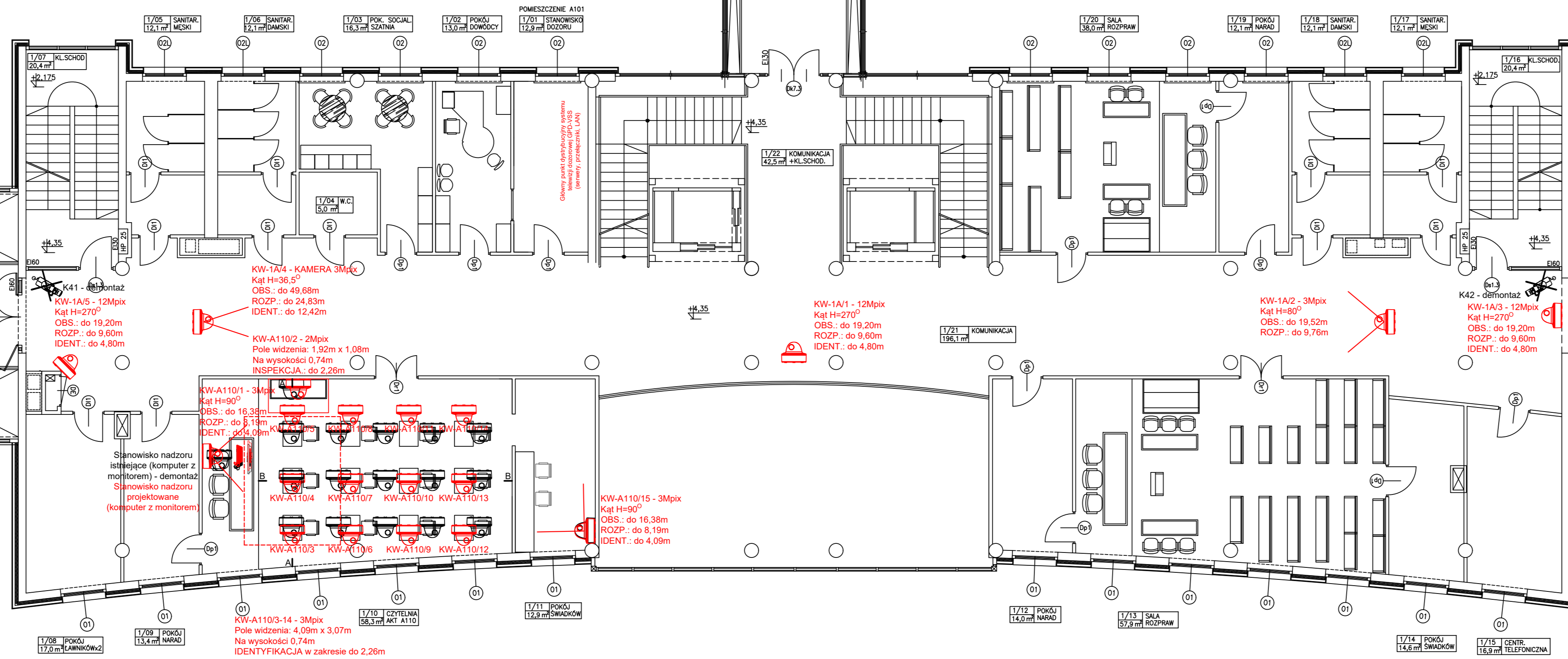
Skala: 1:100

Projekt: 10.06.2022

Data: 10.06.2022



PARTER			
Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	06
		Skala	1:100
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Rzut parteru. Część 2/2	Projekt	Wykonawczy
		Data	15.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		
TEL - POŻ PROJEKT		ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 692 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl	
Michał Redo			



- 
- BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO  
W BIAŁYMSTOKU

Owek:	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. Mickiewicza 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	07
		Skala	1:100
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Rzut i piętra	Projekt	Techniczny
		Data	10.05.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		
ul. Rema 115-6 - RŁ 15-383 Białystok NIP: 142.202.51.00 REGON: 368801087 tel. 041-641160 biuro@le-spaceman.com.pl www.le-spaceman.com.pl			

[illegible]

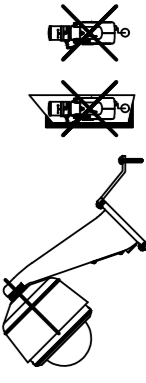
Technical drawing of a lighting layout for a stage set. The drawing shows a stage floor with a hatched area at the front. Four spotlights are mounted on a grid at the top, each with a 70-degree beam angle. The stage floor is divided into sections with dimensions: 78cm, 60cm, 126cm, 60cm, 126cm, 60cm, 126cm, 60cm, 126cm, 60cm, and 114cm. The total width is 810cm. The stage depth is 300cm, with a 180cm section for the set and a 120cm section for the floor. The spotlights are positioned 180cm from the top edge and 74cm from the side walls.

# I PIETRO

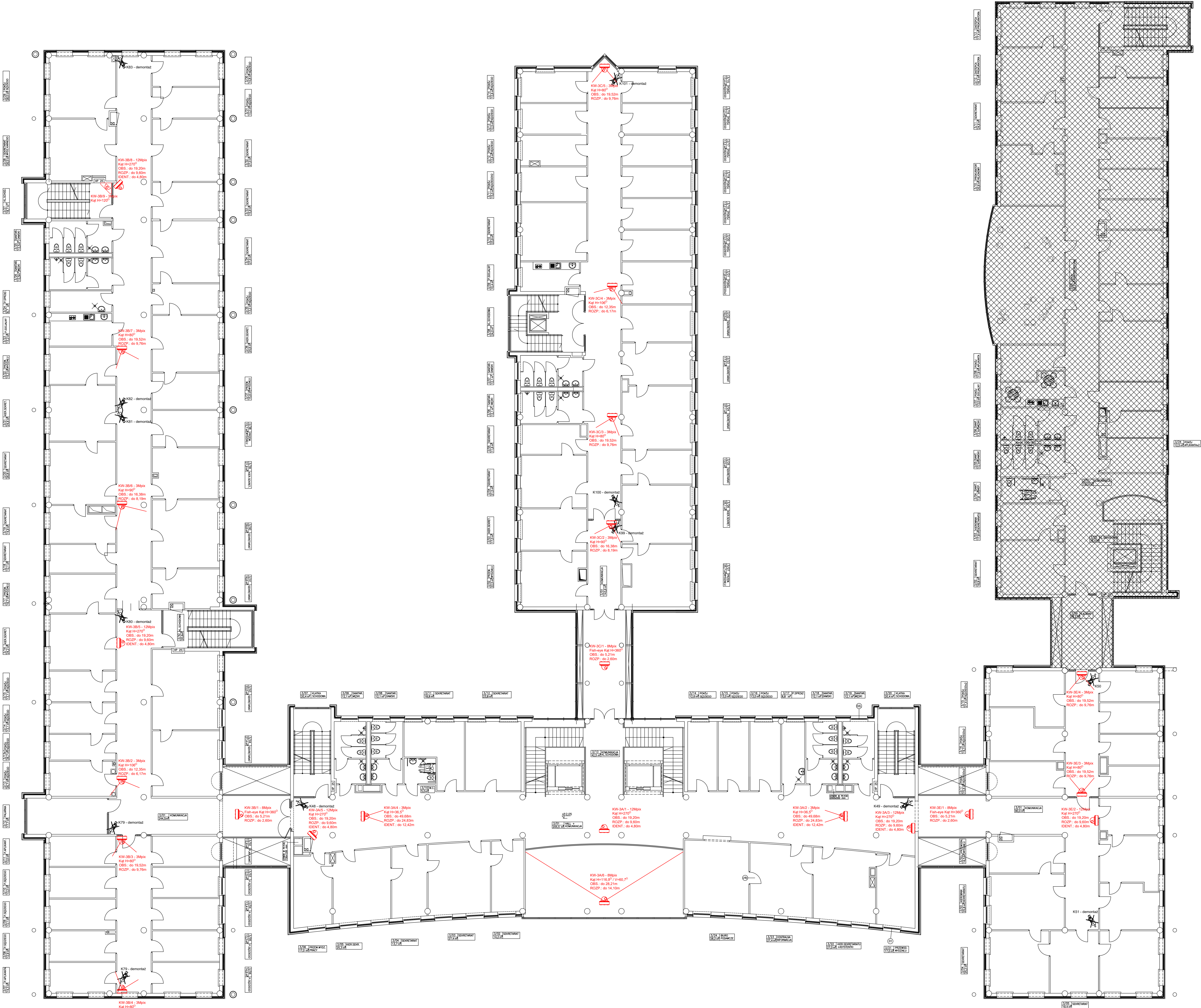
Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	08
		Skala	1:50
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Przekroje czytelní akt A110	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		

TEL - POŻ PROJEKT  
Michał Redo

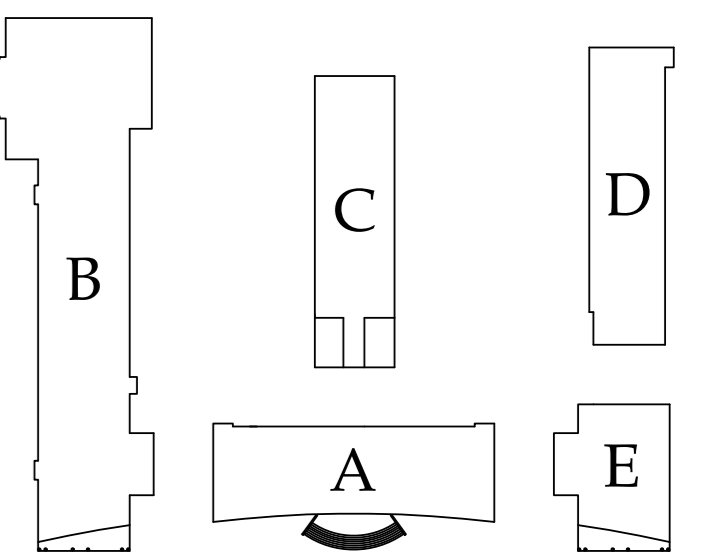
ul. Bema 11 lok. 80,  
15-369 Białystok  
NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087  
tel. 662 149 692  
biuro@tel-pozprojekt.com.pl  
www.tel-pozprojekt.com.pl



ul. Bema 11 lok. 80,  
15-369 Białystok  
NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681067  
tel. 682 149 602  
biuro@tel-pozprojekt.com.pl  
www.tel-pozprojekt.com.pl



