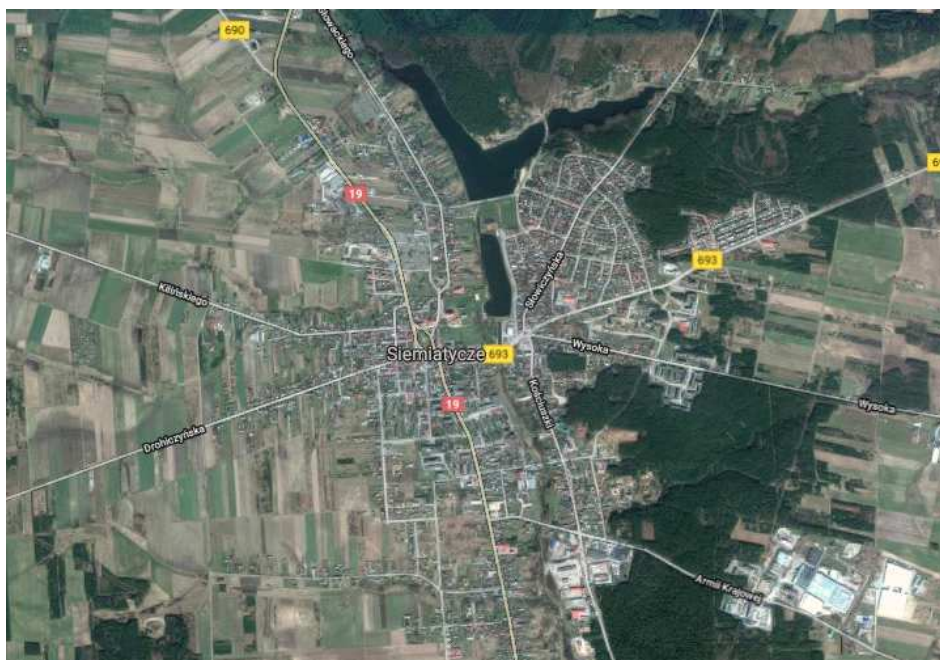



PROJEKT WYKONAWCZY

MONITORING WIZYJNY NA TERENIE MIASTA SIEMIATYCZE



<i>Investor:</i>	
 Siemiatycze	URZĄD MIASTA SIEMIATYCZE
	ul. Pałacowa 2 17-300 Siemiatycze

<i>Branża:</i>	<i>Stadium dokumentacji:</i>
Teletechniczna	Projekt Wykonawczy

<i>Zespół projektowy</i>	
<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
Projektant: mgr inż. Tomasz Jakimiec, upr. nr MAZ/0050/PBE/16 Sprawdzający: mgr inż. Michał Moczydłowski upr. nr MAZ/0550/PWOE/14	

<i>Data:</i>
Warszawa, czerwiec 2018

Opracowanie zawiera:

1.	PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.1	Przedmiot opracowania.....	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	<i>Podstawa prawna opracowania</i>	3
1.4	Charakterystyka strefy miejskiej	5
1.5	Zakres robót zleczanych Wykonawcy systemu monitoringu telewizji przemysłowej CCTV.....	5
2.	OPIS TECHNICZNY SYSTEMU CCTV.....	6
2.1	Założenia systemowe	6
2.2	<i>Podstawowe wytyczne i założenia do wykonania projektu:</i>	6
2.3	<i>Strefy dozoru</i>	6
2.4	<i>Architektura systemu</i>	6
2.5	<i>Rejestrator – jednostka główna systemu</i>	7
2.6	Stanowisko dozoru.....	8
2.7	Monitory	8
2.8	Kamery.....	8
2.9	Słupy	9
2.10	Trasy prowadzenia instalacji.....	9
2.11	Wymagania dodatkowe	9
3.	ZASILANIE SYSTEMU	10
3.1	Zasilanie gwarantowane stacji operatorskiej – podtrzymanie UPS	10
3.2	Ochrona przeciwprzepięciowa	10
4.	LOKALIZACJA KAMER	11
5.	UWAGI KOŃCOWE	12
6.	KLAUZULA OPRACOWANIA.....	13
7.	ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI.....	13

Załączniki:

- ZE.1 Uprawnienia budowlane projektanta
- ZE.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
- ZE.3 Uprawnienia budowlane projektanta
- ZE.4 Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB

Spis rysunków:

- E.1 Lokalizacja punktu kamerowego 1-23
- E.2 Lokalizacja punktu kamerowego 14-16
- E.3 Lokalizacja punktu kamerowego 11, 12, 23
- E.4 Lokalizacja punktu kamerowego 17-21
- E.5 Lokalizacja punktu kamerowego 10-12
- E.6 Lokalizacja punktu kamerowego 6-8
- E.7 Lokalizacja punktu kamerowego 1-5
- E.8 Schemat blokowy systemu kamerowego
- E.9 Wizualizacja zamontowanej kamery na latarni typu pastorał warszawski
- E.10 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P1
- E.11 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P2
- E.12 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P3
- E.13 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P4
- E.14 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P5
- E.15 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P6
- E.16 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P7
- E.17 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P8
- E.18 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P9
- E.19 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P10
- E.20 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P11
- E.21 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P12
- E.22 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P13
- E.23 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P14
- E.24 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P15
- E.25 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P16
- E.26 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P17
- E.27 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P18
- E.28 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P19
- E.29 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P20
- E.30 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P21
- E.31 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P22
- E.32 Schemat montażowy urządzeń w punkcie kamerowym P23

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy monitoringu wizyjnego na terenie Miasta Siemiatycze. Projekt wykonawczy w swoim zakresie obejmuje, rozwiązania przyjęte na etapie uzgodnień z Inwestorem i jest podstawą do rozpoczęcia wykonania prac montażowych.

Adres inwestycji:

Siemiatycze – miasto w Polsce położone w województwie podlaskim, w powiecie siemiatyckim. Leży na Wysoczyźnie Drohiczyńskiej, nad rzeką Kamianką.

Inwestor:

Urząd Miasta Siemiatycze

ul. Pałacowa 2, 17-300 Siemiatycze

1.2 Podstawa opracowania

Koncepcje opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora;
- Koncepcji monitoringu wykonanego przez JKM Elektro
- Wytycznych i wymagań Inwestora;
- Konsultacji z Inwestorem odnośnie stosowanych rozwiązań;
- plan zagospodarowania terenu;
- inwentaryzacja obszaru opracowania dokonanej we własnym zakresie;
- dokumentacji technicznej producentów systemów wizyjnych;

1.3 Podstawa prawna opracowania

Rozporządzenia i uchwały:

- *Prawo budowlane*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 56, poz. 461)*
- *Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997r. o ochronie osób i mienia;*
- *Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. Nr 94/24/1983*
- *Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr. 113/728/1998*
- *PN-EN 50132-1:2010 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1: wymagania systemowe.*
- *PN-EN 50132-5:2002 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5: Teletransmisja.*
- *PN-EN 50132-5:2002 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania.*

- *PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym*
- *PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego*
- *PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym*
- *PN-HD 60364-4-443:2006[A] Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi*
- *PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi*
- *PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed obniżeniem napięcia*
- *PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym*
- *PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych*
- *PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -- Ochrona przeciwpożarowa*
- *PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne*
- *PN-HD 60364-5-52:2000 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie*
- *PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów*
- *PN-IEC 60364-5-53:200 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza*
- *PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami*
- *PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia*
- *PN-HD 60364-5-54:2011[A] Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne*
- *PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa*

1.4 Charakterystyka strefy miejskiej

Siemiatycze położone są w południowej części województwa podlaskiego, 150 km od Warszawy, 100 km od Białegostoku. Obszar 3 625 ha zamieszkuje blisko 16 tys. mieszkańców.

Obszar inwestycji objęty jest opieką konserwatora zabytków, użyte rozwiązania i urządzenia muszą uzyskać akceptację Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku.

Atuty miasta to m.in.:

- różnorodność kulturowa;
- dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna;
- dobrze rozwinięta baza sportowo-rekreacyjna akweny wodne;
- bliskość terenów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, Białowieża (Białowieżski Park Narodowy i Rezerwat Żubrów), Ciechanowiec (Skansen i Muzeum Rolnictwa); Drohiczyn (Grodzisko na Górze Zamkowej, Katedra Św. Trójcy, Grabarka (najważniejsze sanktuarium prawosławne na terenie Polski);
- położenie na ważnym szlaku komunikacyjnym Suwałki – Rzeszów oraz w pobliżu szlaku komunikacyjnego Warszawa – Terespol;
- bliskie położenie granicy państwowej z Białorusią.

1.5 Zakres robót zleczonych Wykonawcy systemu monitoringu telewizji przemysłowej CCTV

- wykonanie prac montażowych systemu monitoringu: stanowiska dozoru, szafy RACK z rejestratorami, montażu kamer oraz switchy na słupach, latarniach oraz elewacji budynków.
- wykonanie połączeń radiowych i LTE pomiędzy punktami kamerowymi.
- prowadzenia instalacji sygnałowej światłowodowej i miedzianej, zasilania urządzeń.
- konfiguracja i uruchomienie systemu;

2. OPIS TECHNICZNY SYSTEMU CCTV

2.1 Założenia systemowe

System wizyjny będzie oparty o rozwiązania IP z wykorzystaniem kamer stacjonarnych oraz szybkoobrotowych. System będzie działał w trybie ciągłym z możliwością aktywowania zapisu tylko po wykryciu ruchu w obszarze widoczności danej kamery. Rejestracja obrazu będzie realizowana na serwerze zlokalizowanym w szafie RACK w istniejącej serwerowni na terenie Urzędu Miasta Siemiatycze. System będzie umożliwiał, przyszłą rozbudowę o dodatkowe urządzenia. Każda z kamer będzie mogła zostać na żądanie Inwestora wyłączona, tak aby obraz z niej nie był rejestrowany. Dla systemu zakłada się 14 dni przechowywania obrazu.

System będzie wykorzystywał połączenia radiowe, LTE lub infrastrukturę światłowodową. Ze względu na specyfikę projektowanego systemu projekt wykonawczy został oparty o produkty i rozwiązania konkretnego producenta, w celu wskazania minimalnych wymaganych parametrów, jednak wybór urządzeń nie jest wiążący. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń zamiennych o analogicznych, nie gorszych parametrach technicznych.

2.2 Podstawowe wytyczne i założenia do wykonania projektu:

- Projekt zrealizowany został o konkretne kamery rejestratory jednak dopuszcza się zastosowanie urządzeń zamiennych, o parametrach technicznych, nie gorszych od zaproponowanych;
- system wyposażony został w stanowisko podglądu wizyjnego zlokalizowane w Urzędzie Miejskim.
- podgląd obrazów z kamer zrealizowano za pomocą kolorowych monitorów LCD podłączonych do wyjść wizyjnych rejestratorów – ilość monitorów: 2 na obiekt;
- strefy dozoru na etapie koncepcji ustalone zostały z Inwestorem, nie dopuszcza się zmiany ilości kamer bez zgody Inwestora,
- system musi posiadać możliwość rozbudowy o dodatkowe kamery, które mogą zostać wykonane podczas przyszłej rozbudowy;

2.3 Strefy dozoru

Celem zaprojektowanego systemu Telewizji Dozoru jest detekcja oraz rejestracja obrazu telewizyjnego z zainstalowanych kamer. Kamery zostały rozmieszczone w taki sposób, aby obserwować jak największy obszar miasta z uwzględnieniem punktów newralgicznych takich jak skrzyżowania, główne ciągi drogowe, przejścia dla pieszych, elewacje budynków zlokalizowanych w pobliżu,.

Powyższe strefy są najbardziej narażone z punktu widzenia architektury i organizacji miasta.

2.4 Architektura systemu

Mając na uwadze rozległość strukturalną zabezpieczanego terenu, projektuje się system monitoringu wizyjnego opartego o sieć strukturalną TCP/IP. Rozwiązanie to charakteryzują się elastyczną strukturą, bezstratną transmisją sygnałów i dużą odpornością na zakłócenia elektromagnetyczne. Analizując rozmiar chronionego obszaru oraz jego budowę zaproponowano

topologię sieci typu drzewo.

Składnikami systemu będą:

- kamery IP stacjonarne oraz szybkoobrotowe zainstalowane we wskazanych miejscach,
- rejestrator oraz dyski twarde
- stanowiska operatorskie.

System CCTV oparty o w/w architekturę pozwala na praktycznie nieograniczoną swobodę w ewentualnej rozbudowie. Stanowiska operatorskie (stacje robocze) mogą znajdować się w każdym, dowolnie wybranym miejscu. Na stanowisko operatorskie składa się komputer w konfiguracji z kilkoma monitorami. System wyposażony w drukarkę, mysz, klawiaturę, nagrywarę DVD oraz pulpit sterujący z manipulatorem drążkowym. Dodatkowo, każde stanowisko robocze może zostać rozbudowane o dodatkowe monitory podpinane za pomocą odpowiednich urządzeń.

Należy zapewnić możliwość wyświetlania obrazów „na żywo” oraz odtwarzania danych archiwalnych.

Od nowoprojektowanego systemu CCTV oczekuję się, iż podstawowym elementem wizyjnym będą kolorowe kamery IP, niedopuszczalne jest stosowanie kamer analogowych z zewnętrznymi koderami przetwarzającymi obraz do postaci cyfrowej.

Rejestracja obrazów w systemie CCTV będzie bazowała na bezpośrednim zapisie, strumieni audio/video przesyłanych przez kamery IP, na dyski twarde. Zapisem będzie zarządzał specjalistyczny software instalowany na dedykowanym serwerze rejestracji.

Wymaga się, aby rejestracja danych przychodzących z kamer systemu CCTV odbywała się przez nie mniej niż 14 dni.

2.5 *Rejestrator – jednostka główna systemu*

Do rejestracji obrazu z kamer IP wybrano jednostkę BCS-NVR6416DR-4K.

Specyfikacja głównej jednostki systemu.

- Nagrywanie do 64 kanałów
- Obsługa dużej gamy kamer IP (BCS, Arecont Vision, AXIS, Bosch, Brickcom, Canon, CP Plus, Dynacolor, Honeywell, Panasonic, Pelco, Samsung, Sanyo, Sony, Videosec, Vivotech) oraz ONVIF ver. 2.0
- Wyświetlanie do 64 kanałów w rozdzielczości 3840x2160
- Obsługa do 2 monitorów: 2 wyj. HDMI(ULTRA HD) lub 1 VGA,
- Współpracuje z 16 HDD (max 96TB) w trybie Hot-Swap + iSCSI + miniSAS
- Zarządzanie danymi : RAID0, RAID1, RAID5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60
- System typu multi-klinet Max. bitrate 256/256 Mbits
- Redundantny zasilacz* (model -*DR)
- Wyświetlacz LCD na panelu przednim

Rejestrator będzie zamknięty w szafie RACK w serwerowni, należy przewidzieć oddzielną szafę.

System zostanie zlokalizowany w serwerowni obiektu Urzędu Miejskiego.

Oprogramowanie wizyjne musi spełniać następujące wymagania:

- bezpośrednia integracja z urządzeniami podłączonymi bezpośrednio do sieci TCP/IP;
- obsługa kamer 1,3; 2; 3; 5; 6 Mpix
- wyświetlanie obrazu na żywo i odtwarzanie nagrań

2.6 Stanowisko dozoru

System monitoringu będzie zarządzany z oddzielnej stacji klienckiej z zainstalowanym oprogramowaniem. Stacja kliencka zainstalowana zostanie w pomieszczeniu UM Siemiatycze przy ul. Pałacowej 2. Na stanowisku dozoru będzie istniała możliwość obserwacji obrazu ze wszystkich rozmieszczonych kamer. Obrazy z nich będą wyświetlane w wielopodziale na dedykowanych monitorach LCD. Sterowanie wyświetlaniem obrazów na monitorach będzie odbywało się za pomocą klawiatury sterującej. Na monitorach będzie możliwość oglądania obrazów zarówno on-line jak i off-line – rejestratory mają możliwość jednoczesnego wyświetlania obrazów na żywo jak i z archiwum dyskowego.

Należy zapewnić bezpośrednie połączenie pomiędzy jednostką główną w serwerowni a system operatorskim.

2.7 Monitory

Przewiduje się wyposażenie stanowiska monitoringu w monitory wiodących firm. Monitory z wejściem HDMI, DVI FULL HD o przekątnej minimum 32". Monitory przeznaczone do pracy ciągłej

2.8 Kamery

Kamera Tubowa 4 Megapixela ze zmiennoogniskowym obiektywem moto-zoom BCS-TIP5401IR-V-IV.

- Przetwornik 1/3" 4.0 Megapixel CMOS
- Kompresja video H.265/H.264/MJPEG
- Obsługa dwóch strumieni wideo
- 20kl/s przy 4.0Mpx (2688×1520)
- 25kl/s przy rozdzielczości 1080p
- Obsługa ICR Dzień/Noc
- WDR, HLC, BLC
- Wbudowany obiektyw 2.7-13,5 mm, MOTOZOOM
- Wbudowane wejście kart Micro SD max 128GB
- Wbudowany promiennik IR LED - zasięg do 60 metrów
- Zasilanie DC12V, PoE (802.3af)
- Standard IP67
- Wbudowany Web server, NVR, CMS(PSS/DSS) i DMSS

Kamera Obrotowa 4 Mpx z promiennikiem podczerwieni i zoomem 30x **BCS-SDIP4430A-III** Megapixelowa szybkoobrotowa kamera IP z Auto-trackingiem i wbudowaną funkcją inteligentnej detekcji - wirtualna linia detekcji, wtargnięcie, detekcja pozostawionych – zagubionych przedmiotów, detekcja twarzy; Kamera typu Dzień/Noc z promiennikiem IR, obsługa standardu Onvif, kompresja video H.265&H.264/JPEG, Przetwornik 1/3" 4.0 Megapiksel CMOS,Max. 25/30fps@4M/3M, 25/30/50/60fps@1080P, Zoom optyczny 30x oraz zoom cyfrowy 16x, Kompresja H.265 i H.264, obsługa trzech strumieni oraz przechwytywanie JPEG, Funkcja poszerzonej dynamiki kamery WDR(120dB), ATW, BLC, HLC, ICR - mechaniczny filtr podczerwieni, Elektroniczna stabilizacja obrazu (EIS) ROI, Defog; prędkość przy sterowaniu ręcznym: pozioma 300°/s, pionowa 200°/s, prędkość między presetami: pozioma 400°/s, pionowa 300°/s, 300 presetów, 2 wejścia/ 1 wyjście alarmowe, 5 programów skanowania, 8 tras programowalnych, 5 paternów, do 24 stref prywatności, inteligentne pozycjonowanie 3D w przypadku pracy z rejestratorami BCS, zasięg promiennika 100m, klasa szczelności IP66, uchwyt ścienny w zestawie, temp. pracy od -40°C do 70°C, wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe do 4000V, pobór mocy 13W/23W przy AC24V (IR włączony), zasilanie 24V/3A (w zestawie) lub PoE plus

2.9 Słupy

Kamery montowane będą na elewacjach budynków, oraz na słupach (latarnie i słupy energetyczne) zlokalizowanych na terenie miasta. Zakres opracowania nie obejmuje, posadowienia słupów. Posadowienie słupów nie wchodzi w zakres opracowania. Wykonawca zobowiązany jest wycenić wyłącznie montaż uchwytów dla kamer montowanych do istniejących słupów.