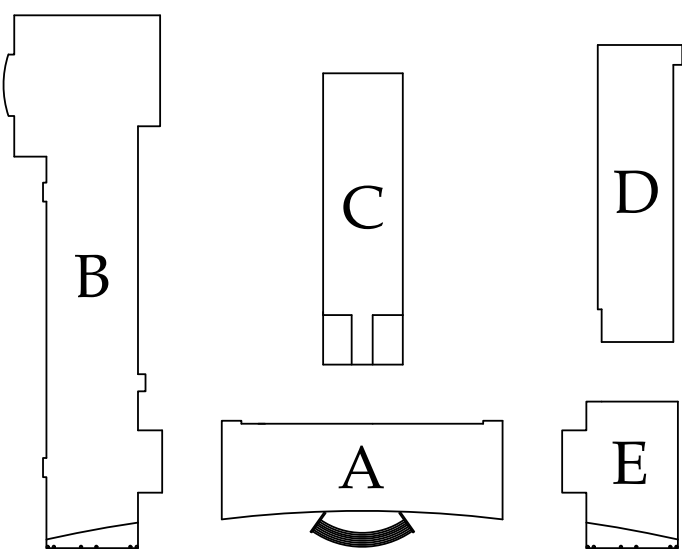
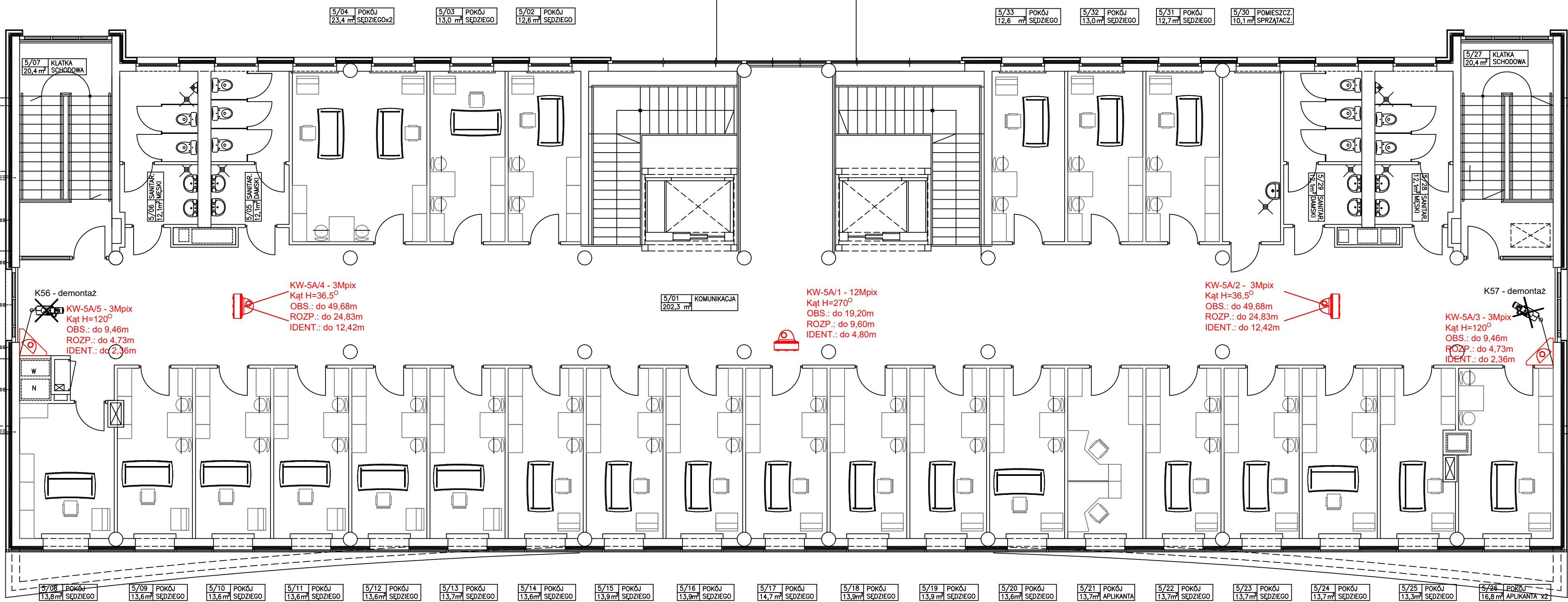
- LEGENDA:
- Kamera PTZ 4K 3840x2160px  
Oświata f4 4mm - 28 4mm  
Kąt widzenia H: 70 2°16' 11"  
Kąt widzenia V: 42 17°25' 37"  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 109,23m / 2145,58m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 43,71m / 858,29m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 21,86m / 428,12m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 10,93m / 214,56m
  - Kamera 360° 4x3Mpx  
Kąt widzenia 4 x H/V: 180° / 77,25°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 48,00m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 19,44m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,72m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,86m
  - Kamera 270° 12Mpx  
Kąt widzenia H/V: 270° / 75°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 50,00m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 19,20m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,60m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,80m
  - Kamera 360° 12Mpx  
Kąt widzenia H/V: 360° / 75°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 50,00m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 19,20m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,60m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,80m
  - Kamera fish-eye  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera fish-eye 12Mpx 3000x3000px  
f: 4mm, maksymalny kąt widzenia H/V: 360° / 180°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 19,10m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 7,60m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 3,80m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 1,91m
  - Kamera fish-eye  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera fish-eye 3Mpx 2000x2000px  
f: 4mm, maksymalny kąt widzenia H/V: 360° / 180°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 13,00m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 5,21m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 2,60m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 1,30m
  - Kamera 8Mpx  
Kamera 8Mpx: 3840 x 2160 piksel, f4-4mm  
Kąt widzenia H: 140 8°17' 50"  
Kąt widzenia V: 60 7°1' 28,5"  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 47,15m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 18,84m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,42m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,71m
  - Kamera 8Mpx  
Kamera 8Mpx: 3840 x 2160 piksel, f4-20mm  
Kąt widzenia H: 27 7°17' 12,6"  
Kąt widzenia V: 27 7°17' 12,6"  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 194,32m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 65,73m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 32,86m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 16,43m
  - Kamera 3Mpx  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 3Mpx 2000x1044, f4-4mm-8mm  
maksymalny kąt widzenia H/V: 116 8°1' 60,7"  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 31,60m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 12,73m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 6,36m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 3,18m
  - Kamera 3Mpx  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny wykonanie  
narozne, wandaloodporna, kamera 3Mpx, f4-1,8mm,  
kąt widzenia H/V: 120° 10°7' 18", podświetlenie IR  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 23,60m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 9,46m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 4,73m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 2,36m
  - Kamera 3Mpx  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 3Mpx 2048x1536, f2-8mm-8mm  
maksymalny kąt widzenia H/V: 100° 7' 12"  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 30,67m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 12,26m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 6,13m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 3,06m
  - Kamera 3Mpx  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny kopułkowy  
wandaloodporny, kamera 3Mpx 2048x1536, f8mm-20mm  
maksymalny kąt widzenia H/V: 35 5°1' 27"  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 124,21m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 48,48m  
ROZPOZNIANIE: do 8mm / 1 piksel - 24,24m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 12,12m
  - Kamera stacjonarna wewnętrzna przewidziana do demontażu
  - Kamera stacjonarna zewnętrzna przewidziana do demontażu
  - Kamera PTZ zewnętrzna przewidziana do demontażu



### III PIĘTRO

Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-850 BIAŁYSTOK	Nr rys.	10
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Rzecz III piętra	Skala	1:500
Projektant	mgr inż. Michał Redo	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022





BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO  
W BIAŁYMSTOKU

## V PIĘTRO

### LEGENDA:

**Kamera 270°  
12Mpix**  
Kamera 270° 12Mpix  
Kąt widzenia H/V: 270° / 73°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 56,00m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 19,20m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 9,60m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 4,80m

**Kamera 3Mpix**  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny wykonanie narożne, wandaloodporne, kamera 3Mpix, f=1.8mm, kąt widzenia H/V: 120° / 90°, podświetlenie IR  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 23,65m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 9,46m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 4,73m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 2,36m

**Kamera 3Mpix**  
Punkt kamerowy wewnętrzny stacjonarny kopułkowy wandaloodporny, kamera 3Mpix 2048x1536, f=8mm-20mm maksymalny kąt widzenia H/V: 36,5° / 27°  
DETEKCJA: do 40mm / 1 piksel - 124,21m  
OBSERWACJA: do 16mm / 1 piksel - 49,68m  
ROZPOZNANIE: do 8mm / 1 piksel - 24,84m  
IDENTYFIKACJA: do 4mm / 1 piksel - 12,42m



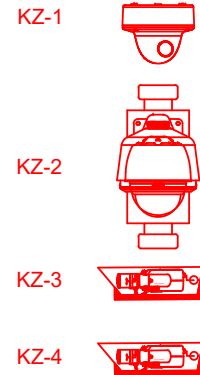
Kamera stacjonarna wewnętrzna przewidziana do demontażu

Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	12
		Skala	1:100
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Rzut V piętra	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		
<div>TEL - POŻ PROJEKT</div> <div>Michał Redo</div> <div>ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 692 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl</div>			