2.10 Trasy prowadzenia instalacji.

Ze względu na brak infrastruktury teletechnicznej zaleca się tworzenie mostów radiowych przeznaczonych do transmisji sygnałów cyfrowych lub punktów dostępowych wyposażonych w router LTE.

Jako alternatywne rozwiązanie dopuszcza się aby projektowany system oparty został na infrastrukturze światłowodowej. Łącza światłowodowe powinny zostać ułożone pomiędzy głównym punktem dystrybucyjnym a lokalnymi punktami kamerowymi. Wykonanie infrastruktury światłowodowej nie wchodzi w skład tego opracowania.

2.11 Wymagania dodatkowe

W okresie trwania gwarancji wykonawca odpowiedzialny jest za utrzymanie systemu w pełnej sprawności, usuwanie wszystkich usterek oraz okresową konserwację. Minimalny czas gwarancji 60 miesięcy.

3. ZASILANIE SYSTEMU

Do zasilania w energię elektryczną projektowanych urządzeń zainstalowanych na budynkach należy wykorzystać zasilanie z rozdzielni budynkowych wykorzystując zasilacze buforowe z modułami bateryjnymi.

Kamery montowane na latarniach należy zasilić wykorzystując zasilacze buforowe z modułami bateryjnymi, których ładowanie możliwe jest w trakcie załączonego obwodu oświetleniowego.

Cechy podstawowe zasilacza bateryjnego wraz z modułem bateryjnym do zasilania z latarni:

- Pojemność: 64Ah (768Wh)
- Wyjścia zasilania:
- 12V DC /max 4A
- 48V w standardzie PoE Pasywnym - 48V/30W (stosowane do zasilania kamer IP)
- Technologia: Li-ION
- Złącze szybkiego zawieszenia i montażu kompatybilne z kamerami mobilnymi z serii iCAM
- Szczelność IP66
- Temperatura pracy: -10 +55°C
- Waga: 9,5kg

Zalecamy użycie dodatkowego modułu bateryjnego ze względu na dwukrotne wydłużenie czasu pracy na akumulatorach o 100%.

Przewody elektroenergetyczne użyte w projektowanej instalacji oraz przewidywany sposób ich ułożenia muszą spełniać wymagania normy PN-IEC 60364-5-523:2001.

3.1 Zasilanie gwarantowane stacji operatorskiej – podtrzymanie UPS

Na wypadek zaniku napięcia, system musi posiadać podtrzymanie z zasilaczy bezprzerwowych UPS. Zabezpieczone przed zanikiem muszą zostać szafa RACK oraz stanowisko operatora. W związku z tym projektuje się zasilacz bezprzerwowy UPS.

System zasilania gwarantowanego musi zapewnić podtrzymanie zasilania przez okres co najmniej 45min.

3.2 Ochrona przeciwprzepięciowa

Instalacja musi zostać zabezpieczona urządzeniami chroniącymi przed przepięciami. Instalacją ochrony przed przepięciami należy objąć cały system.

4. LOKALIZACJA KAMER

Lokalizacja poszczególnych punktów kamerowych pokazana została na rysunkach E.01 – E.07, oraz uszczegółowiona w liście kamer w załączniku E.08, gdzie podane zostały typy kamer, sposób montażu oraz ich zasilanie.

**Punkty montażu kamer znajdują się na terenie objętym opieką konserwatora zabytków.
Montaż zgodnie z warunkami wskazanymi w pozwoleniu. Załącznik nr....**

**Montaż kamer w punkcie P-17 na słupie niskiego napięcia należącym do PGE Dystrybucja.
Montaż zgodnie z warunkami technicznymi wskazanymi w pozwoleniu. Załącznik nr....**

Zaproponowane kamery należy traktować wyłącznie jako propozycję, w celu ustalenia minimalnych wymagań Inwestora. Typ kamer należy potwierdzić na etapie realizacji dokumentacji, poprzez wykonanie wizji lokalnej, ustalenie zasięgu kamer, doświetlenia terenu i widoczności.

Posadowienie słupów nie wchodzi w zakres opracowania. Wykonawca zobowiązany jest wykonać wyłącznie montaż uchwyty dla kamer montowanych do istniejących słupów.

Ze względu na lokalizowanie kamer w terenie zielonym, w którym drzewa cały czas się rozrastają mogą zasłonić obraz z kamer po uruchomieniu systemu należy podjąć decyzję o przycięciu gałęzi jeżeli będzie taka potrzeba. Przycięcie gałęzi po stronie Inwestora.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem.

Punkty montażu kamer znajdują się na terenie objętym opieką Konserwatora Zabytków. Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać akceptację Konserwatora Zabytków kart katalogowych urządzeń przeznaczonych do montażu.

Po wykonaniu instalacji należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych".

Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej. Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów.

Wnioski o zajęciu pasa drogowego wynikające z czynności instalacyjnych oraz wszelkie związane z tym obciążenia po stronie wykonawcy systemu.

Wszelkiego rodzaju wymagane pozwolenia bądź zgłoszenia na wykonywanie robót budowlanych są po stronie Zamawiającego.

6. KLAUZULA OPRACOWANIA

Opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wszystkie informacje zawarte w projekcie stanowią wartość intelektualną firmy „JKM Elektro”, projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz.U.94/24/83) zgodnie z obowiązującym prawem i ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych”.

Koncepcję opracowano zgodnie z udostępnionymi danymi do wykonania pracy, oraz z uwzględnieniem aktualnych przepisów na dzień przekazania koncepcji Zamawiającemu. W całościowej formie zawartej w opracowaniu nadaje się do wykonania instalacji objętej projektem.

7. ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI

ZESTAWIENIE PUNKTÓW KAMEROWYCH- URZADZEŃ

LP	PUNKT KAMEROWY	TYP KAMERY	LOKALIZACJA / MONTAŻ	FUNKCJA	WSPÓŁRZĘDNE	PRZYKŁADOWY MODEL	WYPOSAŻENIE	SPOSÓB ZASILANIA
1	P1	2x stacjonarna Lub 1x obrotowa	LATARNIA	Obserwacja skrzyżowania	N 52°25'22.60" E 22°51'47.43"	2xBCS-TIP5401IRV-III BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
2	P2	STACJONARNA	LATARNIA	Obserwacja skrzyżowania	N 52°25'22.88" E 22°51'59.01"	BCS-TIP5401IRV-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
3	P3	OBROTOWA	Elewacja budynku przedszkola	Obserwacja budynków	N 52°25'20.08" E 22°51'59.34"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ROZDZIELNICA BUDYNKOWA
4	P4	STACJONARNA	LATARNIA	Obserwacja skrzyżowania	N 52°25'15.80" E 22°52'01.87"	BCS-TIP5401IRV-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
5	P5	OBROTOWA	Siemiatycki Ośrodek Kultury	Obserwacja terenu przed budynkiem	N 52°25'21.14" E 22°51'54.61"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ROZDZIELNICA BUDYNKOWA
6	P6	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja terenu	N 52°25'27.13" E 22°52'03.44"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
7	P7	2x STACJONARNA	LATARNIA	Obserwacja terenu i ścieżki	N 52°25'25.03" E 22°52'14.37"	BCS-TIP5401IRV-III iCAM LTE	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
8	P8	OBROTOWA	DACH BUDYNKU	Obserwacja ulicy	N 52°25'28.79" E 22°51'53.99"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ROZDZIELNICA BUDYNKOWA
9	P9	OBROTOWA	LATARNIA	Środek ronda i okolica	N 52°25'42.02" E 22°52'16.15"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA

10	P10	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja ulicy	N 52°25'40.71" E 22°52'14.06"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
11	P11	STACJONARNA	LATARNIA	Obserwacja deptaka	N 52°25'44.61" E 22°52'11.38"	BCS-TIP5401IRV-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
12	P12	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja terenu w okolicy śluzy	N 52°25'44.62" E 22°52'08.98"	BCS-SDIP4430A-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
13	P13	STACJONARNA	LATARNIA	Obserwacja terenu wokół Hyde Parku	N 52°26'00.59" E 22°52'07.46"	BCS-TIP5401IRV-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ZASILANIE Z BUDYNKU OBIEKTU SPORTOWEGO
14	P14	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja terenu	N 52°26'07.40" E 22°52'13.95"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
15	P15	OBROTOWA	Słup	Obserwacja terenu	N 52°26'09.97" E 22°52'15.99"	BCS-SDIP4430A-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	PRZEWIESZKA Z PUNKTU P14
16	P16	OBROTOWA	Słup	Obserwacja terenu elektrowni wodnej	N 52°26'05.88" E 22°52'02.08"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ROZDZIELNIA BUDYNKOWA
17	P17	2x STACJONARNA	Słup energetyczny Wymagana zgoda	Obserwacja skrzyżowania	N 52°25'48.03" E 22°51'49.94"	BCS-TIP5401IRV-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
18	P18	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja budyneków I centrum miasta	N 52°25'42.90" E 22°51'48.07"	BCS-SDIP4430A-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
19	P19	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja budyneków I centrum miasta	N 52°25'38.52" E 22°51'45.82"	BCS-SDIP4430A-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
20	P20	OBROTOWA	NAROŻE BUDYNKU	Obserwacja budyneków I centrum miasta	N 52°25'38.62" E 22°51'49.52"	BCS-SDIP4430A-III 2x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ROZDZIELNIA BUDYNKOWA

21	P21	OBROTOWA	LATARNIA	Obserwacja budyneków I centrum miasta	N 52°25'42.52" E 22°51'43.21"	BCS-SDIP4430A-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA
22	P22	OBROTOWA	BUDYNEK SZKKOŁY	Obserwacja terenu	N 52°25'37.74" E 22°52'30.36"	BCS-SDIP4430A-III 2 x CDS-6IPeco	Adapter montażowy	ROZDZIELNIA BUDYNKOWA
23	P23	2x STACJONARNA	LATARNIA	Obserwacja terenu deptak	N 52°25'52.52" E 22°52'11.29"	BCS-TIP5401IRV-III CDS-6IPeco	Adapter montażowy	INSTALACJA OŚWIETLENIA SŁUPA



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:
LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 1-23

INWESTYCJA:
**MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE**



JKM Elektro

JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:		
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA: 25.05.2018	FAZA: PBW	SKALA: -----
----------------------------	---------------------	-----------------

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.01



P16 - KAMERA OBROTOWA
NA ELEKTROWNI WODNEJ
52°26'05.88" E 22°52'02.08"

P14 - KAMERA
OBROTOWA NA
LATARNI
N 52°26'07.40"
E 22°52'13.95"

P15 - KAMERA OBROTOWA
NA LATARNI
ZASILANA ZA POMOCĄ
PODWIESZKI Z PUNKTU P14
N 52°26'09.97"
E 22°52'15.99"

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 14-16

INWESTYCJA:

**MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

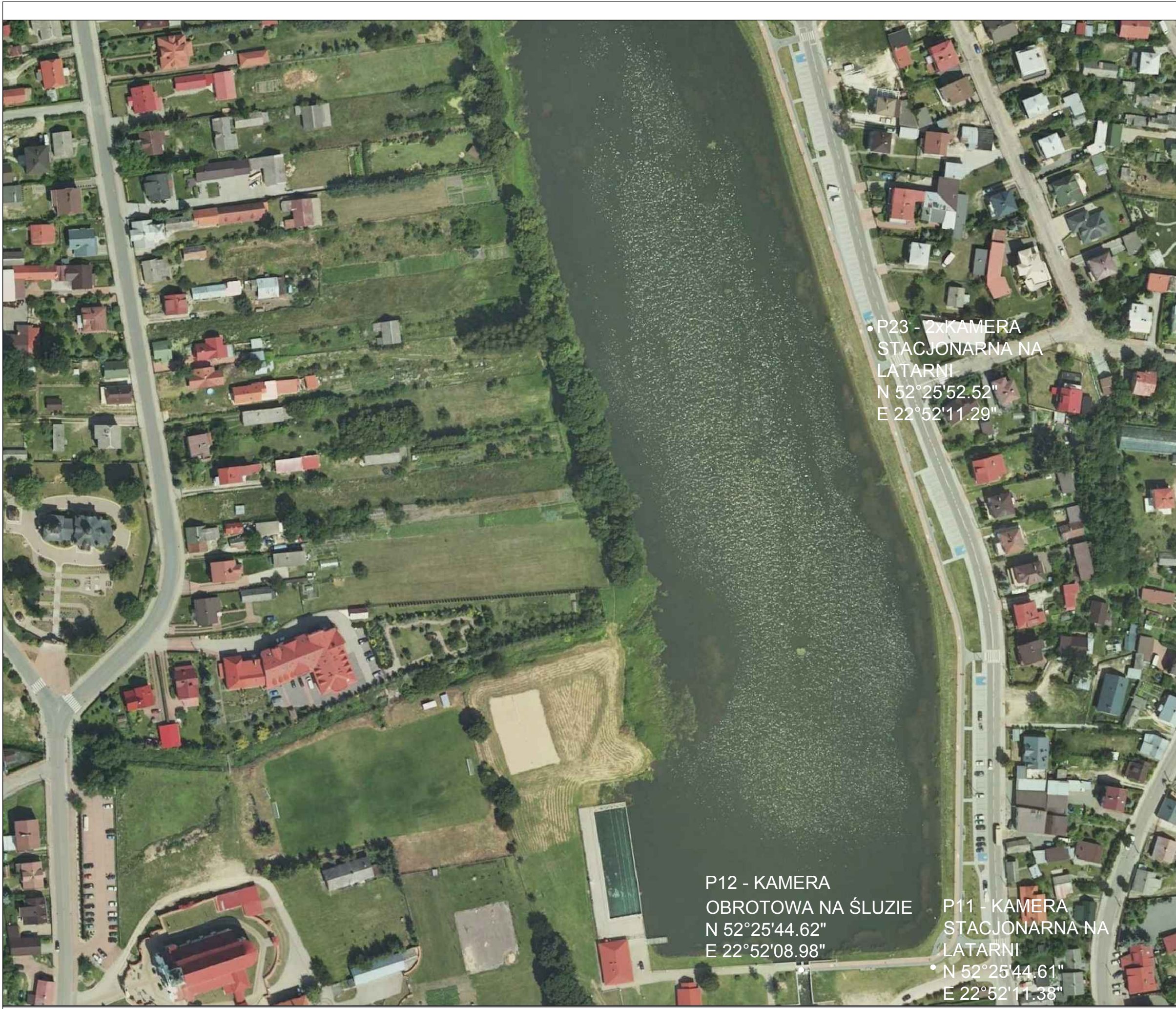
ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.02



• P23 - 2xKAMERA
STACJONARNA NA
LATARNI
N 52°25'52.52"
E 22°52'11.29"

P12 - KAMERA
OBROTOWA NA ŚLUZIE
N 52°25'44.62"
E 22°52'08.98"

P11 - KAMERA
STACJONARNA NA
LATARNI
• N 52°25'44.61"
E 22°52'11.38"

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:
LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 11,12,23

INWESTYCJA:
**MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE**



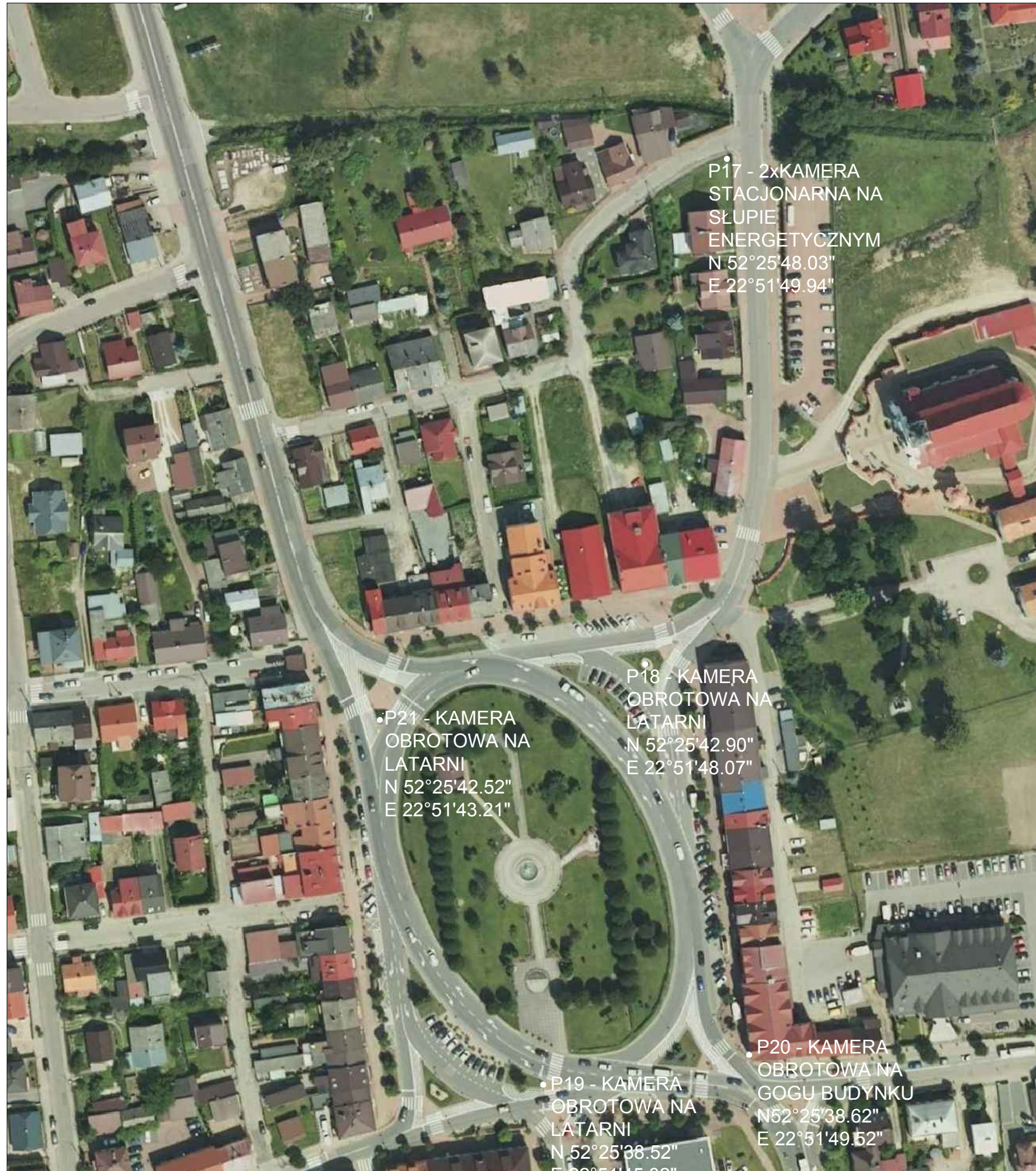
JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:		
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA: 25.05.2018	FAZA: PBW	SKALA: -----
----------------------------	---------------------	-----------------