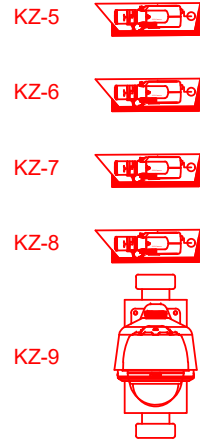


TEREN ZEWNĘTRZNY

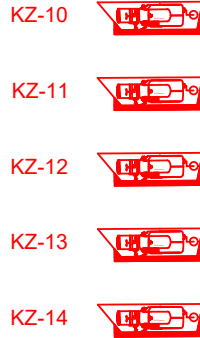
SZAFA S.K.06



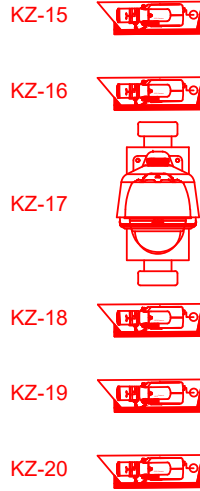
SZAFA S.K.07



SZAFA S.K.05



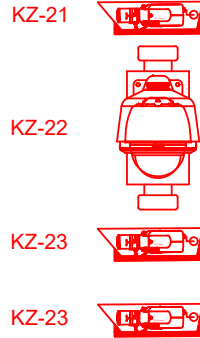
SZAFA S.K.01



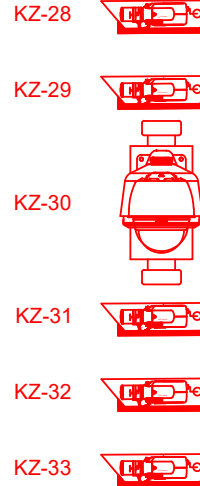
SZAFA S.K.03



SZAFA S.K.02



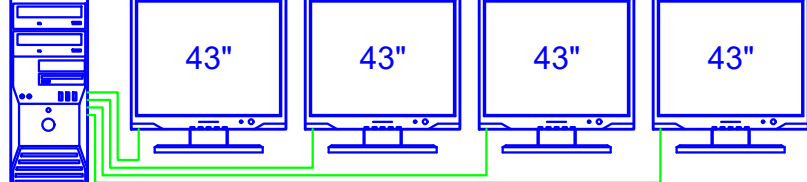
SZAFA S.K.04



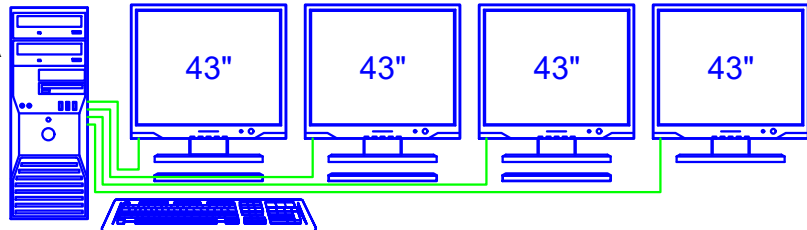
BUDYNEK A

STANOWISKO NADZORU WIZYJNEGO VSS I PSIM  
W POMIESZCZENIU DOZORU  
POMIESZCZENIE NR A003 - PARTER BUDYNEK A

WIDEO WALL

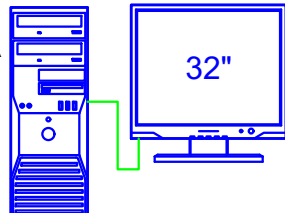


STACJA ROBOCZA



STANOWISKO NADZORU WIZYJNEGO VSS  
W POMIESZCZENIU CZYTELNI AKT  
POMIESZCZENIE NR A110 - I PIĘTRO, BUDYNEK A

STACJA ROBOCZA



GLÓWNY PUNKT  
DYSTRYBUCYJNY GPD-VSS  
POMIESZCZENIE NR A102  
I PIĘTRO, BUDYNEK A

PUNKT DYSTRYBUCYJNY  
PD-A  
POMIESZCZENIE NR A217  
II PIĘTRO, BUDYNEK A

SWITCH FO  
SWITCH CU

SWITCHE  
FO i CU

SERWERY  
VSS

SERWERY  
PSIM

SERWERY  
ARCHIWIZACJI  
VSS

PRZELĄCZNIK KVM  
KONSOLA KMM

DACH



4 PIĘTRO



3 PIĘTRO



2 PIĘTRO



1 PIĘTRO



PARTER



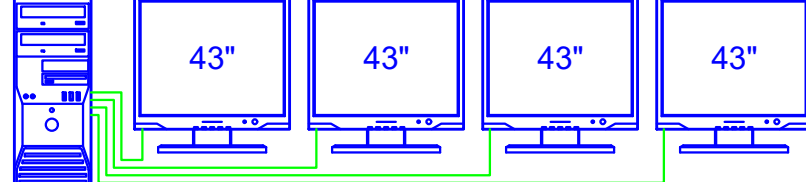
PIWNICA



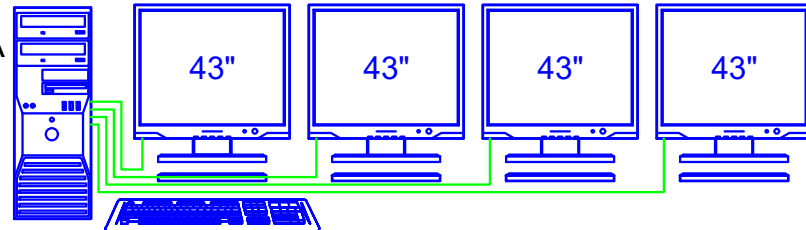
BUDYNEK B

STANOWISKO NADZORU WIZYJNEGO VSS  
W POMIESZCZENIU POLICJI SĄDOWEJ  
POMIESZCZENIE NR B002 - PARTER BUDYNEK B

WIDEO WALL

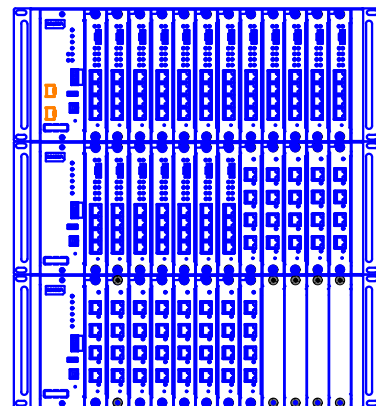


STACJA ROBOCZA



PUNKT DYSTRYBUCYJNY  
PD-B  
POMIESZCZENIE NR B220  
II PIĘTRO, BUDYNEK B

SWITCHE  
FO i CU



4 PIĘTRO



3 PIĘTRO



2 PIĘTRO



1 PIĘTRO



PARTER



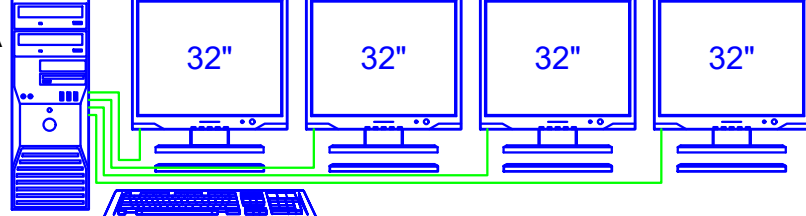
PIWNICA



BUDYNEK C

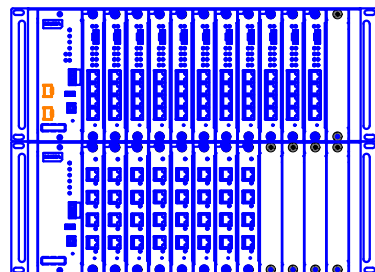
STANOWISKO NADZORU WIZYJNEGO VSS I PSIM  
ODDZIAŁU GOSPODARCZEGO  
POMIESZCZENIE C402 - 4 PIĘTRO BUDYNEK C

STACJA ROBOCZA



PUNKT DYSTRYBUCYJNY  
PD-C  
POMIESZCZENIE NR C213  
II PIĘTRO, BUDYNEK C

SWITCHE  
FO i CU



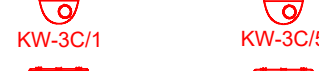
DACH



4 PIĘTRO



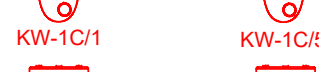
3 PIĘTRO



2 PIĘTRO



1 PIĘTRO



PARTER



PIWNICA



Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	14
		Skala	b.s.
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS i PSIM. Schemat blokowy	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		
<div><div>TEL - POŻ PROJEKT</div><div>Michał Redo</div><div>ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok NIP: 542-262-51-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 692 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl</div></div>			

[illegible]

**KZ-15 - 8Mpix**  
 f=9-20mm, H=50°

**KZ-16 - 8Mpix**  
 f=4-9mm, H=70°

**KZ-17 - 8Mpix PTZ**  
 f=4,4-88,4mm  
 H=70°, 2°, 4°, 1°

**KZ-18 - 8Mpix**  
 f=9-20mm, H=40°

**KZ-19 - 8Mpix**  
 f=4-9mm, H=90°

**KZ-20 - 8Mpix**  
 f=9-20mm, H=50°

Diagram illustrating a network switch configuration for a LAN-VLAN setup. The switch has 24 ports, a console port, and a power port. A laptop is connected to port 1. A server rack is connected to ports 2-24. The switch is configured with VLAN 10 and VLAN 20. The console port is connected to a terminal. The power port is connected to a power source.

**KZ-10 - 8Mpix**  
 f=4-9mm, H=60°

**KZ-11 - 8Mpix**  
 f=9-20mm, H=50°

**KZ-12 - 8Mpix**  
 f=4-9mm, H=60°

**KZ-13 - 8Mpix**  
 f=4-9mm, H=70°

**KZ-14 - 8Mpix**  
 f=9-20mm, H=50°

System kontroli  
 dostępu - kontroler

System kontroli  
 dostępu - bramofon

1 x projektowany kabel światłowodowy  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (4x4J) OS2  
4 włókna zakończone w S.K.01  
- łączy do GPD-VSS

[illegible]

**KZ-21 - 8Mpix**  
f=9.20mm, H=40°

**KZ-22 - 8Mpix PTZ**  
f=4.48, 4mm  
H=70, 2°/4, 1°

**KZ-23 - 8Mpix**  
f=9.20mm, H=50°

**KZ-24 - 8Mpix**  
f=9.20mm, H=50°

[illegible]

**KZ-1 - 4x5Mpix**  
f=2.8mm, H=360°

**KZ-2 - 8Mpix PTZ**  
f=4.4-88.4mm  
H=70.2°/4, 1°

**KZ-3 - 8Mpix**  
f=4-9mm, H=60°

**KZ-4 - 5Mpix**  
f=4-9mm, H=50°

1 x projektowany kabel światłowodowy  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (4x4J) OS2  
4 włókna zakończone w S.K.02  
- łączy do GPD-VSS

[illegible]

KZ-25 - 8Mpix  
f=9-20mm, H=50°

KZ-26 - 8Mpix  
f=9-20mm, H=50°

KZ-27 - 8Mpix  
f=9-20mm, H=50°

The diagram illustrates a network topology for a 100Mbps Ethernet LAN. It features a central switch with two main sections: a top section for LAN communication and a bottom section for network centralization. The top section, labeled 'Przebiegnie komunikacji sieci LAN-100', shows a switch with ports 1 through 24. The bottom section, labeled 'Złącze centralizacji sieci z KSIĄŻNICĄ', shows a switch with ports 25 through 48. The switch is connected to a server rack on the left, which includes a 'Serwer' (Server) and a 'Dysk' (Disk). The switch is also connected to a storage area network (SAN) on the right, which includes a 'Kontroler' (Controller) and a 'Dysk' (Disk). The SAN section shows a 'Kontroler' and a 'Dysk' connected to a 'Kontroler' and a 'Dysk'.

**KZ-5 - 8Mpix**  
 $f=4.9\text{mm}$ ,  $H=60^\circ$

**KZ-6 - 8Mpix**  
 $f=4.9\text{mm}$ ,  $H=60^\circ$

**KZ-7 - 8Mpix**  
 $f=4.9\text{mm}$ ,  $H=60^\circ$

**KZ-8 - 8Mpix**  
 $f=4.9\text{mm}$ ,  $H=60^\circ$

**KZ-9 - 8Mpix PTZ**  
 $f=4.4-88.4\text{mm}$   
 $H=70, 2^\circ/4, 1^\circ$

1 x projektowany kabel światłowodowy  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (4x4J) OS2  
4 włókna zakończone w S.K.03  
- łączy do GPD-VSS

[illegible]

**KZ-28 - 8MPix**  
F=4-9mm, H=60°

**KZ-29 - 3MPix**  
F=8-20mm, H=36,5°

**KZ-30 - 8MPix PTZ**  
F=4-4,8mm  
H=70,2°/4,1°

**KZ-31 - 8MPix**  
F=4-9mm, H=90°

**KZ-32 - 3MPix**  
F=8-20mm, H=36,5°

**KZ-33 - 8MPix**  
F=4-9mm, H=70°

**KD Z.04**

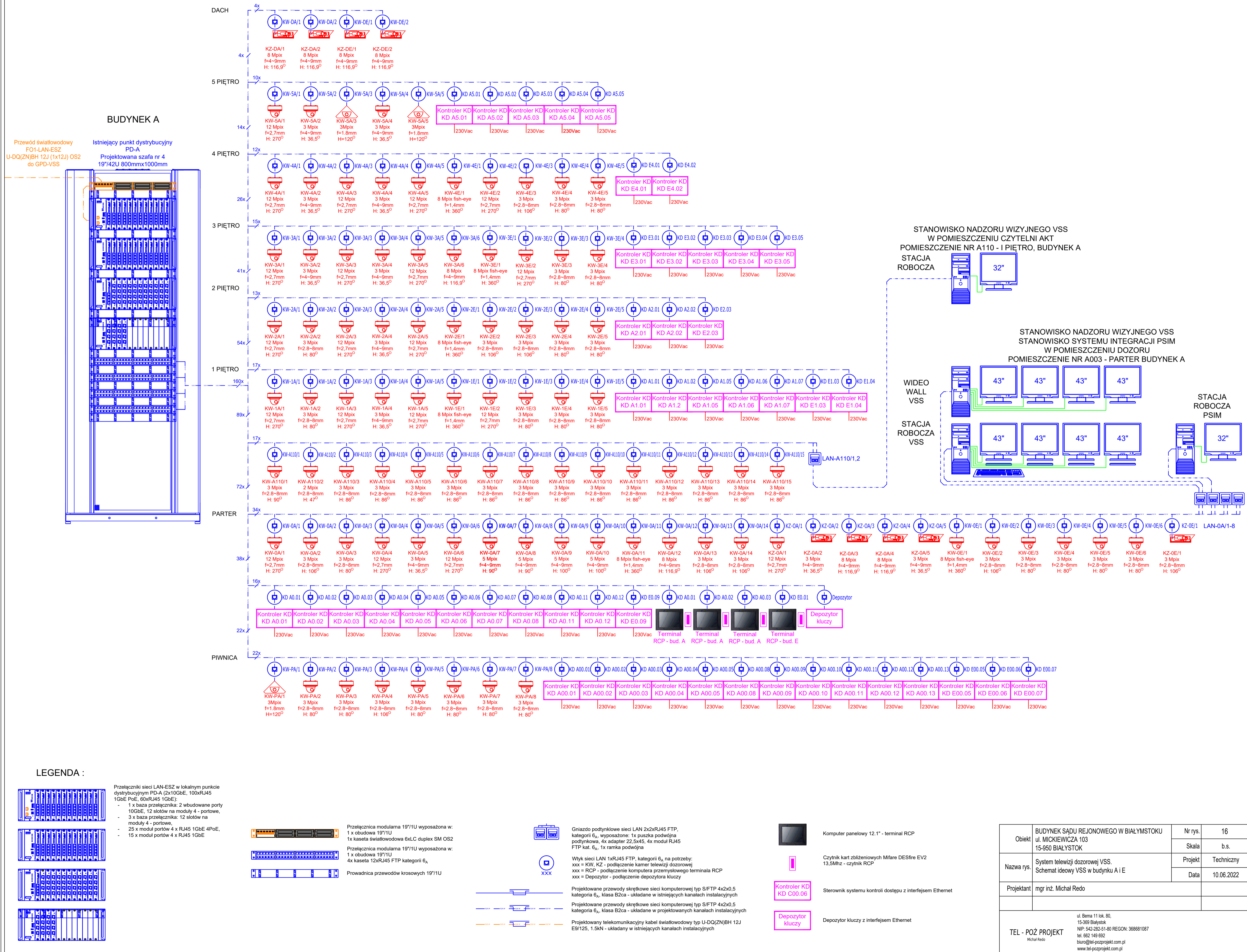
**KD Z.B2**

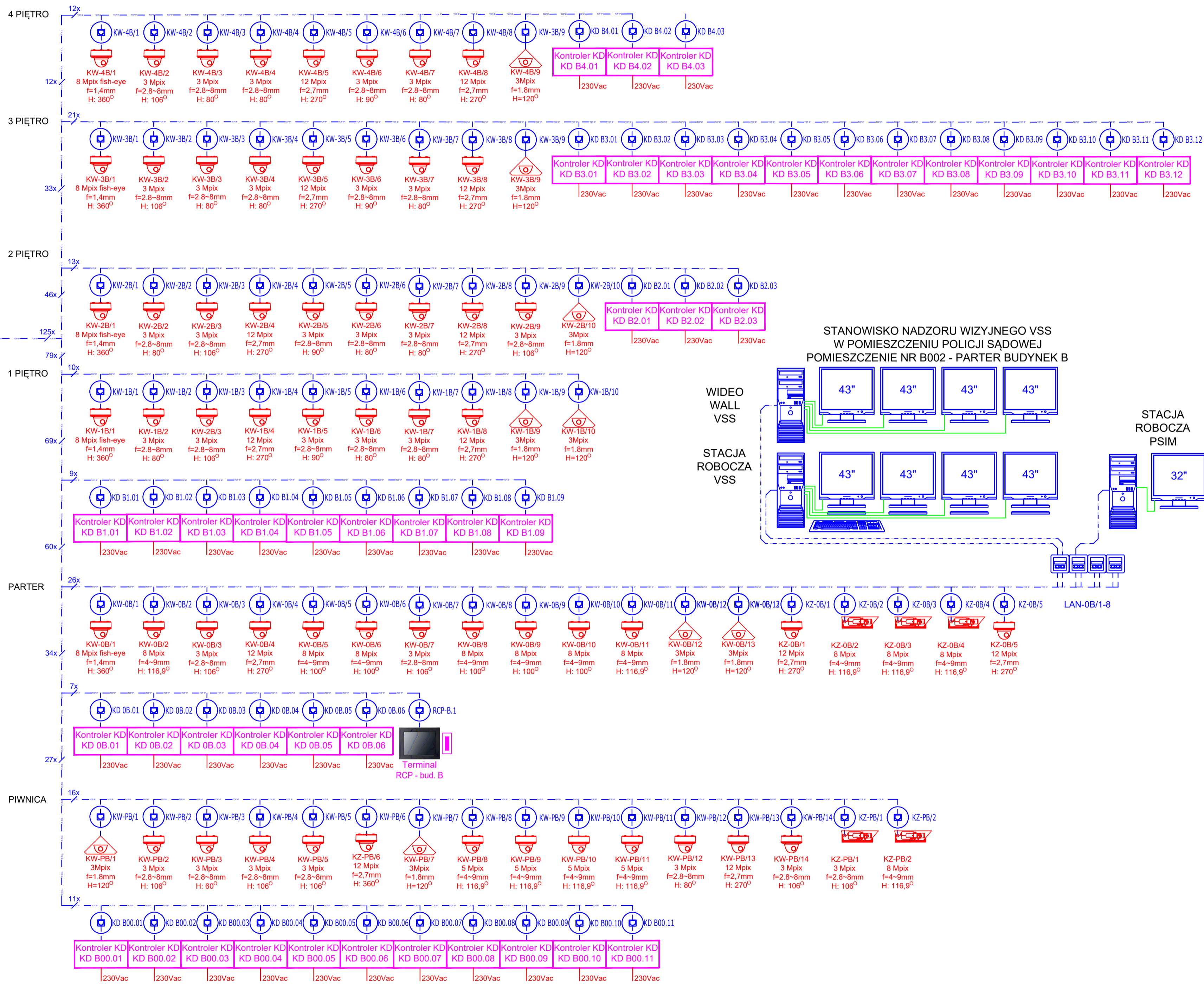
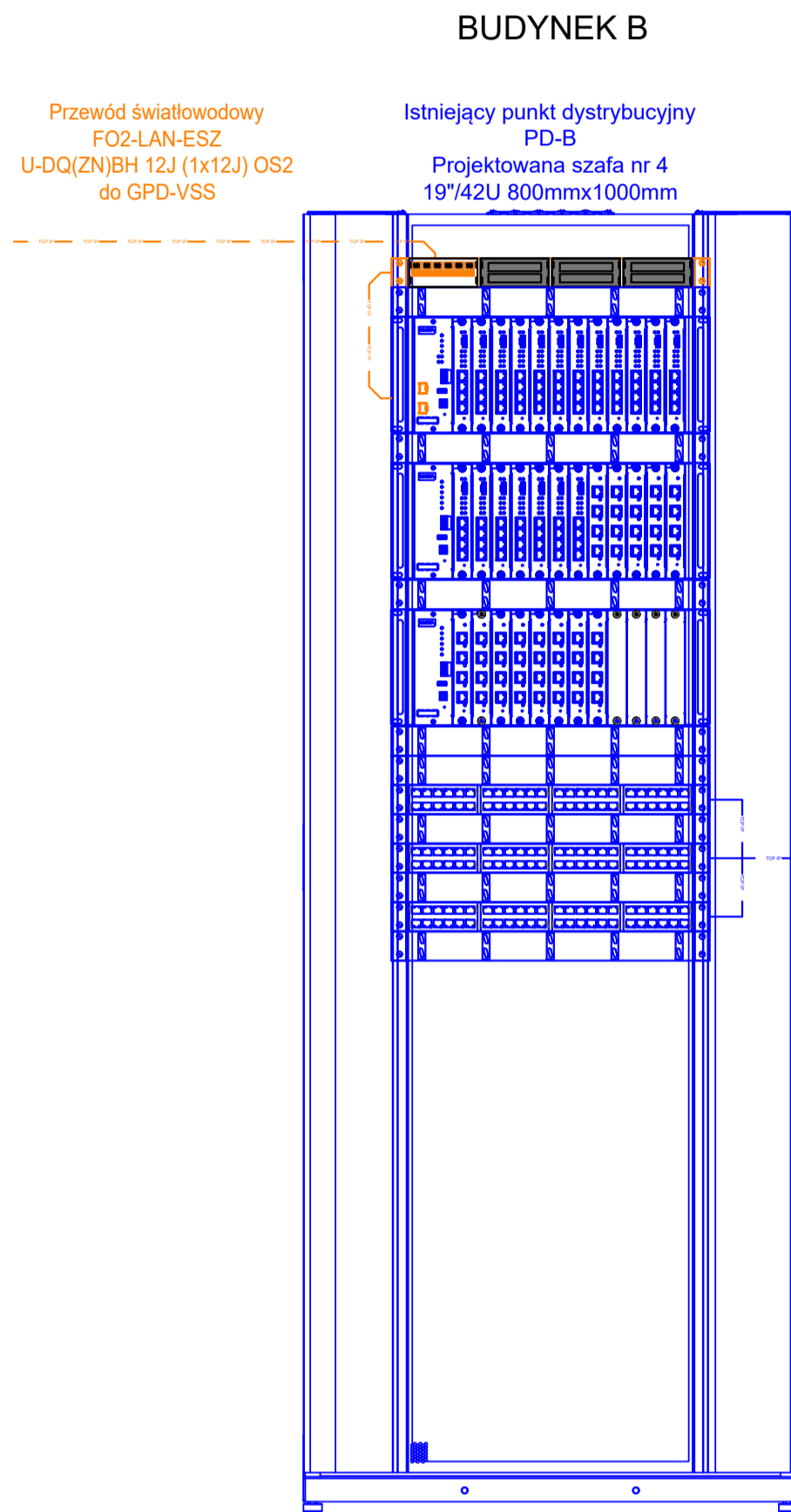
1 x projektowany kabel światłowodowy  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (4x4J) OS2  
4 włókna zakończone w S.K.04  
- łączy do GPD-VSS

Objekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	15
		Skala	b.s.
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS na terenie zewnętrznym	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		

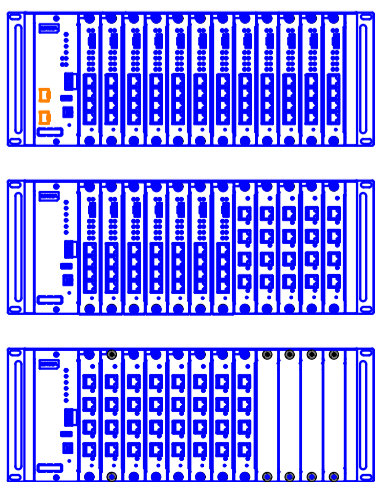
ul. Bema 11 lok. 80,  
15-369 Białystok  
NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087  
tel. 662 149 692  
biuro@tel-pozprojekt.com.pl  
www.tel-pozprojekt.com.pl

**TEL - POZ PROJEKT**  
Michał Redo



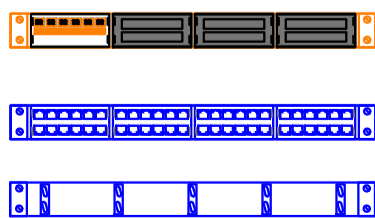


LEGENDA :



Przełączniki sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-B (2x10GbE, 76xRJ45 1GbE PoE, 52xRJ45 1GbE):

- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,
- 2 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,
- 19 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE
- 13 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE



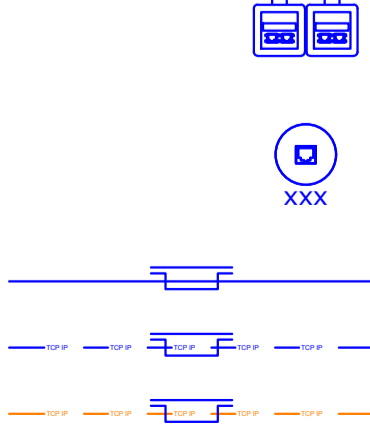
Przełącznica modułowa 19"/1U wyposażona w:

- 1 x obudowa 19"/1U
- 1x kasetka światłowodowa 6xLC duplex SM OS2

Przełącznica modułowa 19"/1U wyposażona w:

- 1 x obudowa 19"/1U
- 4x kasetka 12xRJ45 FTP kategorii 6<sub>4</sub>

Prowadnica przewodów krosowych 19"/1U



Gniazdo podtylnikowe sieci LAN 2x2xRJ45 FTP, kategorii 6<sub>4</sub>, wyposażone: 1x puszka podwójna podtylnikowa, 4x adapter 22,5x45, 4x moduł RJ45 FTP kat. 6<sub>4</sub>, 1x ramka podwójna

Wtyk sieci LAN 1xRJ45 FTP, kategorii 6<sub>4</sub>, na poltrzeby:

- xxx = KW, KZ - podłączenie kamer telewizji dozorowej
- xxx = RCP - podłączenie komputera przemysłowego terminala RCP
- xxx = Depozytor - podłączenie depozytora kluczy

Projektowane przewody skrętkowe sieci komputerowej typ S/FTP 4x2x0,5, kategoria 6<sub>4</sub>, klasa B2ca - układane w istniejących kanałach instalacyjnych

Projektowane przewody skrętkowe sieci komputerowej typ S/FTP 4x2x0,5, kategoria 6<sub>4</sub>, klasa B2ca - układane w projektowanych kanałach instalacyjnych

Projektowany telekomunikacyjny kabel światłowodowy typ U-DQ(ZN)BH 12J E9/125, 1.5kN - układany w istniejących kanałach instalacyjnych



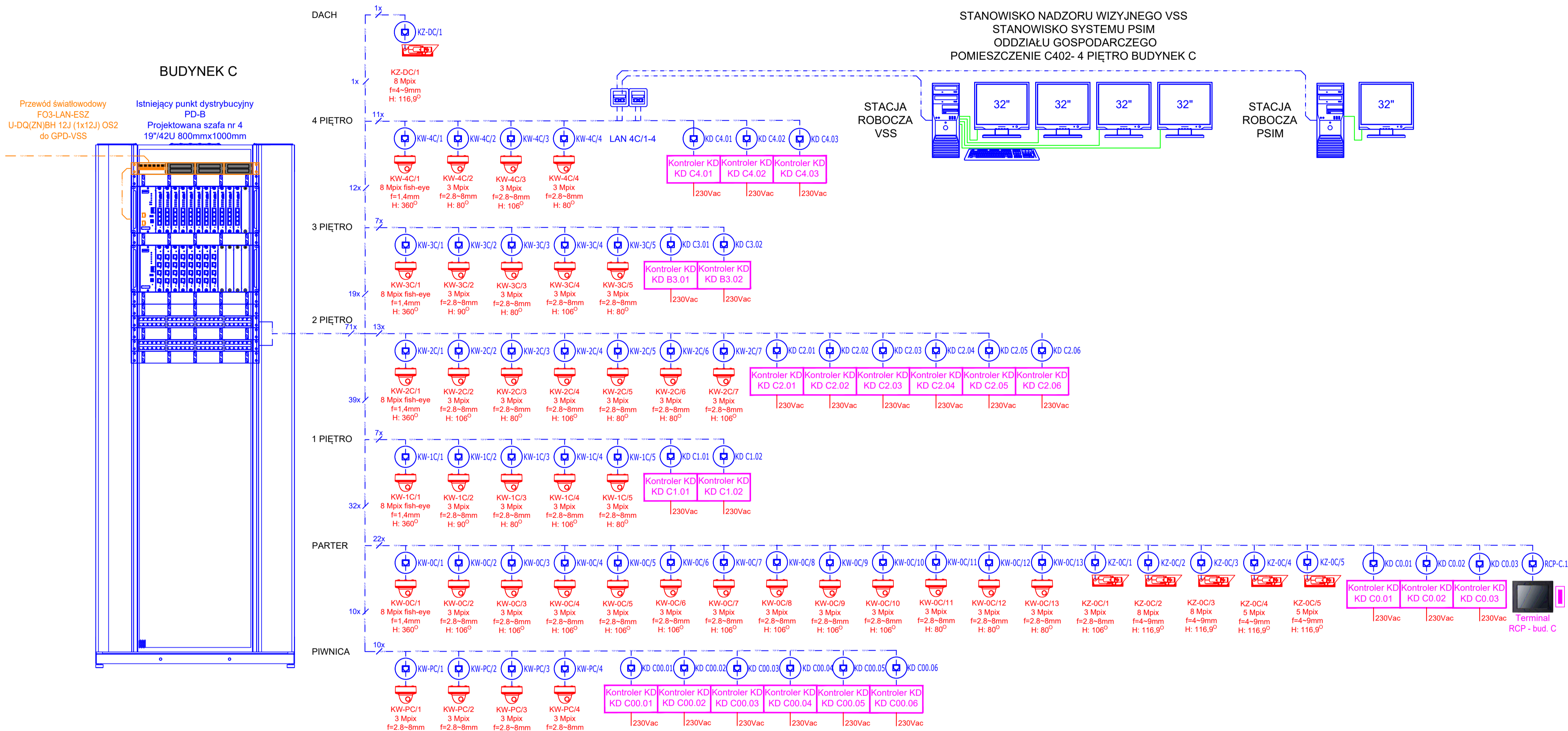
Komputer panelowy 12,1" - terminal RCP

Czytnik kart zbliżeniowych Mifare DESfire EV2 13,5Mhz - czytnik RCP

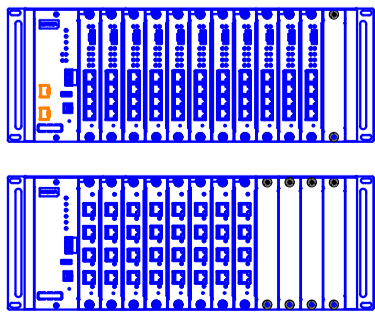
Sterownik systemu kontroli dostępu z interfejsem Ethernet

Depozytor kluczy z interfejsem Ethernet

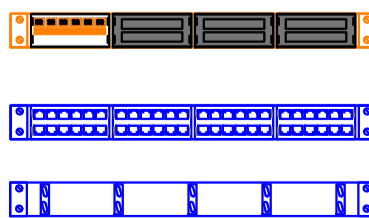
Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	17
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku B	Skala	b.s.
Projektant	mgr inż. Michał Redo	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
TEL - POŻ PROJEKT Michał Redo			
ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok NIP: 542-282-51-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 692 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl			