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.03



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 11-21

INWESTYCJA:

MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

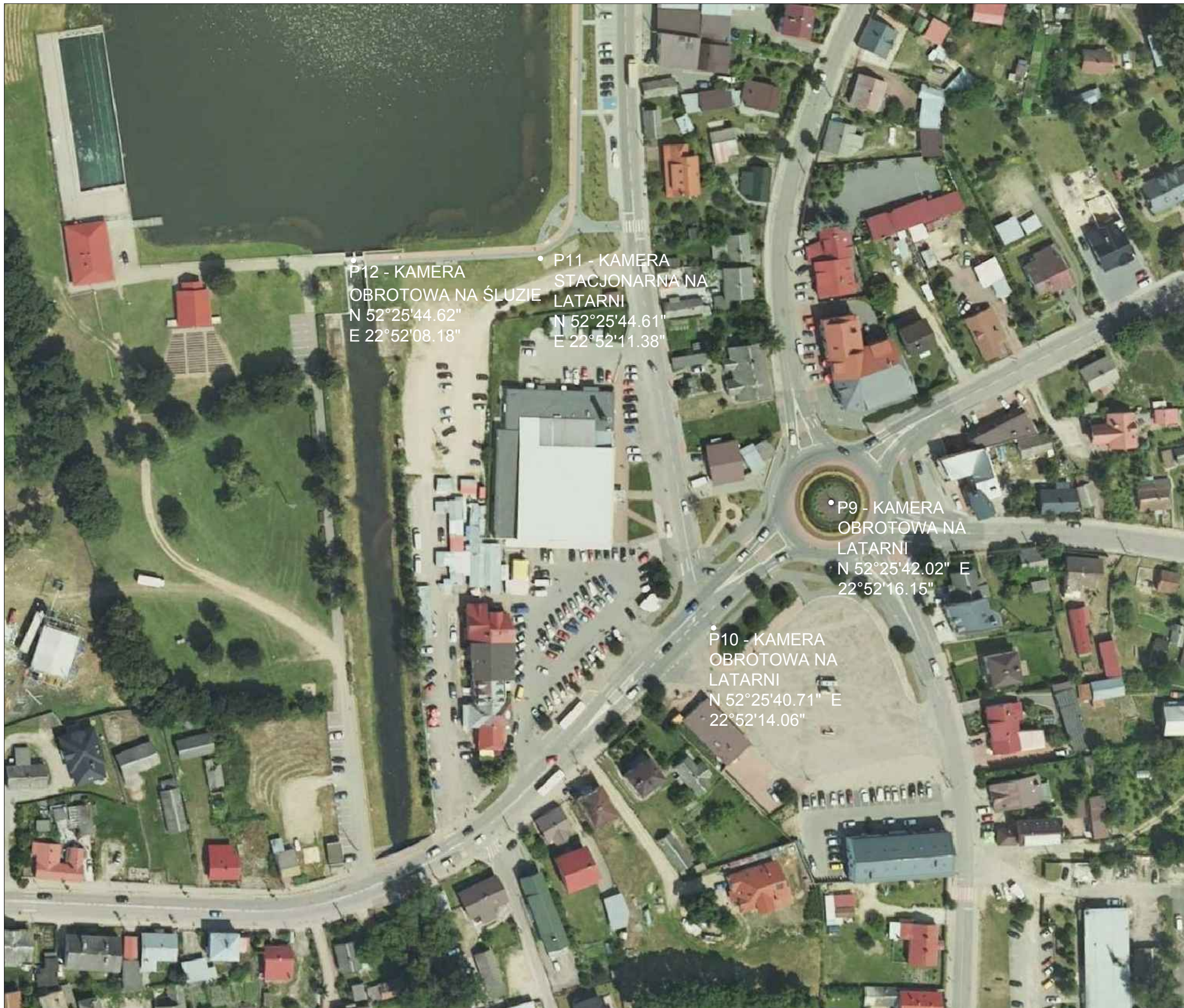
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH
POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK,
ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY
AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:

E.04



P12 - KAMERA
OBROTOWA NA ŚLUZIE
N 52°25'44.62"
E 22°52'08.18"

P11 - KAMERA
STACJONARNA NA
LATARNI
N 52°25'44.61"
E 22°52'11.38"

P9 - KAMERA
OBROTOWA NA
LATARNI
N 52°25'42.02" E
22°52'16.15"

P10 - KAMERA
OBROTOWA NA
LATARNI
N 52°25'40.71" E
22°52'14.06"

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 10-12

INWESTYCJA:

**MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

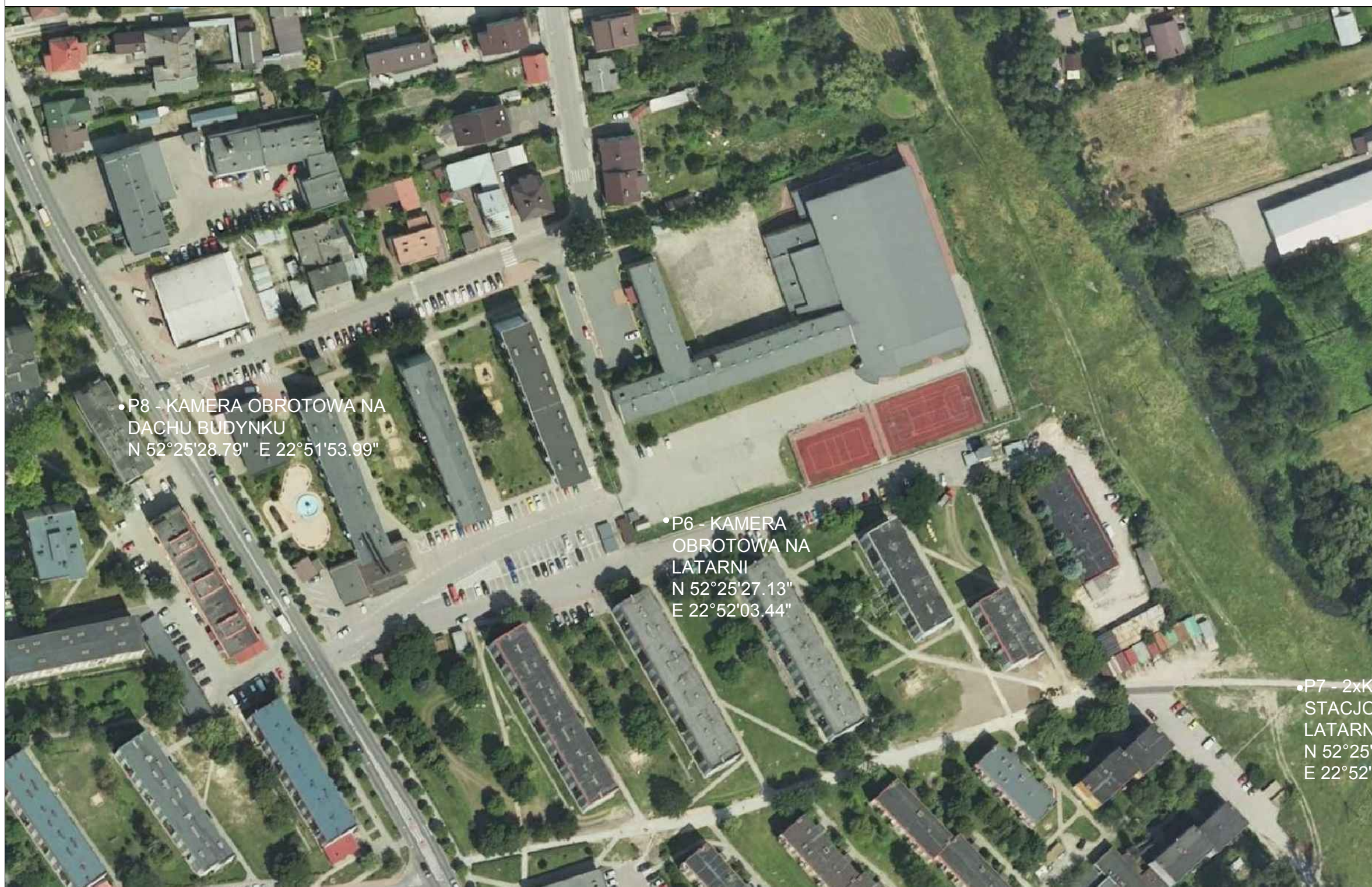
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:

E.05



• P8 - KAMERA OBROTOWA NA DACHU BUDYNKU
N 52°25'28.79" E 22°51'53.99"

• P6 - KAMERA OBROTOWA NA LATARNI
N 52°25'27.13"
E 22°52'03.44"

• P7 - 2xKA
STACJON
LATARNI
N 52°25'2
E 22°52'14

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU
MIASTO SIEMIATYCZE
INSTALACJA CCTV**

INWESTYCJA:

LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 6-8



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

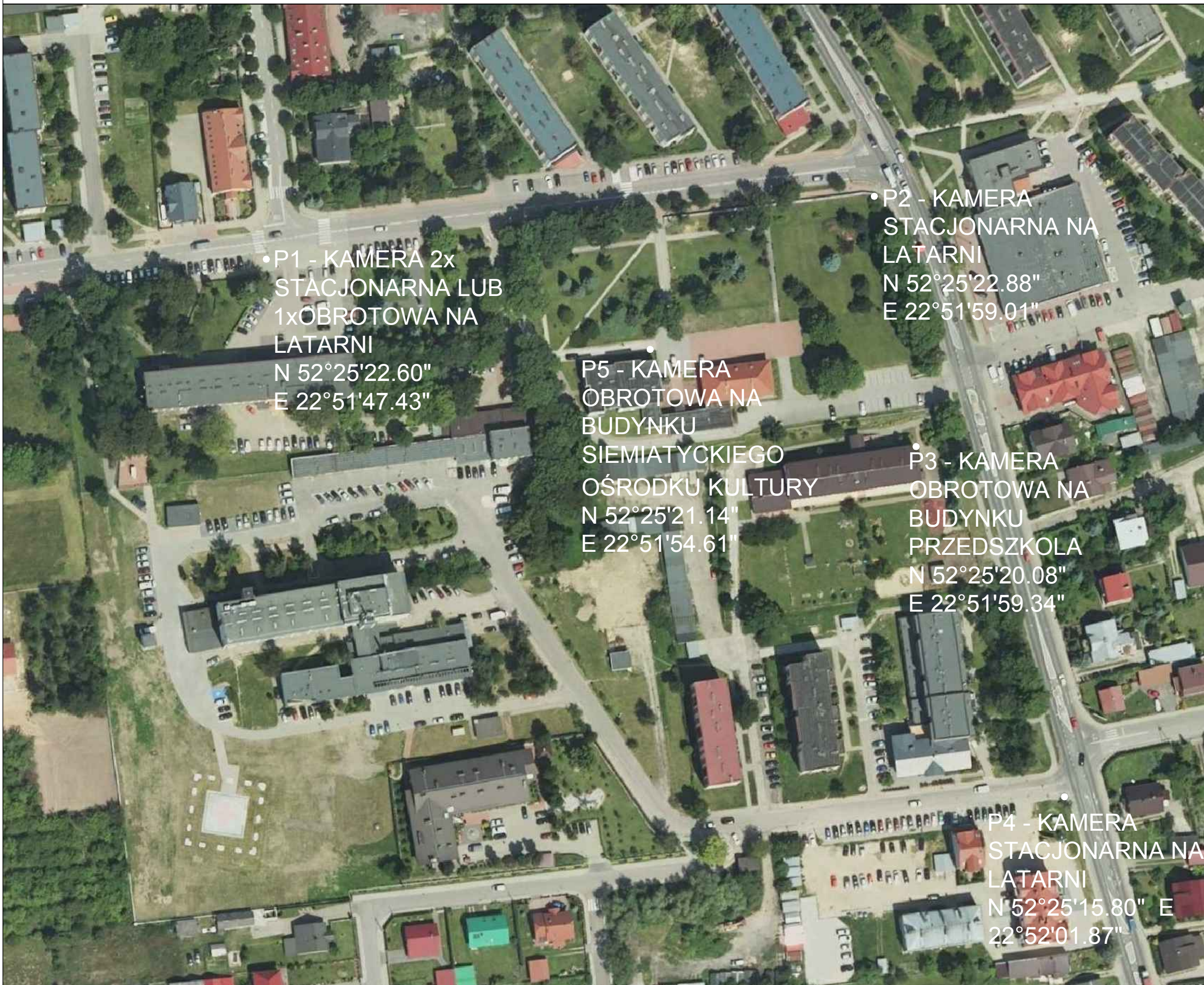
ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.06



• P1 - KAMERA 2x
STACJONARNA LUB
1xOBROTOWA NA
LATARNI
N 52°25'22.60"
E 22°51'47.43"

• P5 - KAMERA
OBROTOWA NA
BUDYNKU
SIEMIATYCKIEGO
OŚRODKU KULTURY
N 52°25'21.14"
E 22°51'54.61"

• P2 - KAMERA
STACJONARNA NA
LATARNI
N 52°25'22.88"
E 22°51'59.01"

• P3 - KAMERA
OBROTOWA NA
BUDYNKU
PRZEDSZKOLA
N 52°25'20.08"
E 22°51'59.34"

• P4 - KAMERA
STACJONARNA NA
LATARNI
N 52°25'15.80" E
22°52'01.87"

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

LOKALIZACJA PUNKTU KAMEROWEGO 1-5

INWESTYCJA:

**MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

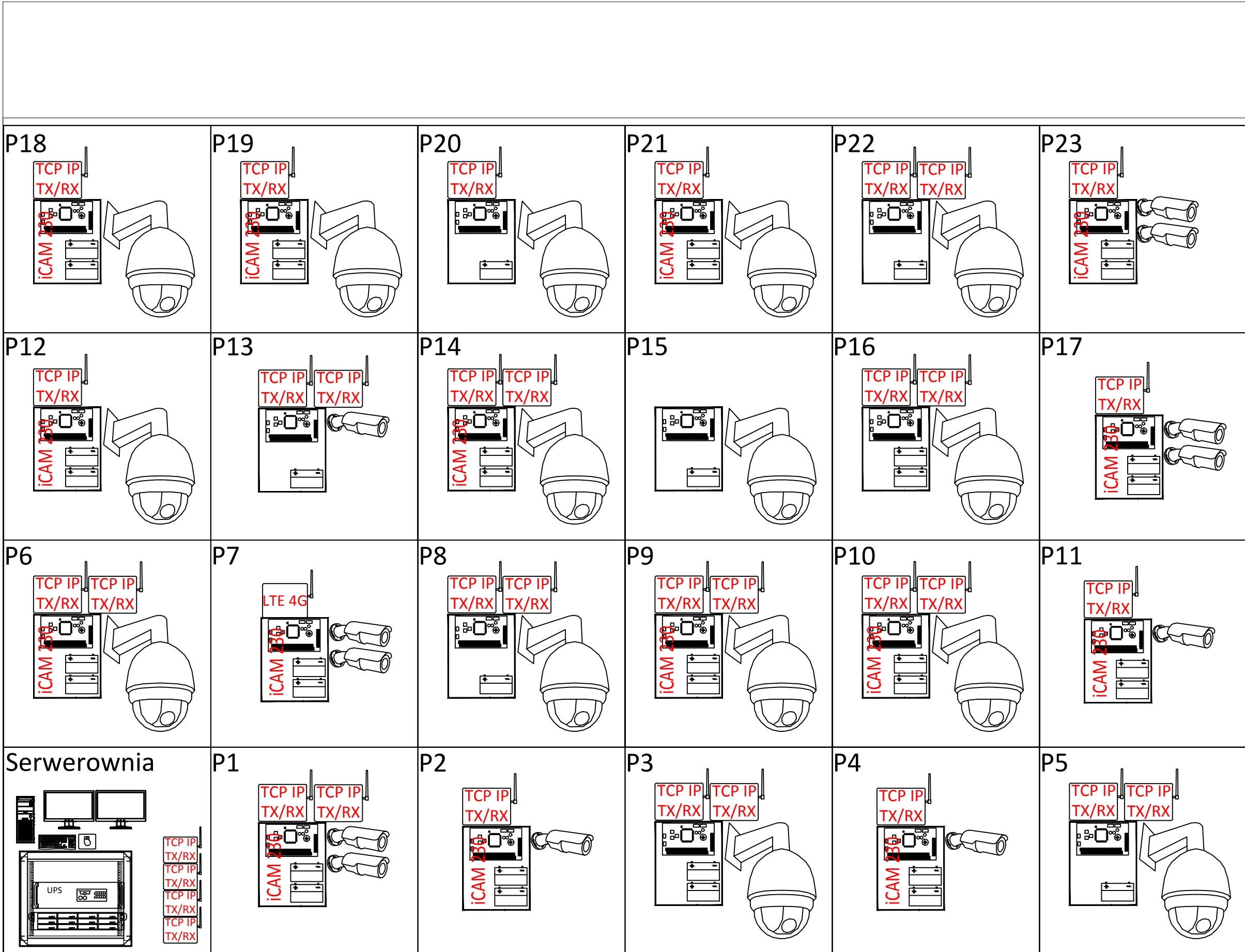
ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECHNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.07



Obiekt	Nazwa
	Rejestrator cyfrowy IP
	Stacja PC Klient
	Monitor LCD 24" dostosowany do pracy 24/7
	Szafa RACK 19"
	Kamera stacjonarna
	Kamera obrotowa
	Moduł transmisji LTE
	Moduł transmisji TCP IP
	Zasilacz UPS
	Zasilacz buforowy zasilany w trybie ciągłym
	Zasilacz buforowy zasilany okresowo

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:
SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:
**MONITORING WIZYJNY NA TERENIE
MIASTA SIEMIATYCZE**