LEGENDA :



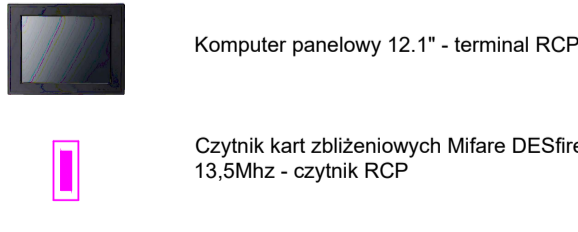
- Przełącznik sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-C (2x10GbE, 44xRJ45 1GbE PoE, 32xRJ45 1GbE):
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,
  - 1 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,
  - 11 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE
  - 8 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE



- Przełącznik sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-B (2x10GbE, 44xRJ45 1GbE PoE, 32xRJ45 1GbE):
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,
  - 1 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,
  - 11 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE
  - 8 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE



- Przełącznik sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-B (2x10GbE, 44xRJ45 1GbE PoE, 32xRJ45 1GbE):
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,
  - 1 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,
  - 11 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE
  - 8 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE



- Przełącznik sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-B (2x10GbE, 44xRJ45 1GbE PoE, 32xRJ45 1GbE):
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,
  - 1 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,
  - 11 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE
  - 8 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE

Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	18
Nazwa rys.	System telewizyjny dozorowej VSS. Schemat ideowy VSS w budynku C	Skala	b.s.
Projektant	mgr inż. Michał Redo	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
TEL - POŻ PROJEKT Michał Redo			
ul. Bema 11 lok. 80, 15-369 Białystok NIP: 542-282-61-80 REGON: 368681087 tel. 662 149 692 biuro@tel-pozprojekt.com.pl www.tel-pozprojekt.com.pl			

TEREN ZEWNĘTRZNY

S.K.07  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

S.K.05  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

S.K.03  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

S.K.01  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

1 x projektowany kabel światłowodowy  
FO5/1-LAN-ESZ  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (3x4J) OS2  
1 x istniejący kabel światłowodowy  
FO4/1-LAN-ESZ  
A-DQ(ZN)B2Y 16J (4x4J) OS2

BUDYNEK A  
POMIESZCZENIE A102

Istniejący punkt dystrybucyjny  
GPD-VSS  
Istniejąca szafa  
19"/42U 800mmx1000mm

3 x Przewód światłowodowy  
FO1-LAN-ESZ, FO2-LAN-ESZ, FO3-LAN-ESZ  
U-DQ(ZN)BH 12J (1x12J) OS2  
do GPD-VSS

BUDYNEK A  
POMIESZCZENIE A217

Istniejący punkt dystrybucyjny  
PD-A  
Projektowana szafa nr 4  
19"/42U 800mmx1000mm

2 x Przewód światłowodowy  
FO2-LAN-ESZ, FO3-LAN-ESZ  
U-DQ(ZN)BH 12J (1x12J) OS2  
do GPD-VSS

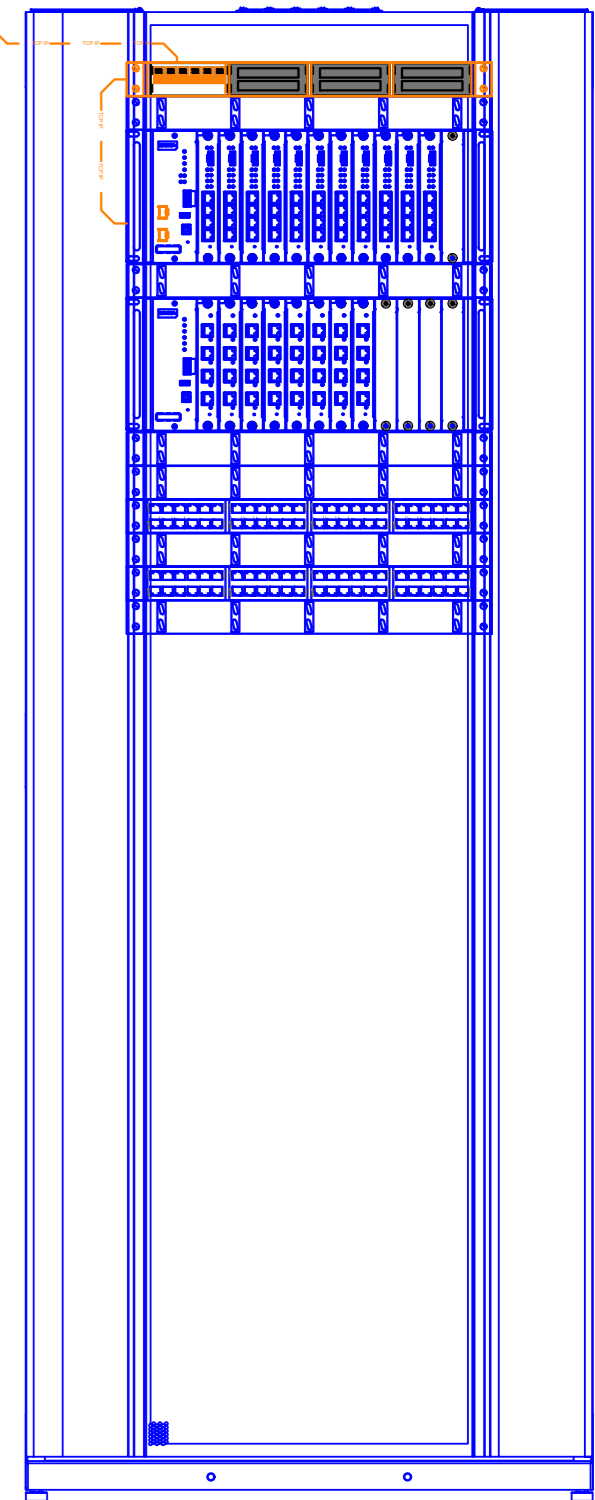
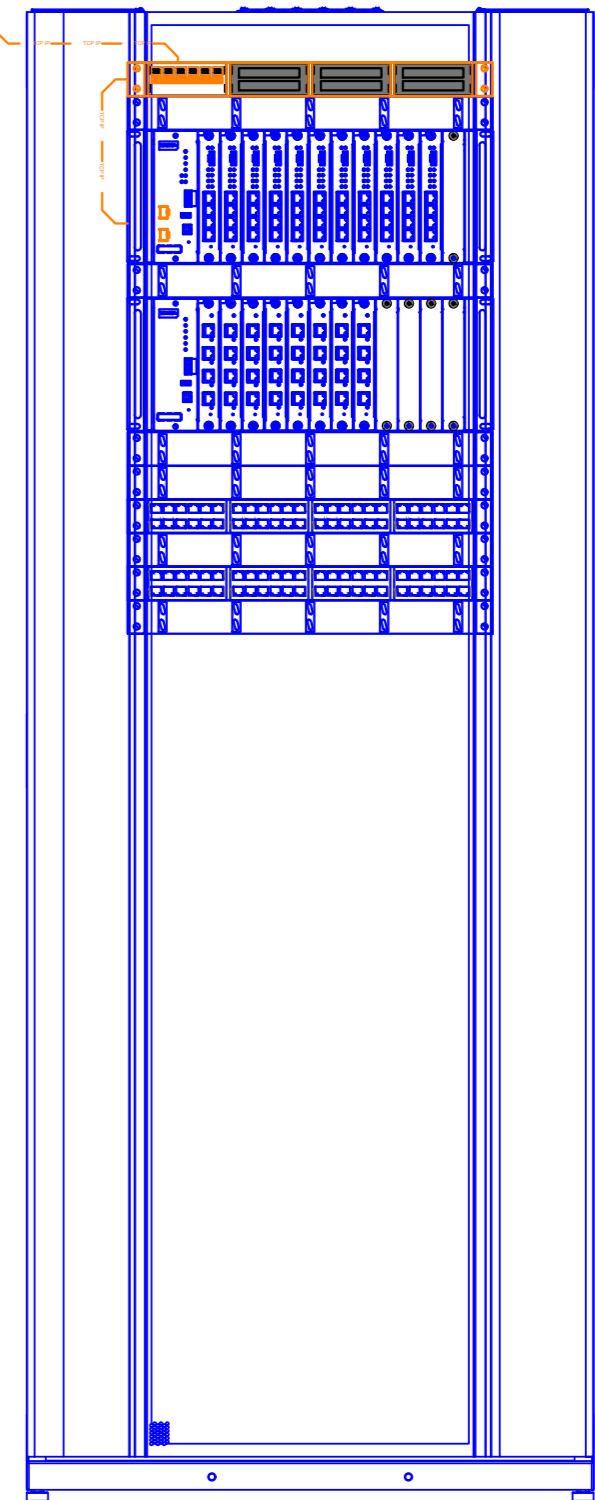
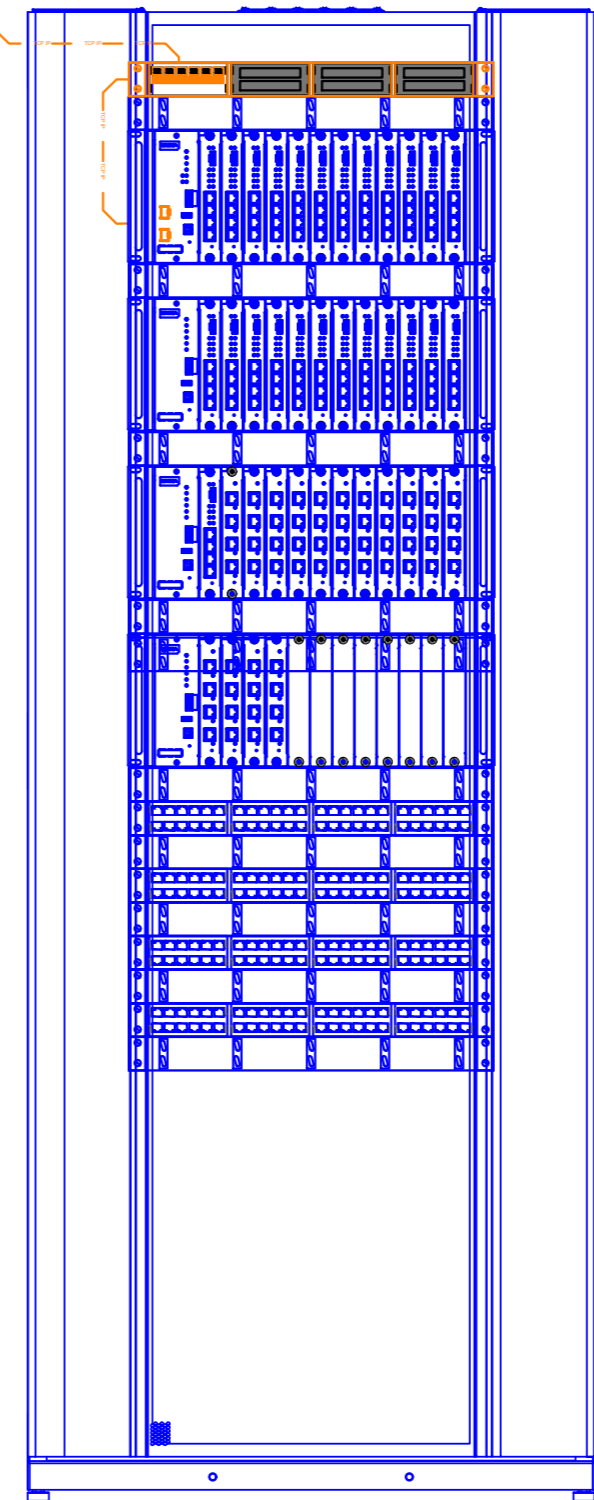
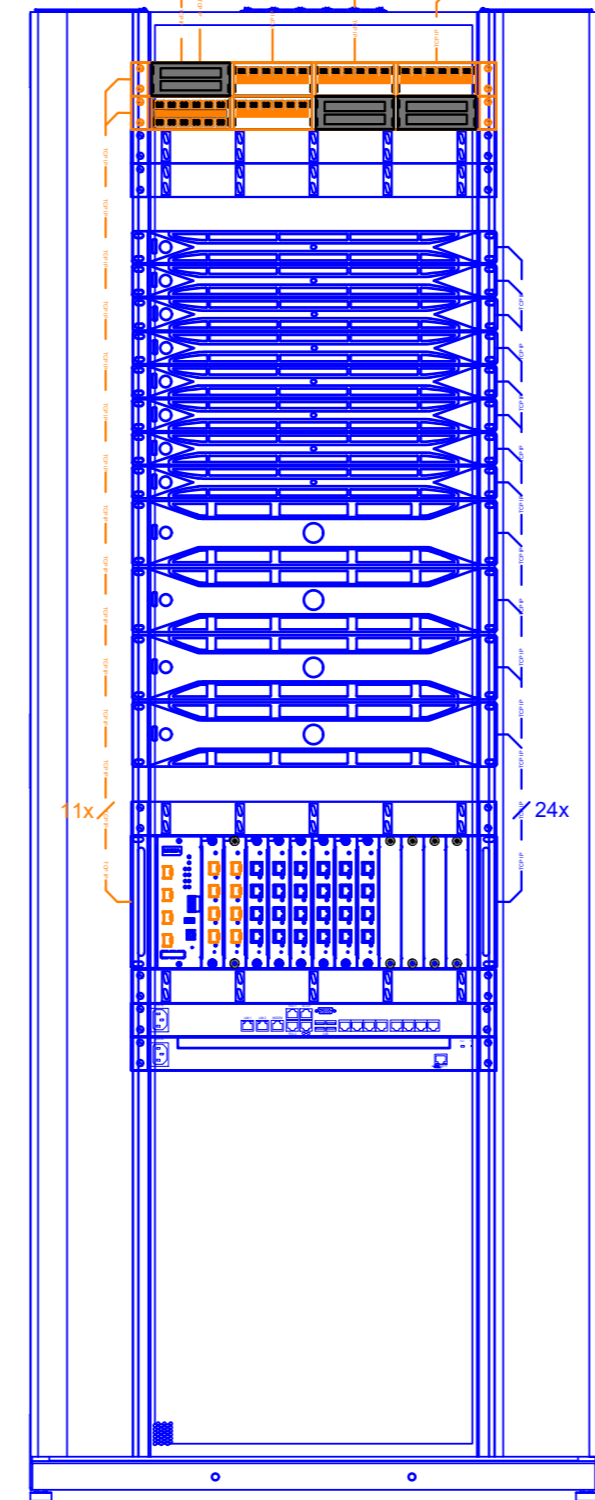
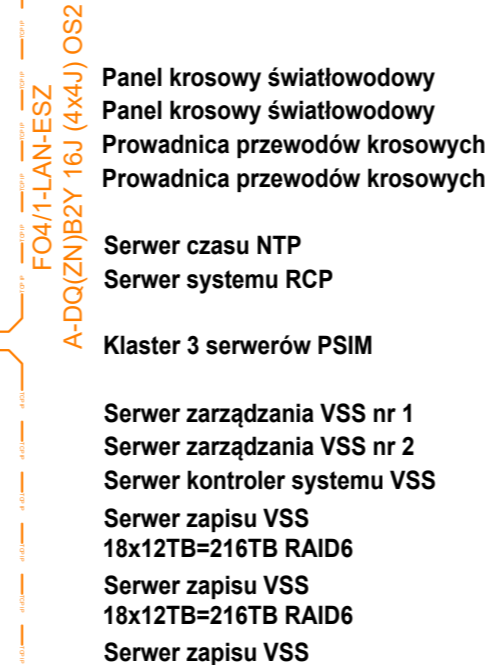
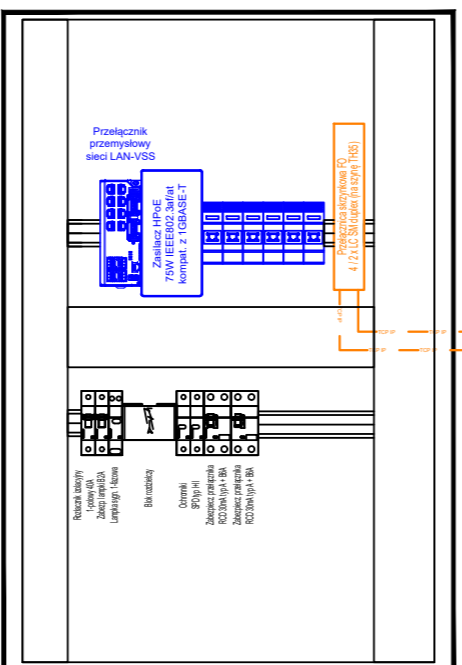
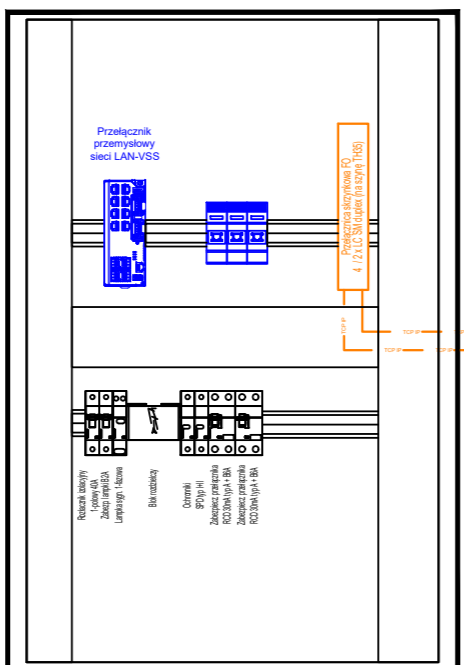
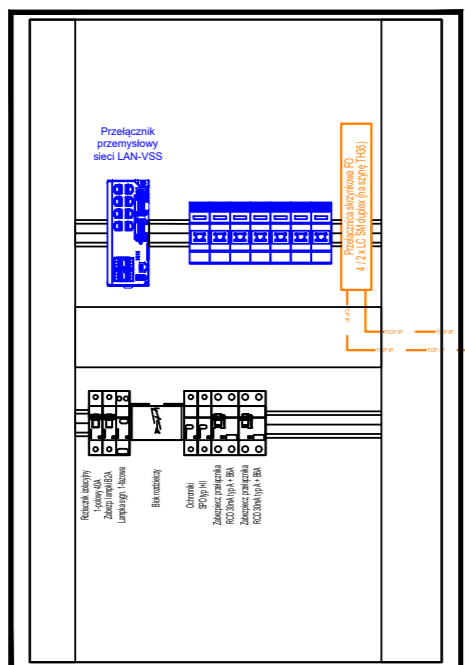
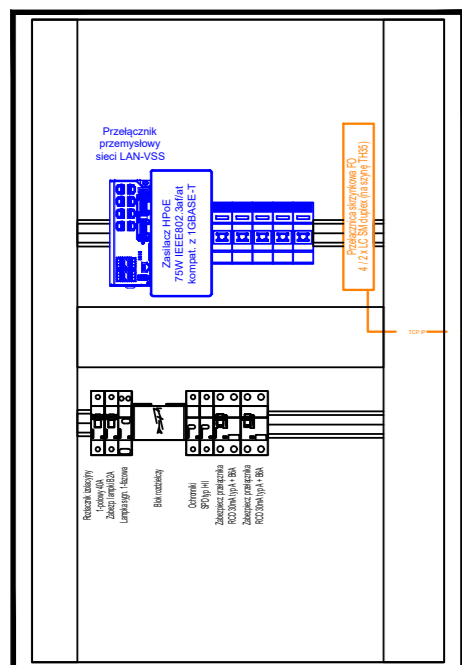
BUDYNEK B  
POMIESZCZENIE B220

Istniejący punkt dystrybucyjny  
PD-B  
Projektowana szafa nr 4  
19"/42U 800mmx1000mm

1 x Przewód światłowodowy  
FO3-LAN-ESZ  
U-DQ(ZN)BH 12J (1x12J) OS2  
do GPD-VSS

BUDYNEK C  
POMIESZCZENIE C213

Istniejący punkt dystrybucyjny  
PD-B  
Projektowana szafa nr 4  
19"/42U 800mmx1000mm