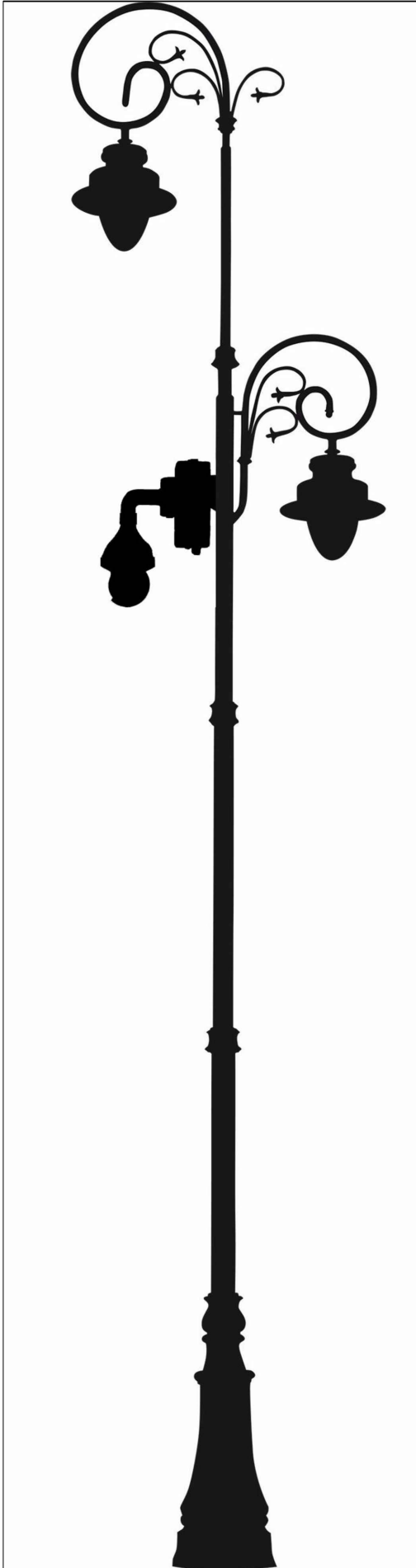


JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.4B
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:		
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA: 25.05.2018	FAZA: PBW	SKALA: -----
PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.		NR RYS.: E.08

LATARNIA TYP PASTORAŁ WARSZAWSKI



Obiekt	Nazwa
	Rejestrator cyfrowy IP
	Stacja PC klient
	Monitor LCD 24" dostosowany do pracy 24/7
	Szafa RACK 19"
	Kamera stacjonarna
	Kamera obrotowa
	Moduł transmisji LTE
	Moduł transmisji TCP IP
	Zasilacz UPS
	Zasilacz buforowy zasilany w trybie ciągłym
	Zasilacz buforowy zasilany okresowo

UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

WIZUALIZACJA ZAMONTOWANEJ KAMERY NA LATARNI TYPU PASTORAŁ WARSZAWSKI

INWESTYCJA:

MONITORING WIZYJNY NA TERENIE MIASTA SIEMIATYCZE



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.4B
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

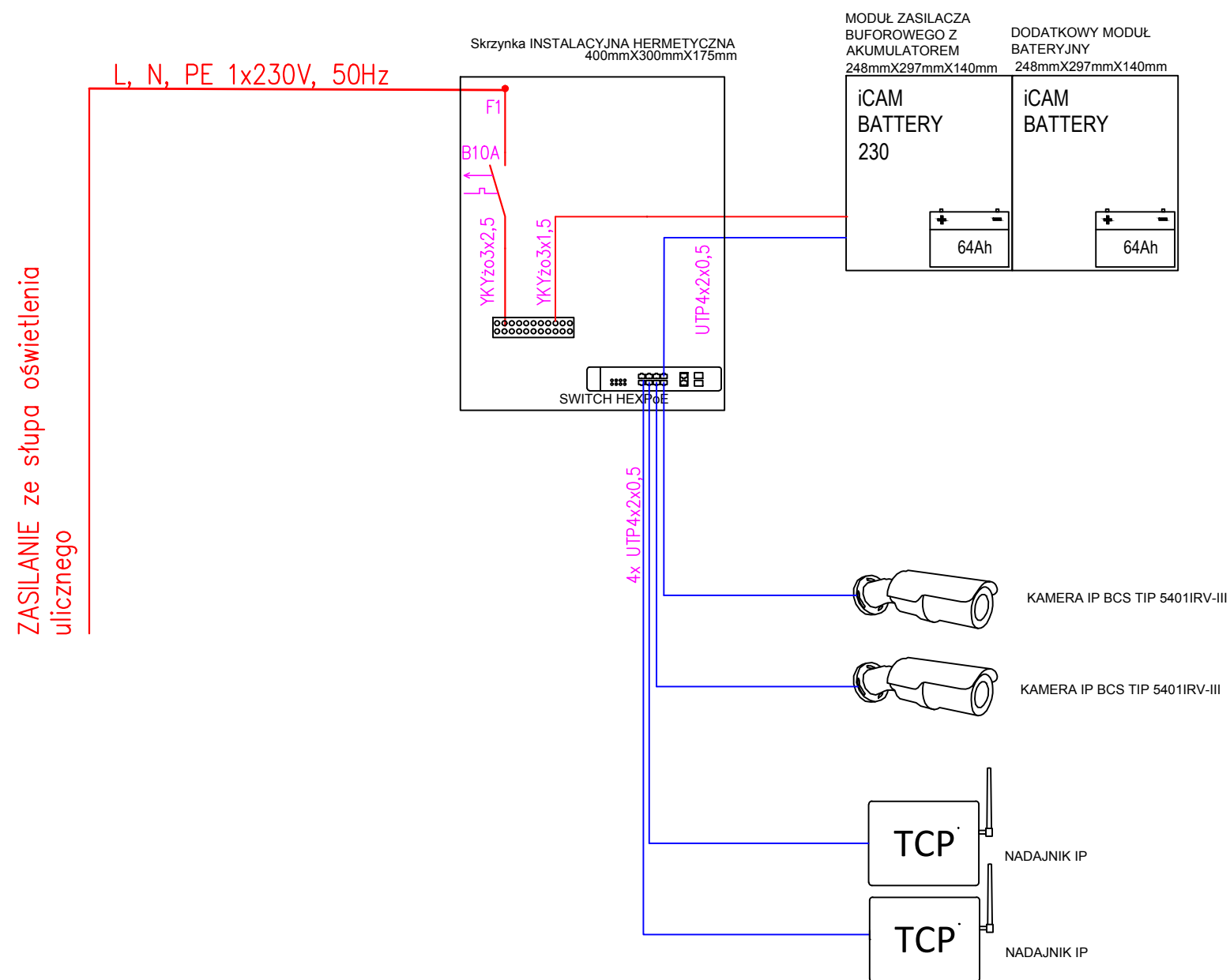
DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:

E.9

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P1



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P1**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

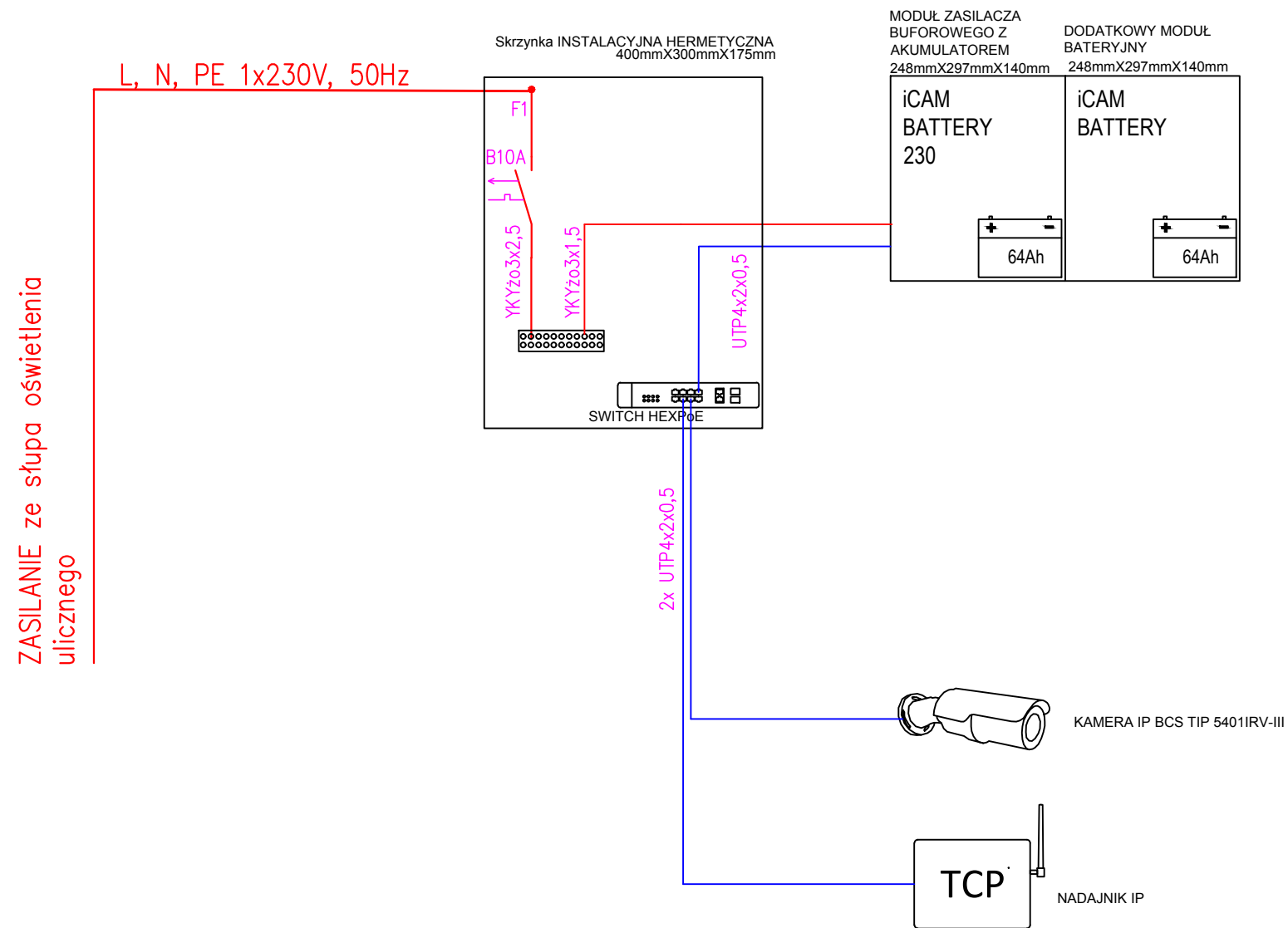
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.10

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P2



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P2**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

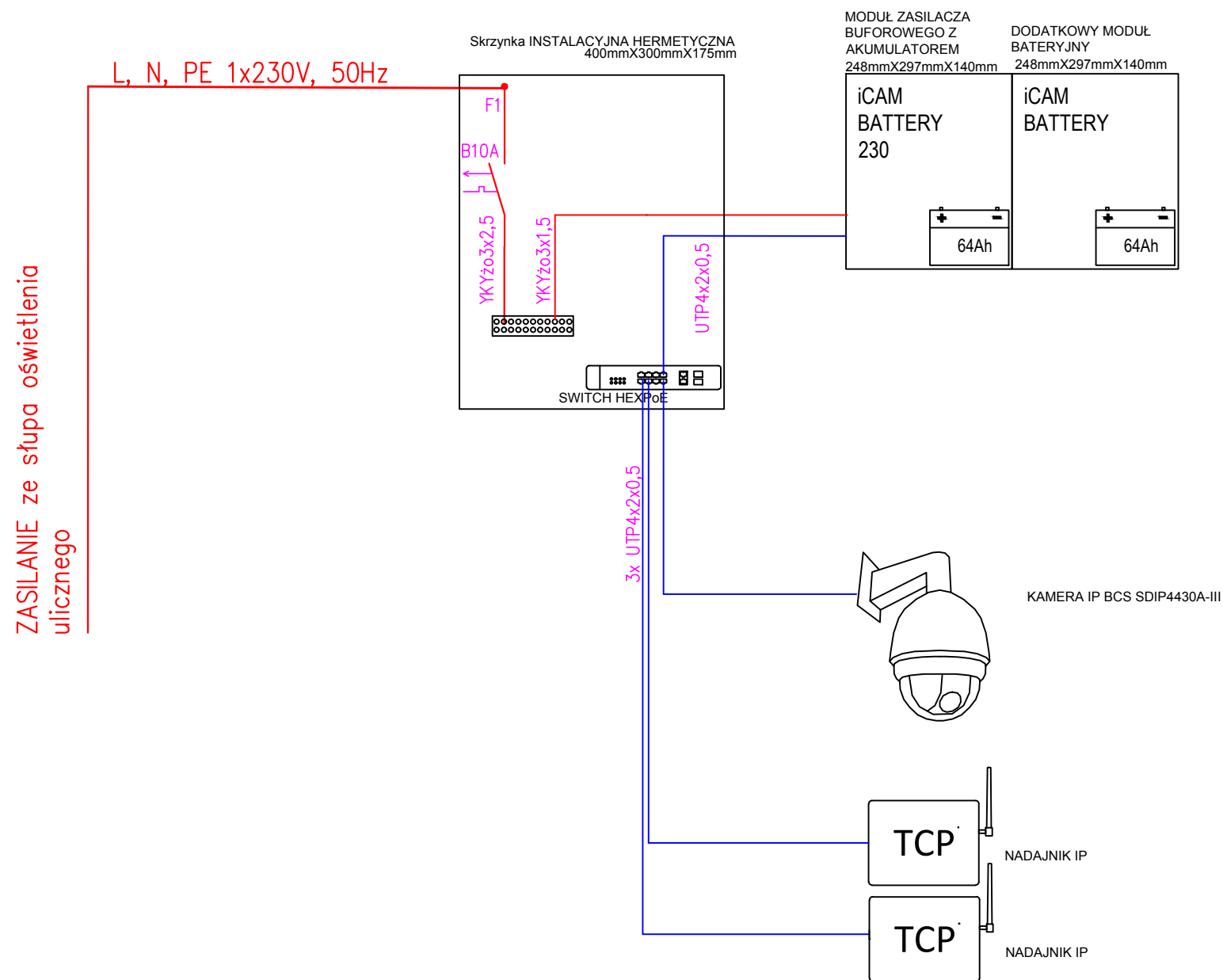
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.11

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P3



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P3**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

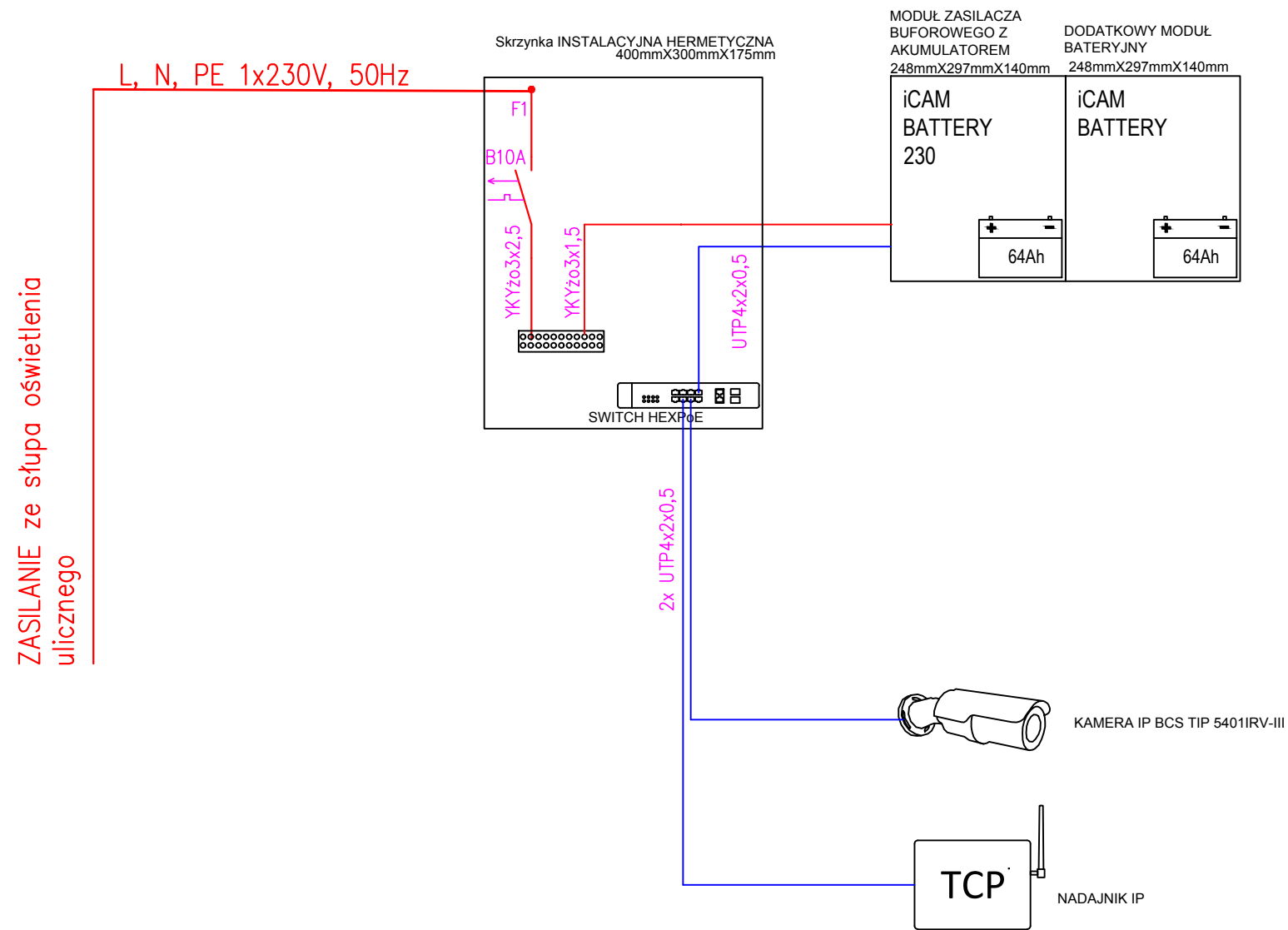
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.12

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P4



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P4**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

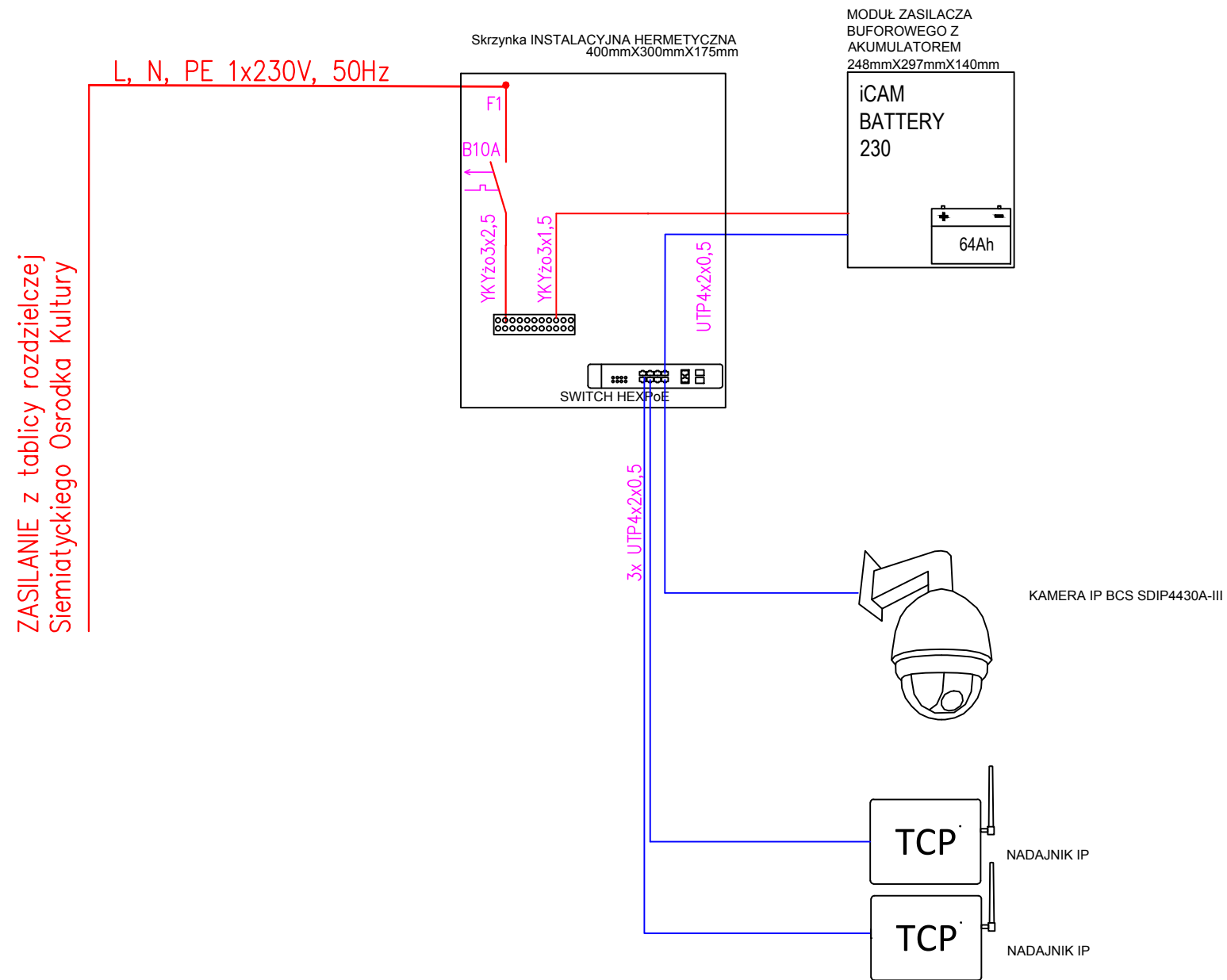
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.13

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P5



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P5**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

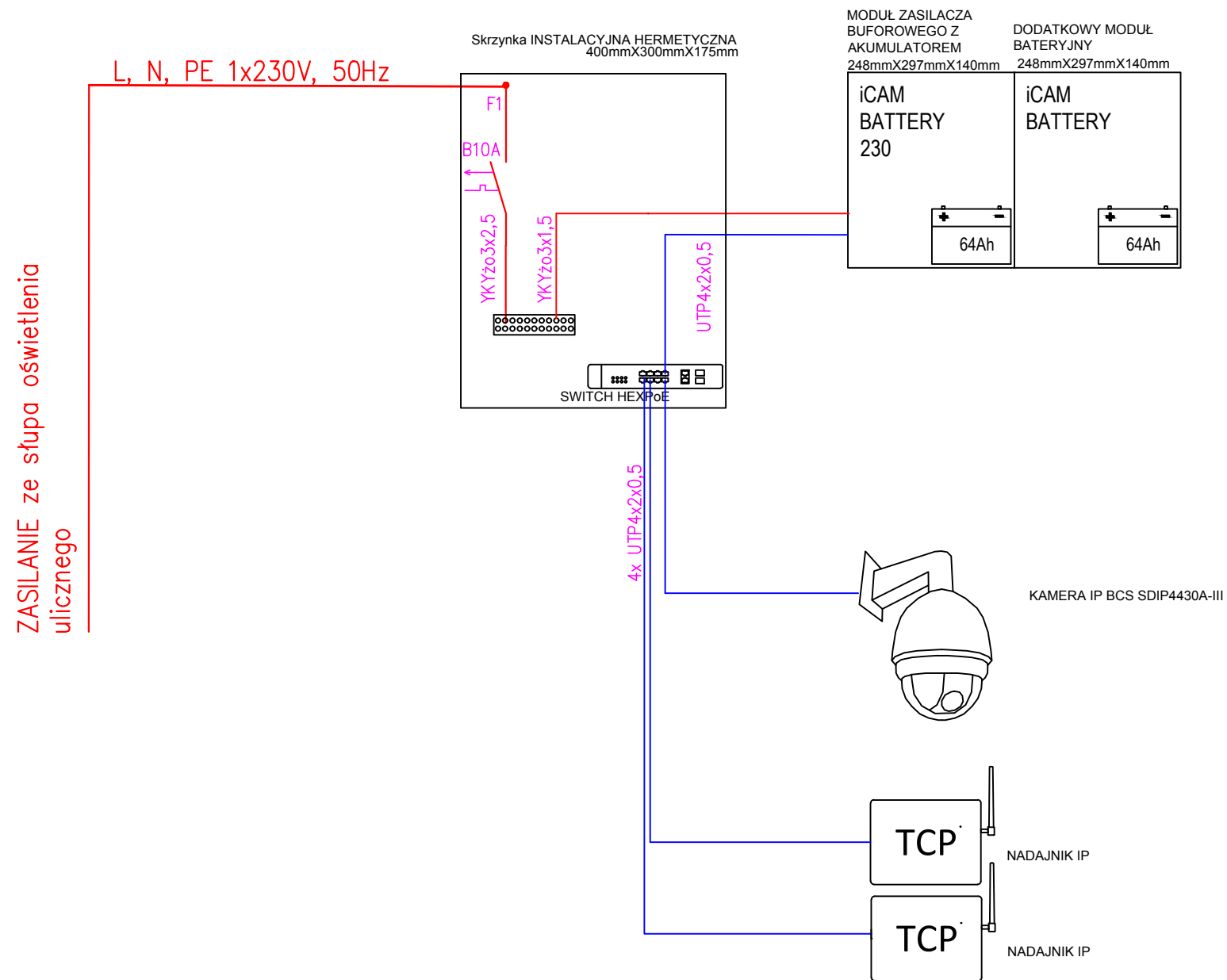
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.14

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P6



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P6



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
 UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
 01-267 WARSZAWA
 KOM.: 511-154-988
 EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

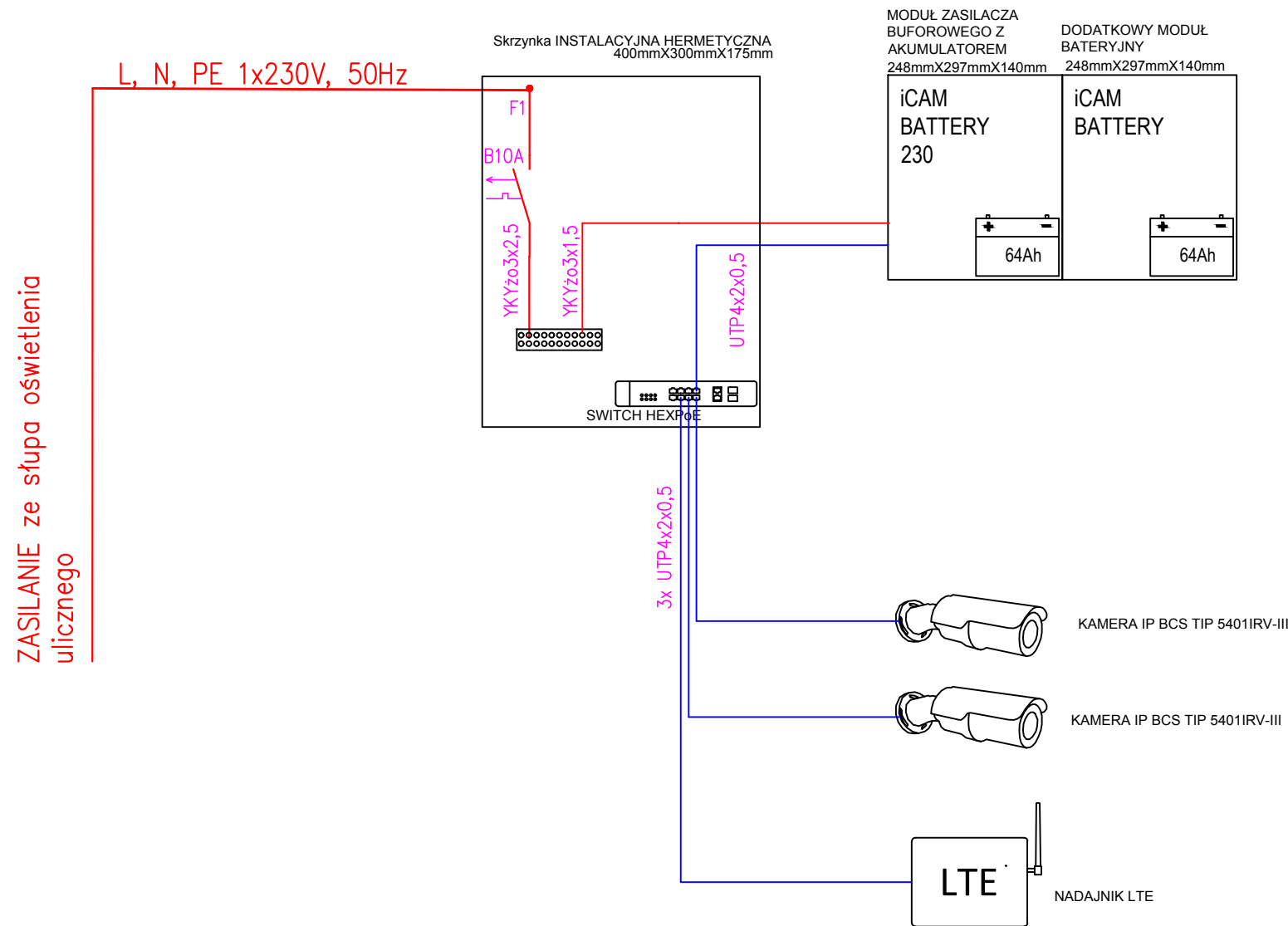
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.15

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P7



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P7



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
 UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
 01-267 WARSZAWA
 KOM.: 511-154-988
 EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

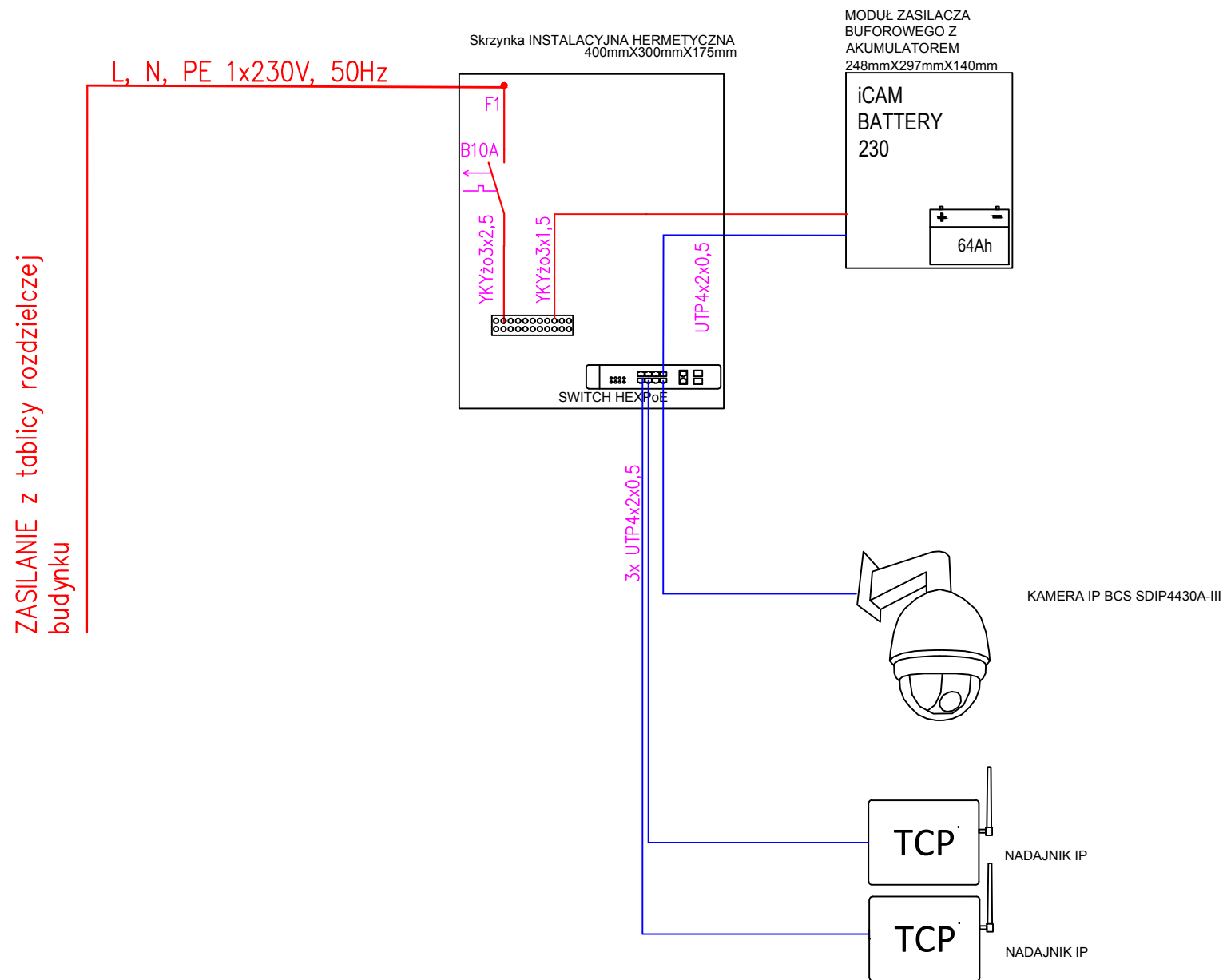
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.16

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P8



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P8**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

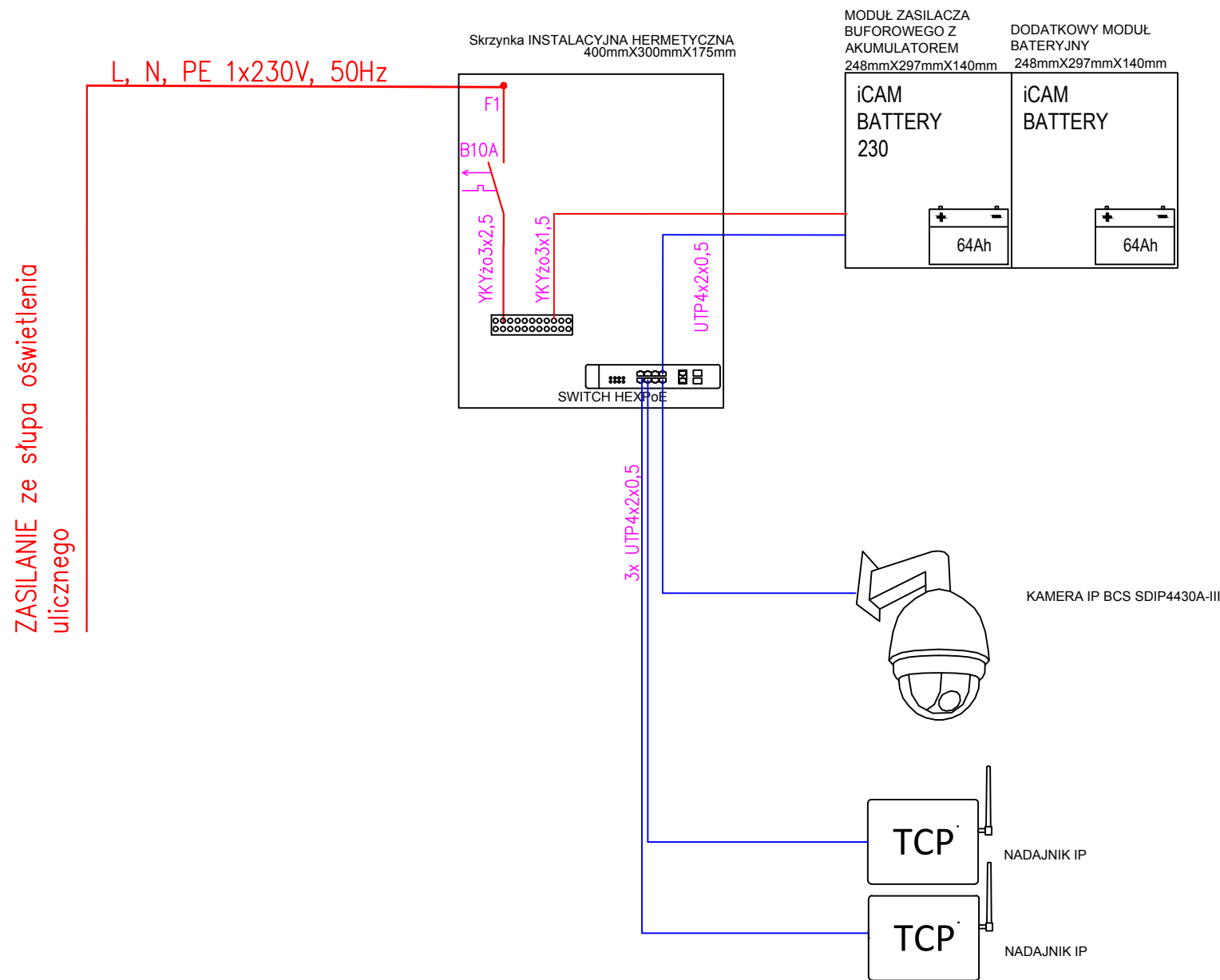
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.17

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P9



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P9**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