FO5/3-LAN-ESZ  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (3x4J) OS2

S.K.06  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

FO5/2-LAN-ESZ  
A-DQ(ZN)B2Y 12J (3x4J) OS2

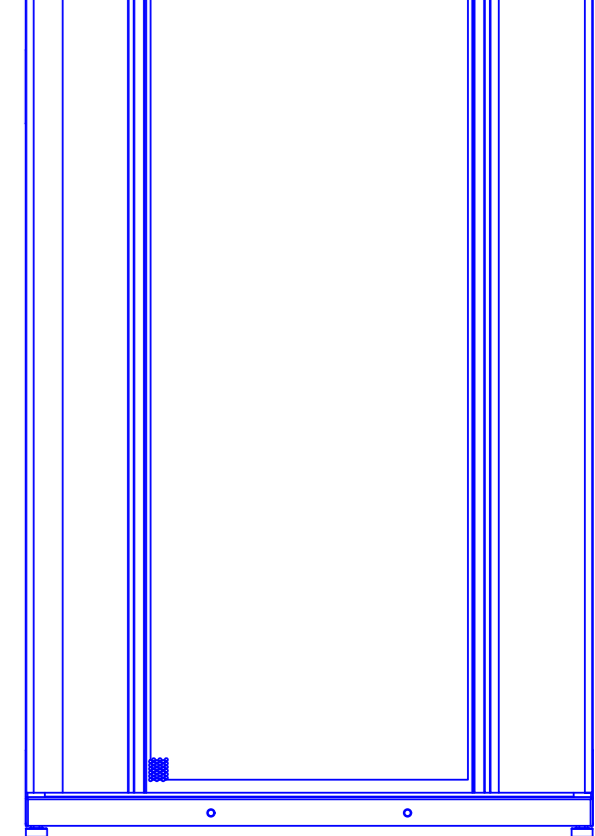
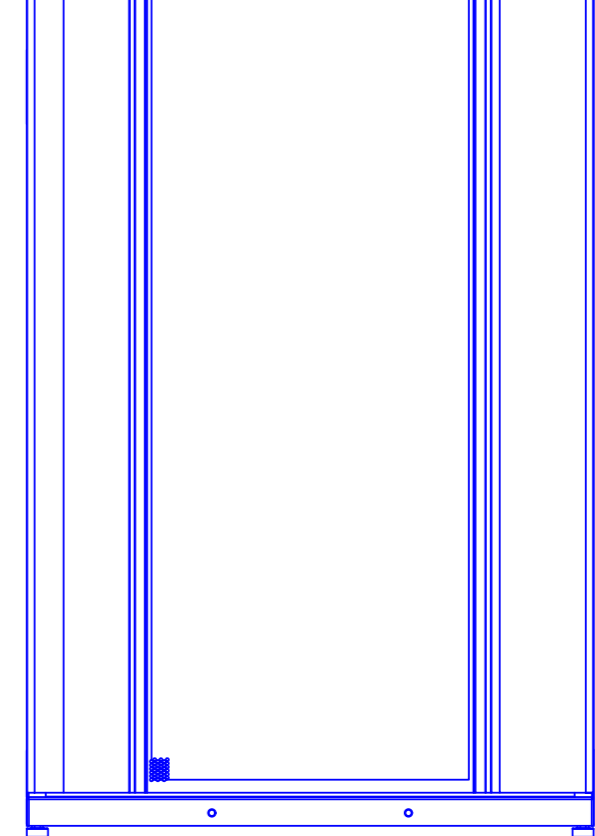
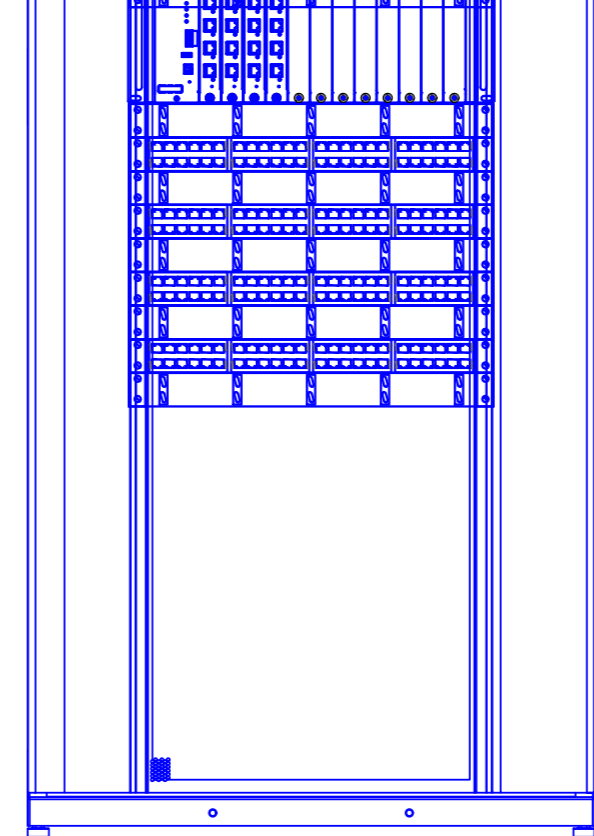
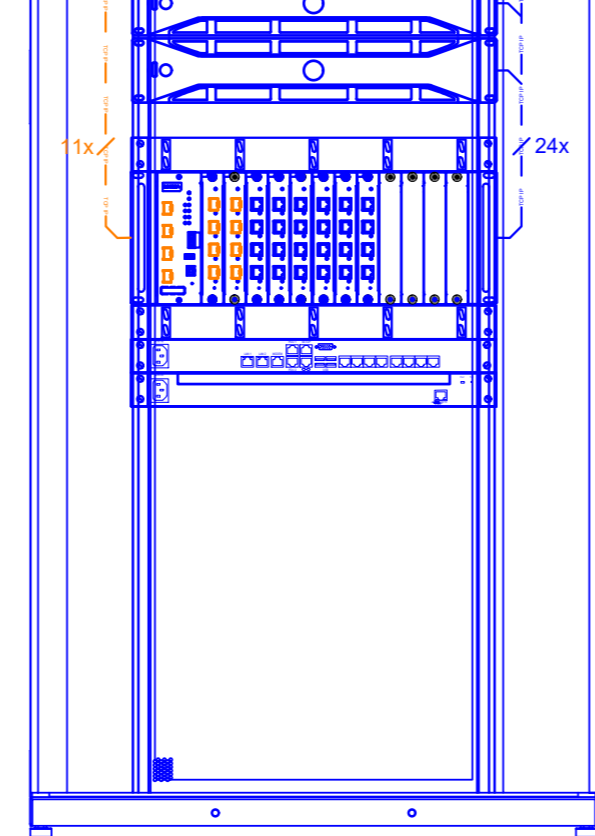
S.K.04  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

FO4/3, FO4/4-LAN-ESZ  
A-DQ(ZN)B2Y 16J (4x4J) OS2

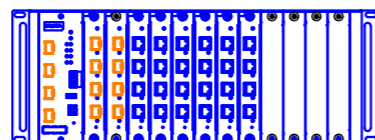
S.K.02  
wymiary zewnętrzne:  
595mm x 870mm x 330mm  
wymiary wewnętrzne:  
545mm x 850mm x 250mm  
z cokołem o wysokości 550mm

FO4/2-LAN-ESZ  
A-DQ(ZN)B2Y 16J (4x4J) OS2

Panel krosowy światłowodowy  
Panel krosowy światłowodowy  
Prowadnica przewodów krosowych  
Prowadnica przewodów krosowych



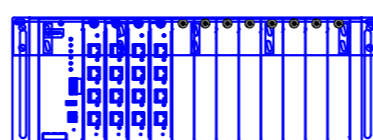
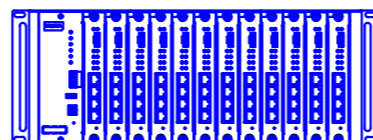
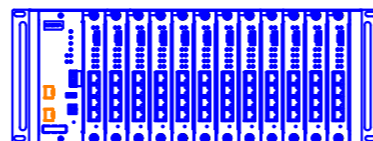
LEGENDA :



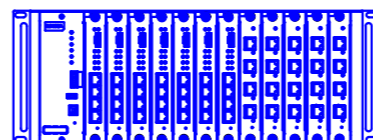
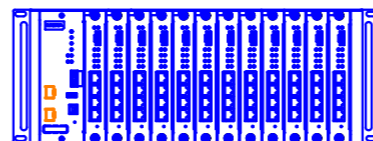
Przełączniki sieci LAN-ESZ w głównym punkcie dystrybucyjnym GPD-VSS (4x10GbE, 8xSFP GbE, 24xRJ45 1GbE):  
- 1 x baza przełącznika: 4 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,  
- 2 x moduł portów 4 x SFP,  
- 6 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE  
certyfikat cyberbezpieczeństwa IEC 62443-4-2



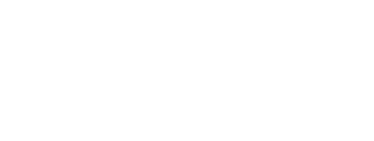
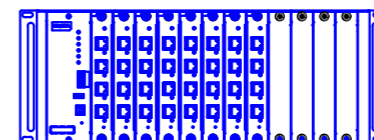
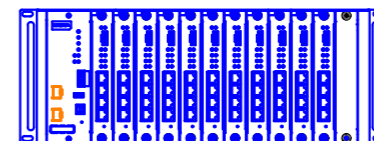
Przełącznik przemysłowy sieci LAN-ESZ w zewnętrznej szafie kablowej S.K.x - przełącznik przemysłowy 8 portów PoE 802.3at/af/bt) 10/100/1000 BaseT(X) +4 porty 100/1000/2500Base SFP, przełącznik z modulem SFP 1000BaseX LC, zasięg do 10km, wykonanie zewnętrzne, certyfikat cyberbezpieczeństwa IEC 62443-4-2



Przełączniki sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-A (2x10GbE, 100xRJ45 1GbE PoE, 60xRJ45 1GbE):  
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - portowe,  
- 3 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,  
- 25 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE,  
- 15 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE  
certyfikat cyberbezpieczeństwa IEC 62443-4-2



Przełączniki sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-B (2x10GbE, 44xRJ45 1GbE PoE, 32xRJ45 1GbE):  
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,  
- 2 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,  
- 19 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE,  
- 13 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE  
certyfikat cyberbezpieczeństwa IEC 62443-4-2



Przełączniki sieci LAN-ESZ w lokalnym punkcie dystrybucyjnym PD-C (2x10GbE, 44xRJ45 1GbE PoE, 32xRJ45 1GbE):  
- 1 x baza przełącznika: 2 wbudowane porty 10GbE, 12 slotów na moduły 4 - port.,  
- 1 x baza przełącznika: 12 slotów na moduły 4 - portowe,  
- 11 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE 4PoE,  
- 8 x moduł portów 4 x RJ45 1GbE  
certyfikat cyberbezpieczeństwa IEC 62443-4-2

Obiekt	BUDYNEK SĄDU REJONOWEGO W BIAŁYMSTOKU ul. MICKIEWICZA 103 15-950 BIAŁYSTOK	Nr rys.	18
		Skala	b.s.
Nazwa rys.	System telewizji dozorowej VSS. Schemat ideowy połączeń szkieletowych LAN-ESZ	Projekt	Techniczny
		Data	10.06.2022
Projektant	mgr inż. Michał Redo		