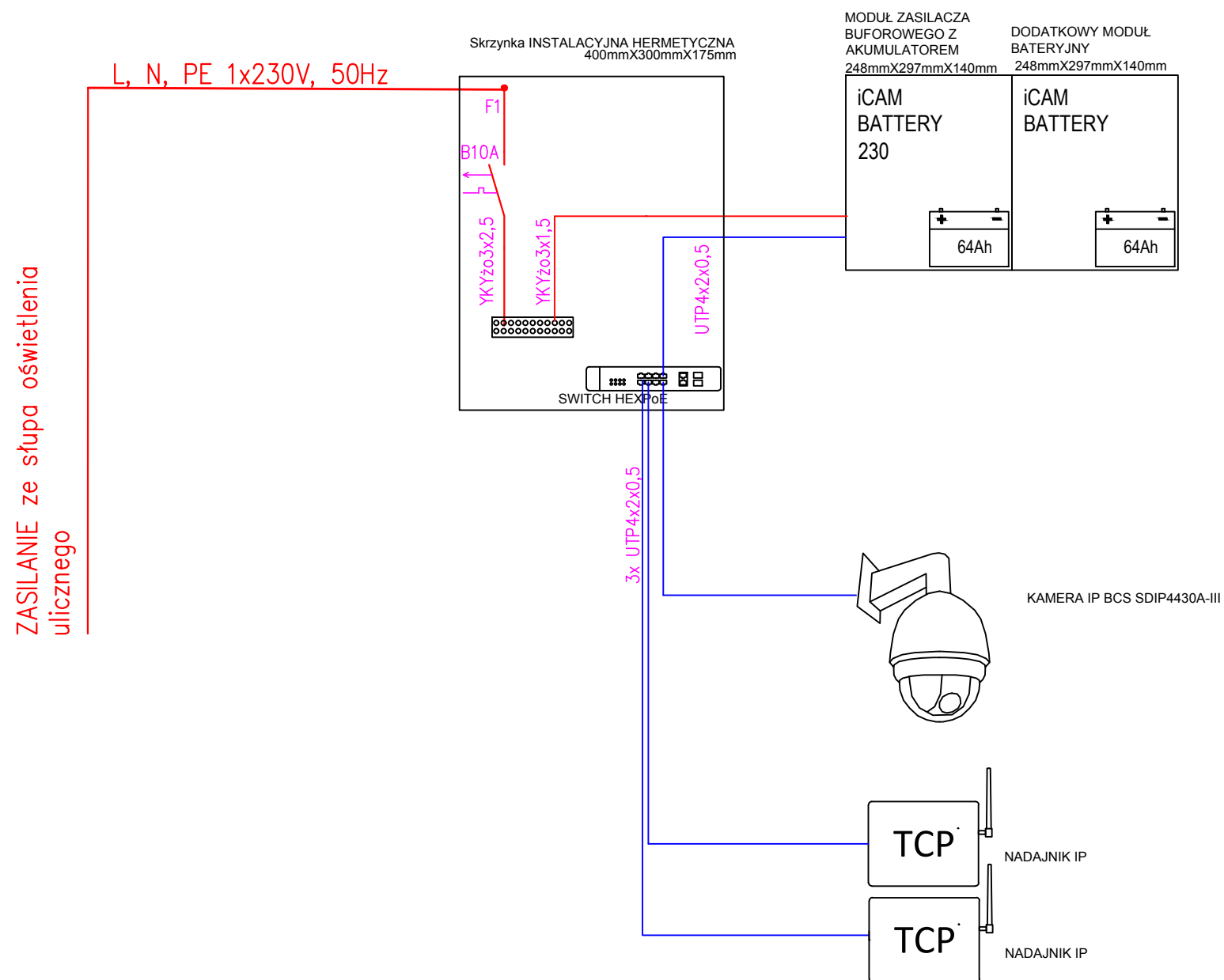
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.18

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P10



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P10**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

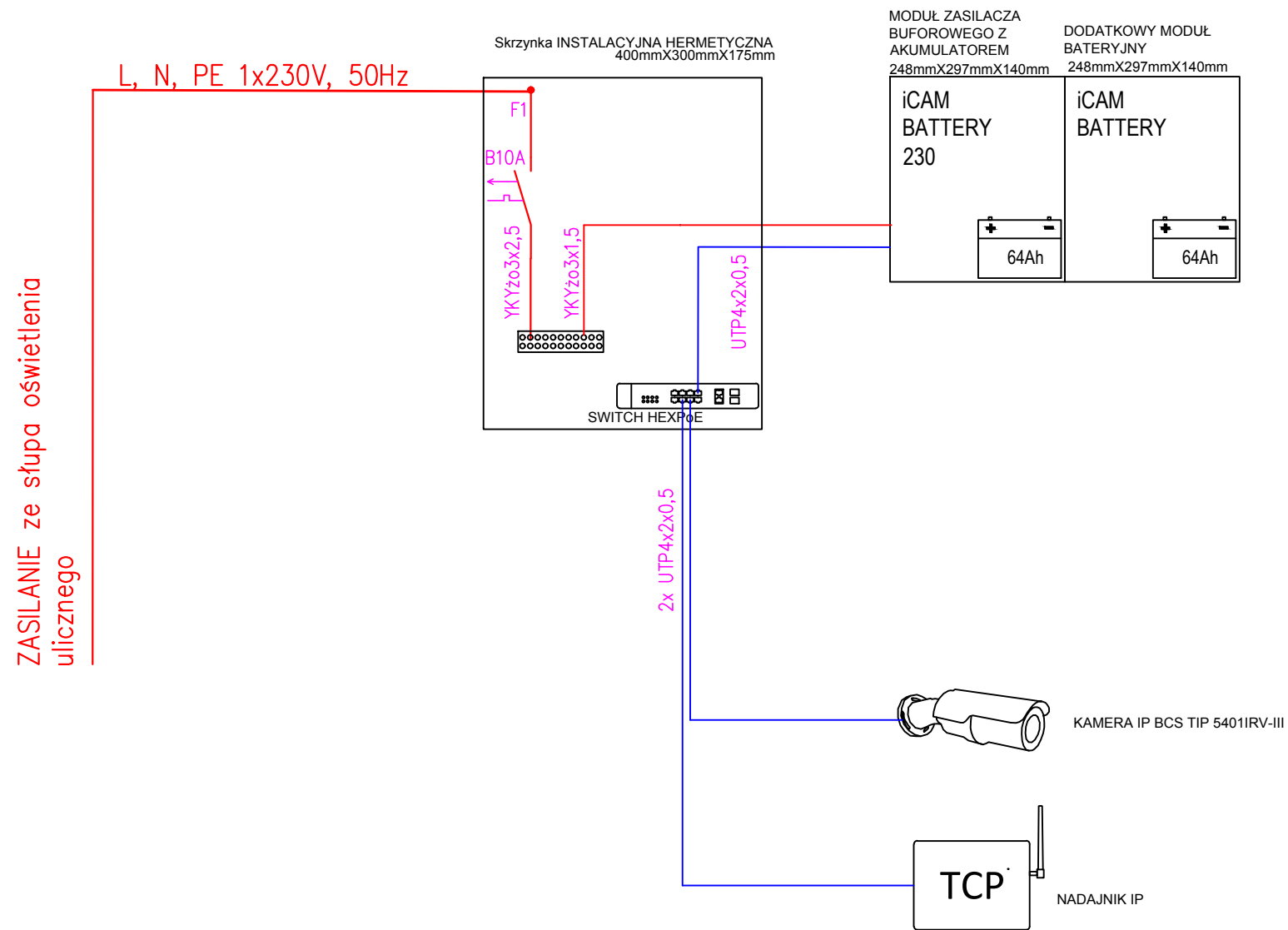
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.19

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P11



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P11**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

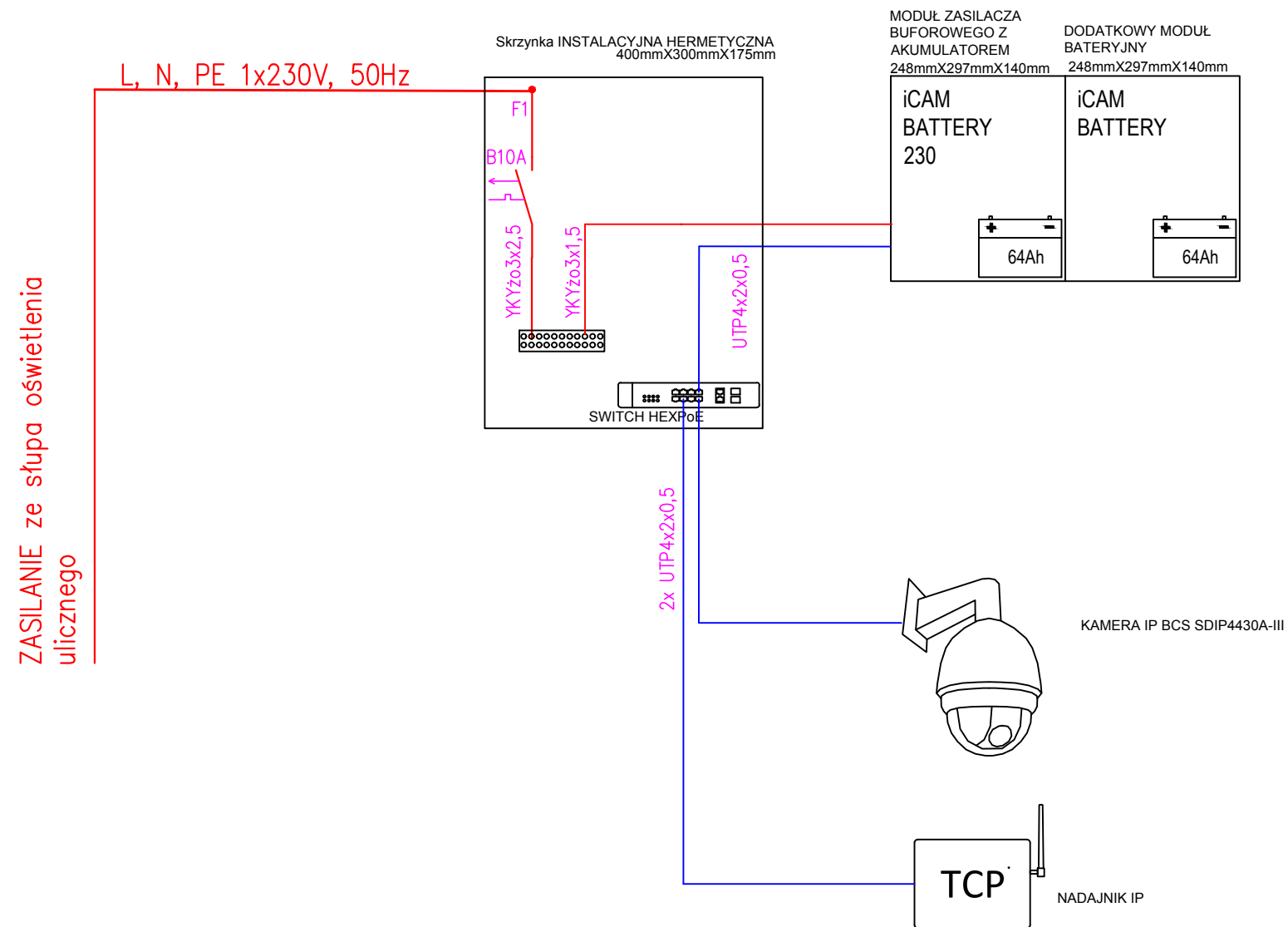
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.20

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P12



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P12**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

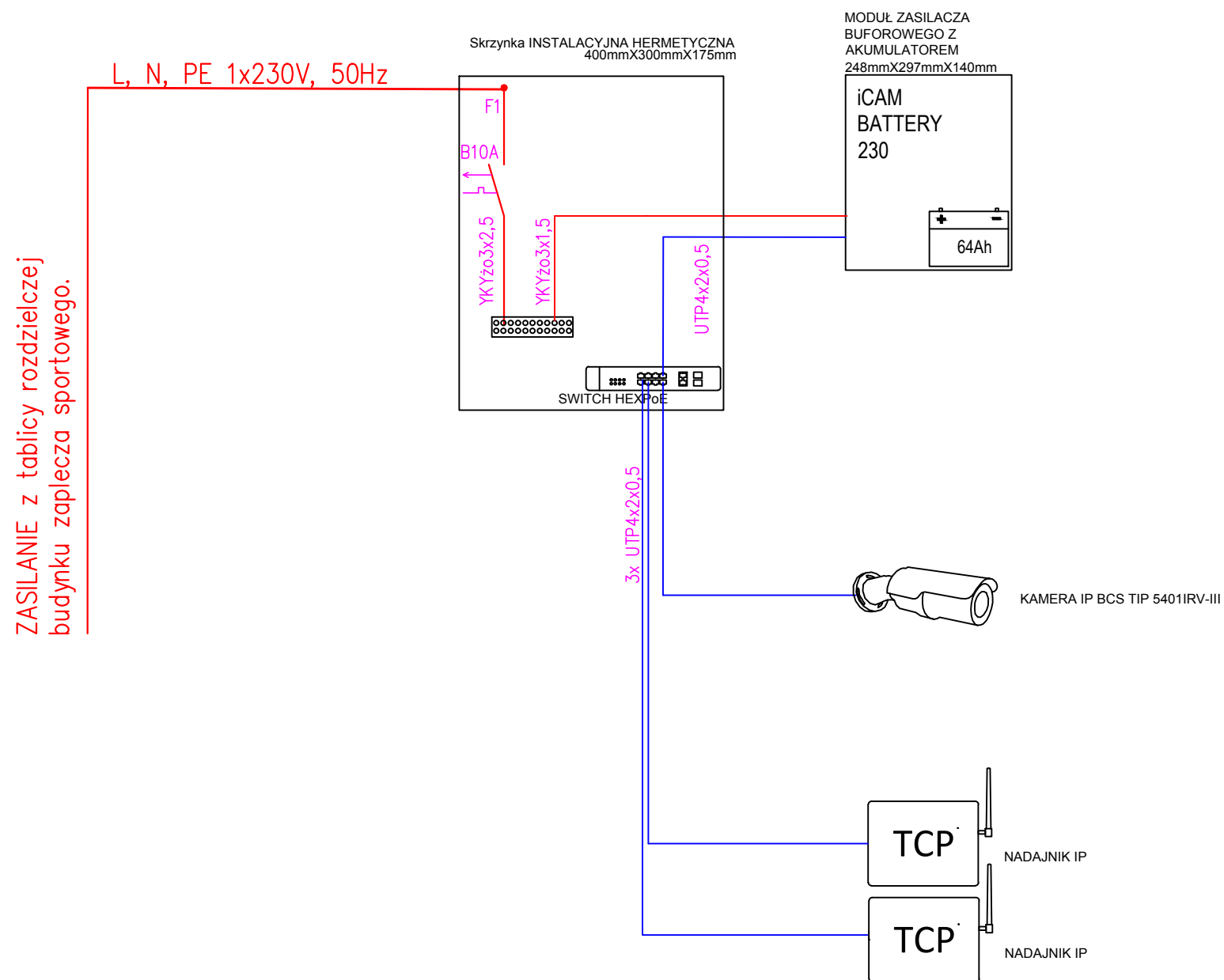
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.21

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P13



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P13**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

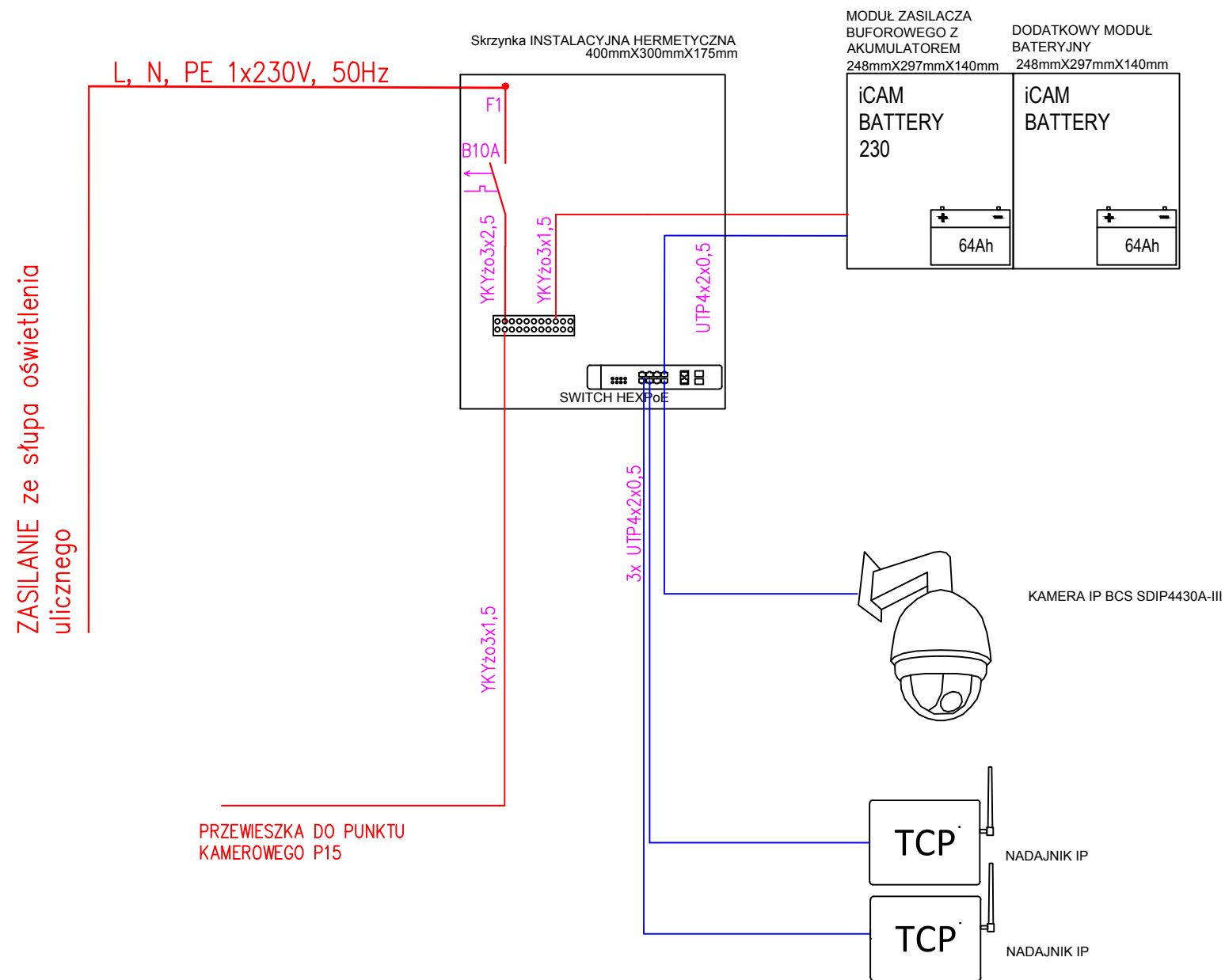
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.22

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P14



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P14



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
 UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
 01-267 WARSZAWA
 KOM.: 511-154-988
 EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

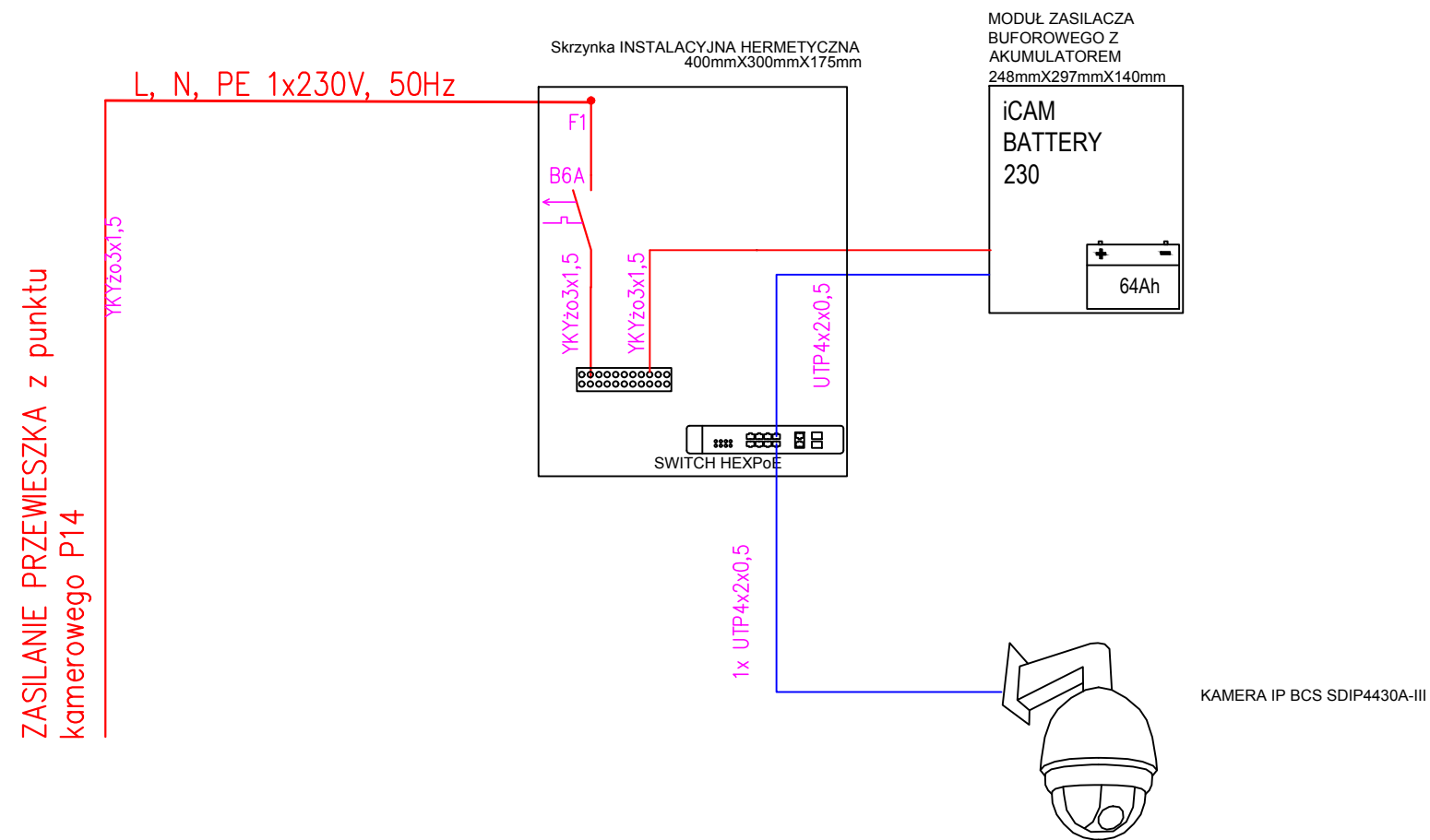
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.23

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P15



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P15**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

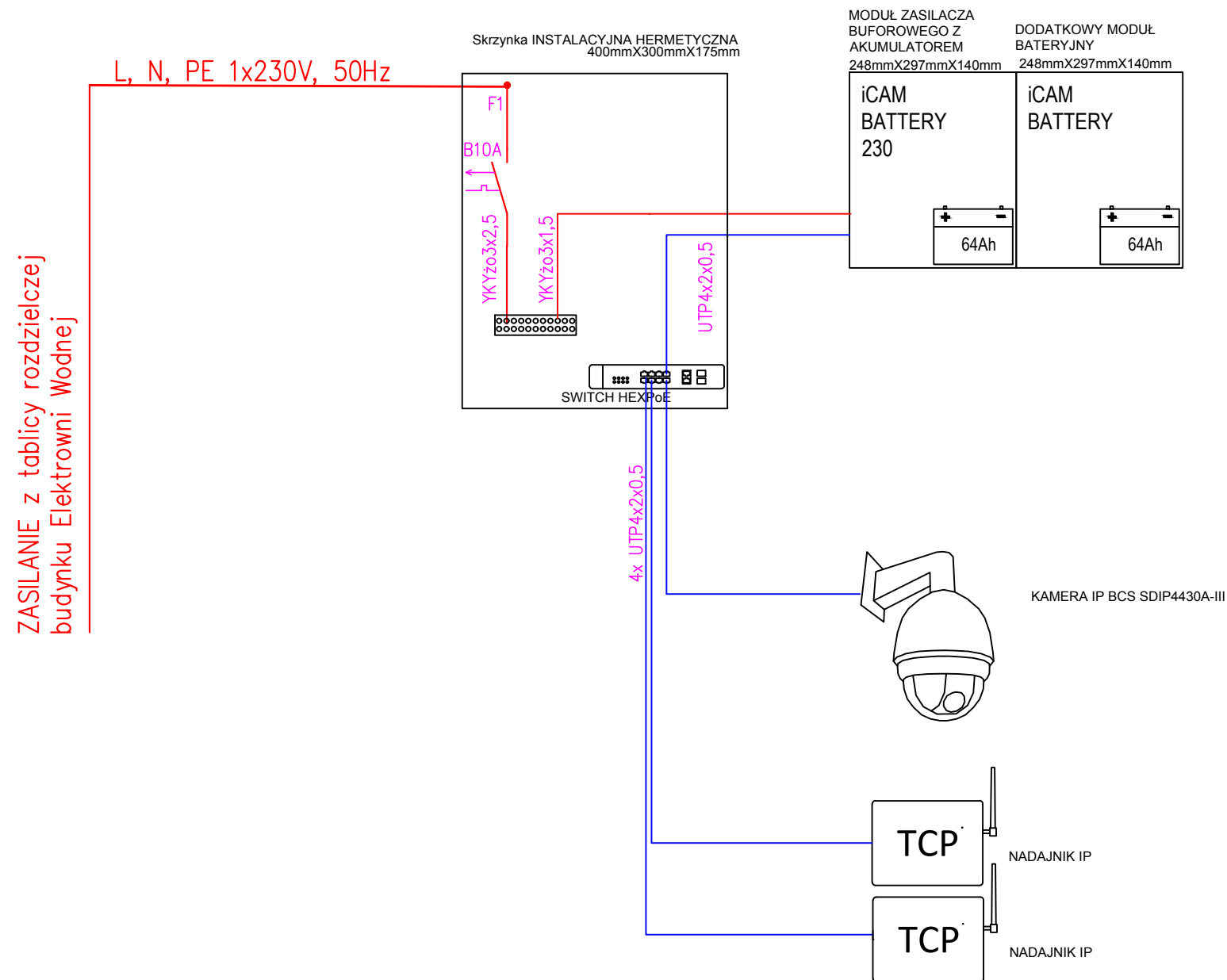
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.24

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P16



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P16**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

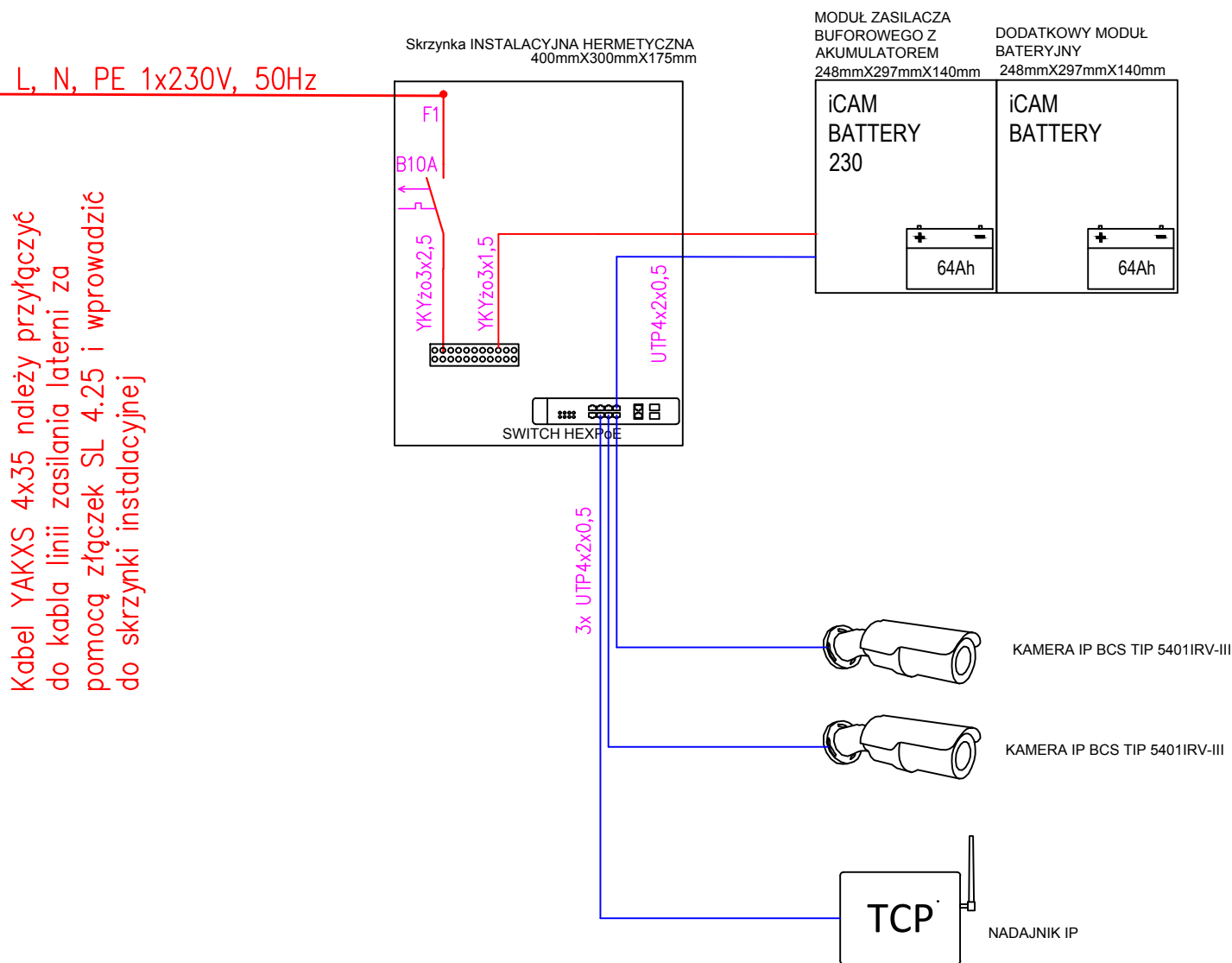
PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.25

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P17

ZASILANIE z linii napowietrznej oświetlenia ulicznego dz.nr 176 słup elektroenergetyczny nN 2 / 95 dz.nr 176

Kabel YAKXS 4x35 należy przyłączyć do kabla linii zasilania laterni za pomocą złączek SL 4.25 i wprowadzić do skrzynki instalacyjnej



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P17



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
 UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
 01-267 WARSZAWA
 KOM.: 511-154-988
 EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

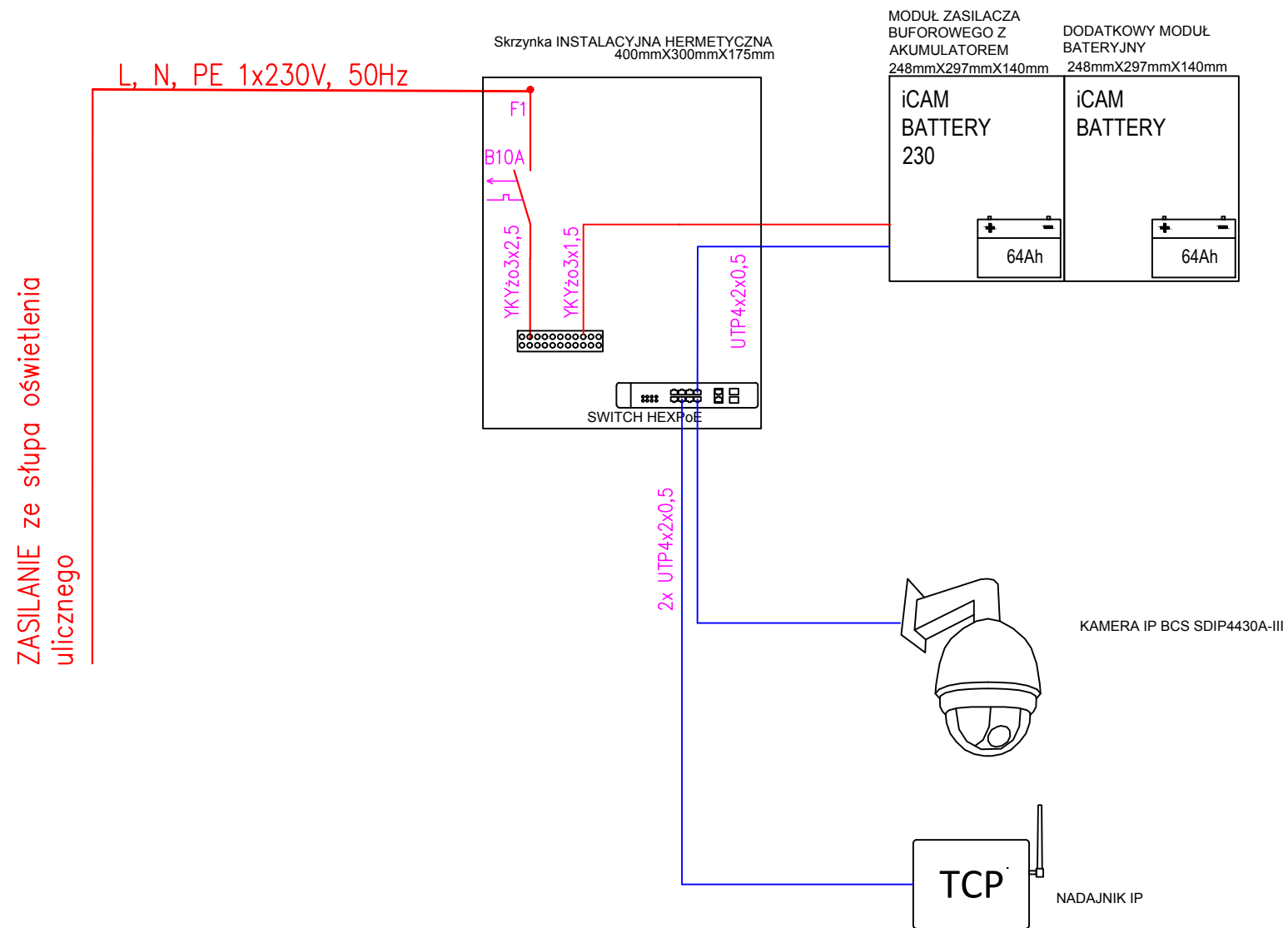
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.26

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P18



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P18**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

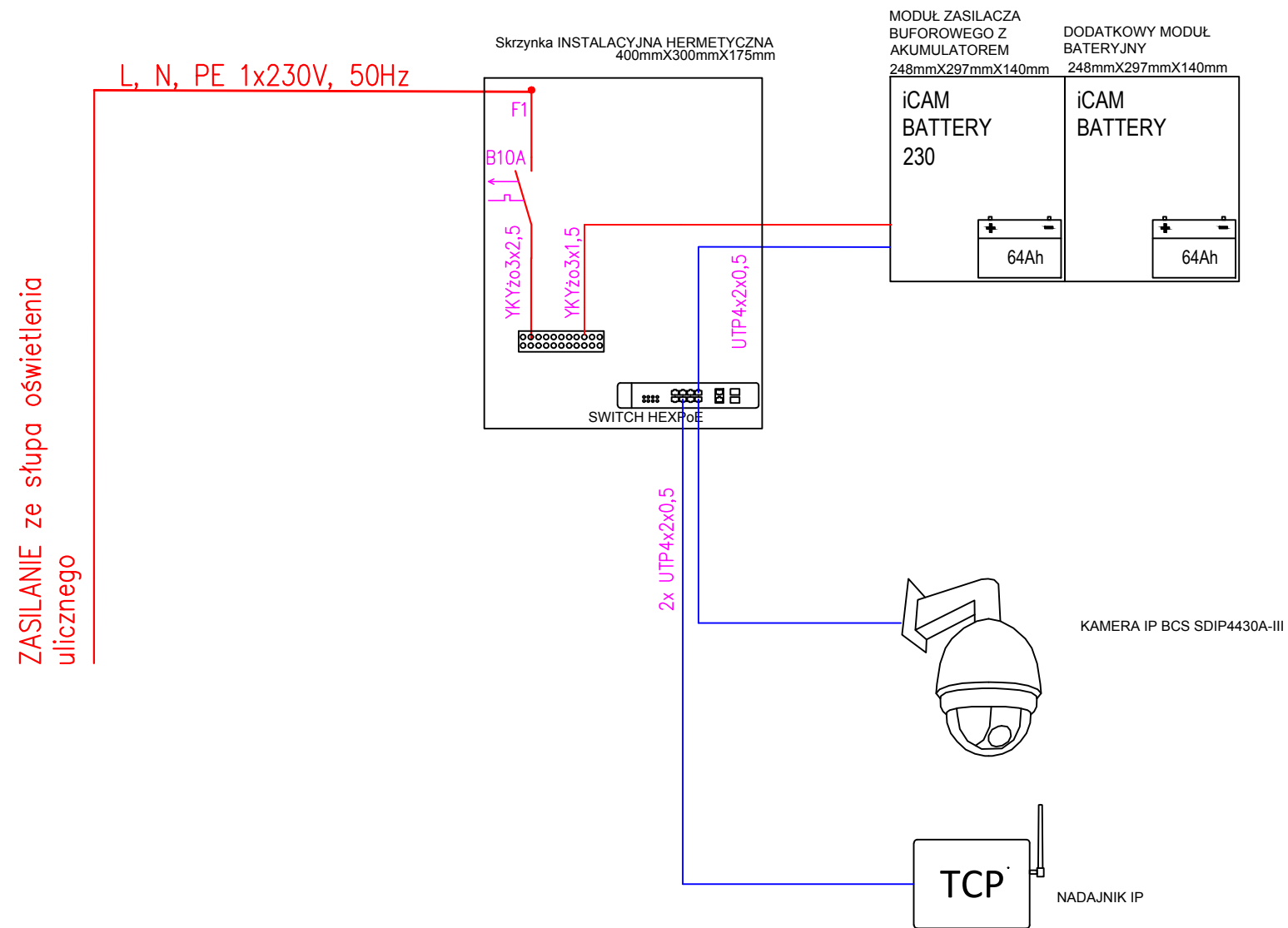
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.27

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P19



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P19**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

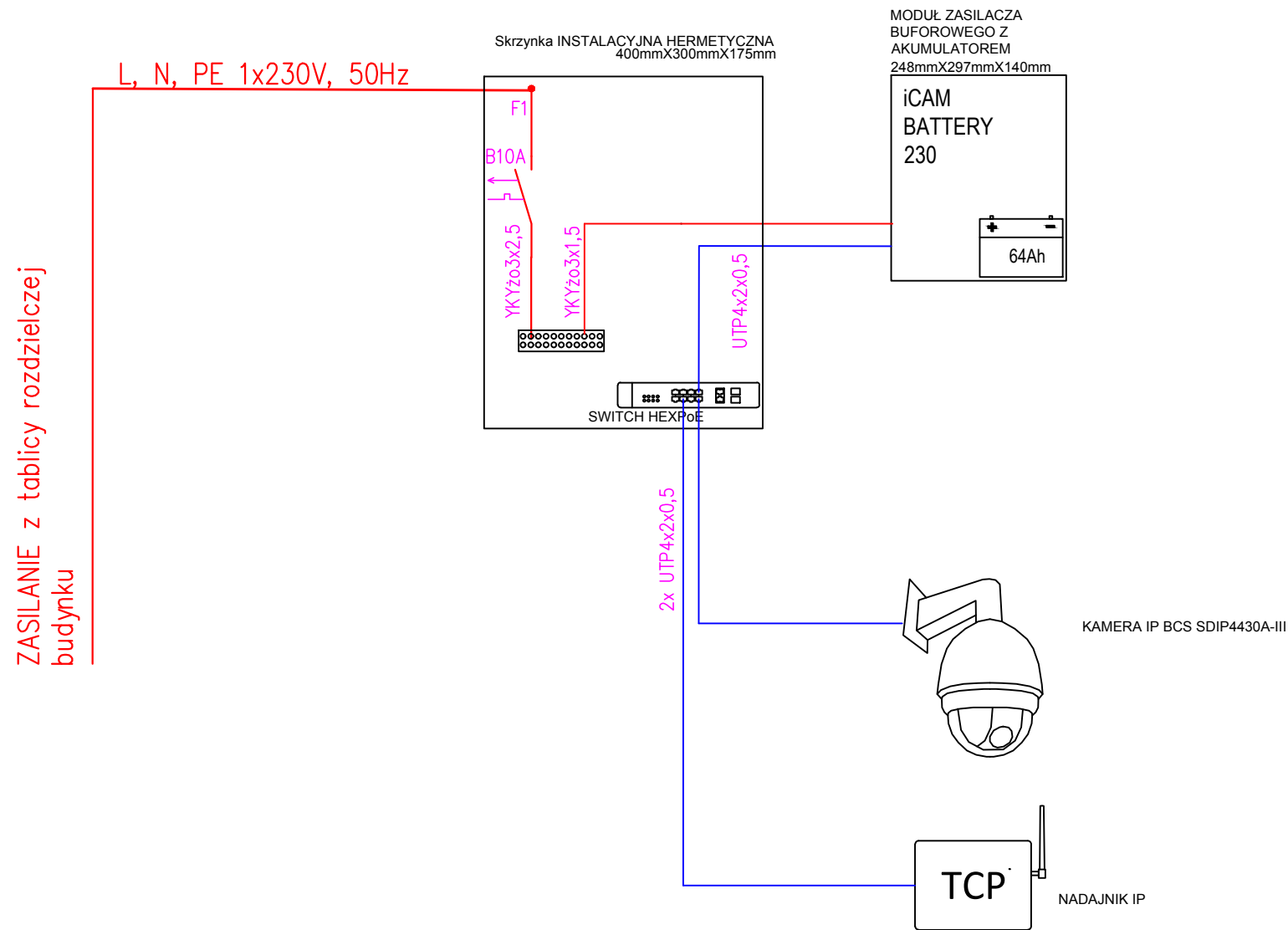
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.28

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P20



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P20**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

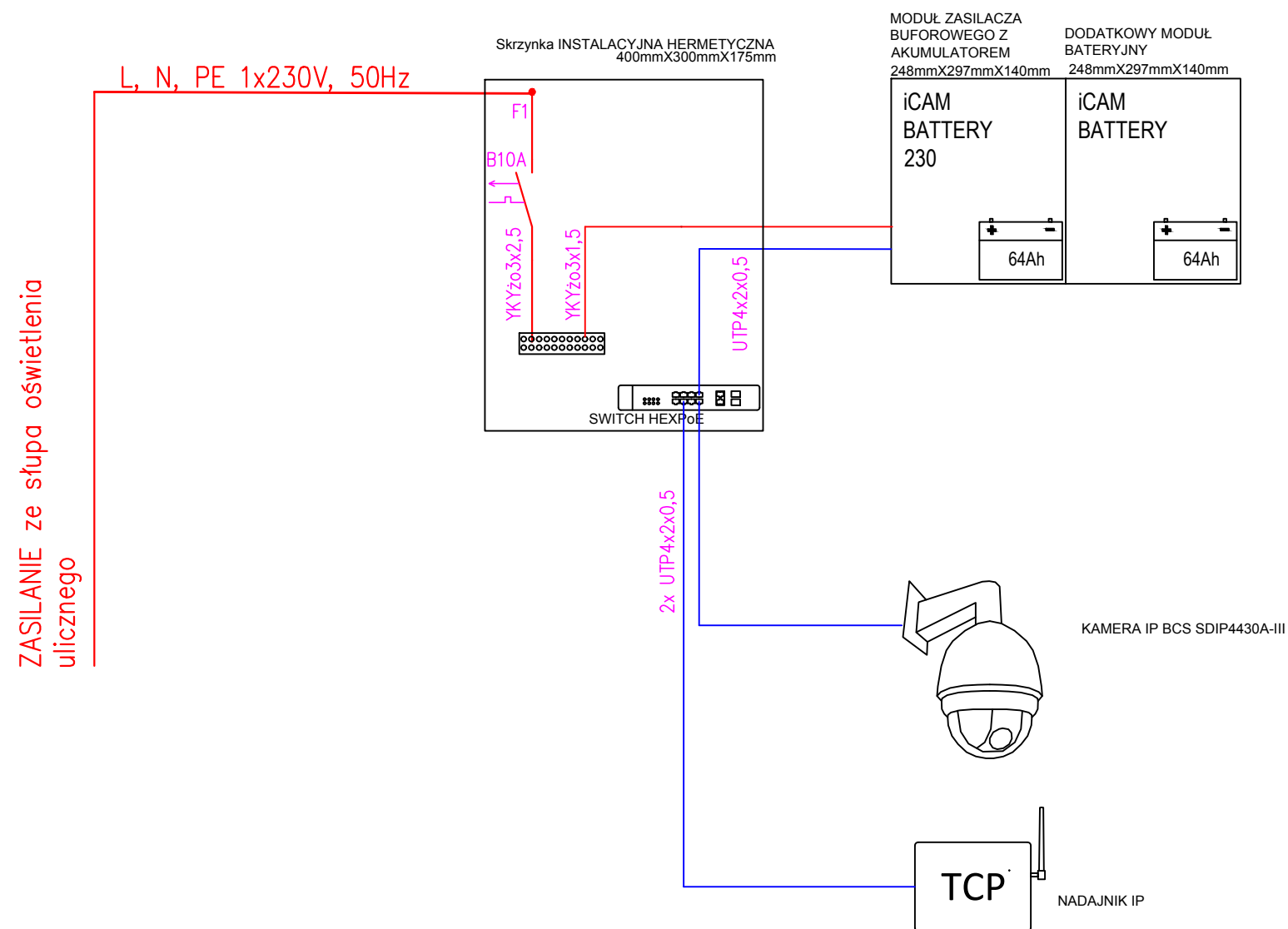
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.29

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P21



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P21**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

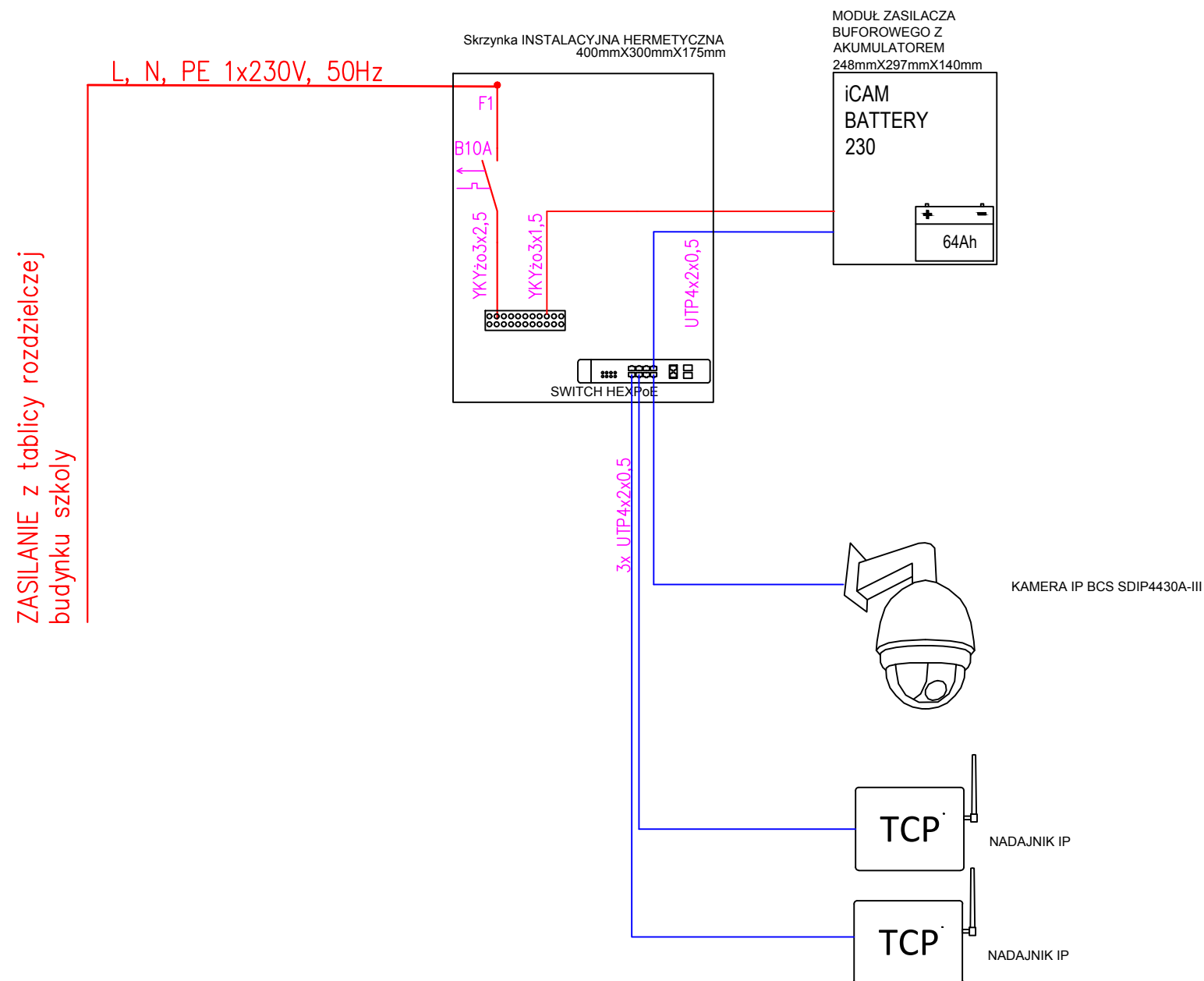
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.30

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P22



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P22**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

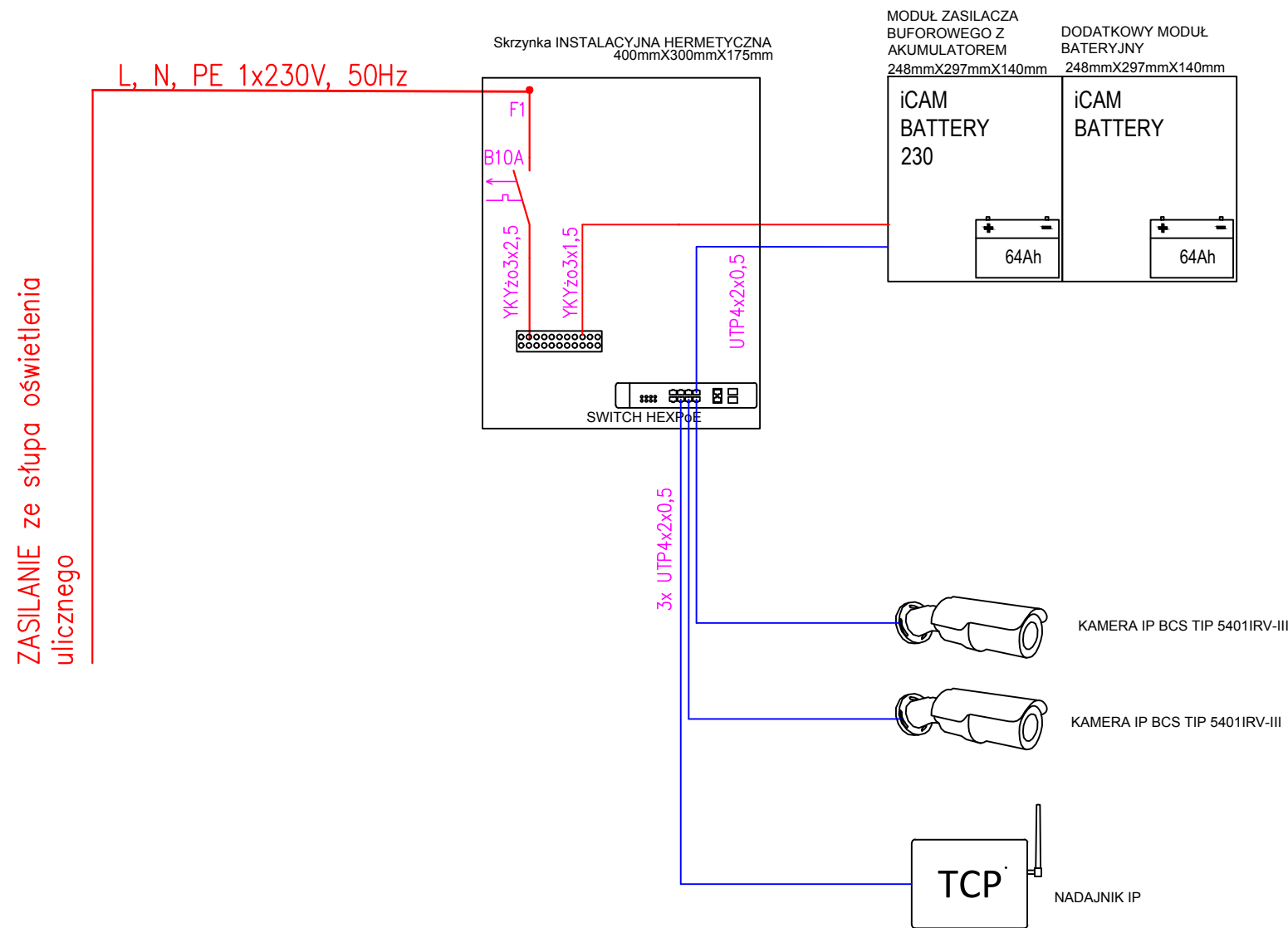
PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.31

SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ W PUNKCIE KAMEROWYM P23



UWAGA: podane typy kamer, należy rozumieć wyłącznie jako rozwiązanie przykładowe, dopuszcza się wykonanie systemu na innym osprzęcie, lecz o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.:

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU KAMEROWEGO

INWESTYCJA:

**SCHEMAT MONTAŻOWY URZĄDZEŃ
W PUNKCIE KAMEROWYM P23**



JKM ELEKTRO TOMASZ JAKIMIEC
UL. JANA KAZIMIERZA 57 m.48
01-267 WARSZAWA
KOM.: 511-154-988
EMAIL: KONTAKT@JKM-ELEKTRO.PL

ZESPÓŁ AUTORSKI:

PROJEKTOWAŁ:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Jakimiec	MAZ/0050/PBE/16	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Damian Marat, mgr inż. Stanisław Lus		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał Moczydłowski	MAZ/0550/PWOE/14	

DATA:	FAZA:	SKALA:
25.05.2018	PBW	-----

PROJEKT PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 4 LUTEGO 1994R. KOPIOWANIE, PRZEDRUK, ROZPOWSZECZNIANIE ORAZ DOKONYWANIE ZMIAN BEZ ZGODY AUTORA JEST ZAKAZANE I PODLEGA ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNEJ.

NR RYS.:
E.32

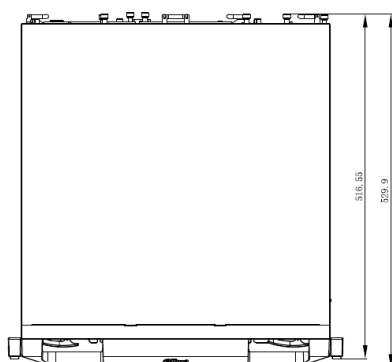
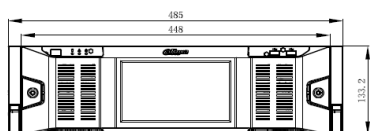
64 kanałowy rejestrator sieciowy 4K Ultra HD rack 19"



Charakterystyka Rejestratora

- Nagrywanie do 64 kanałów, czterordzeniowy procesor Intel
- H.265/H.264/MJPEG podwójny strumień kodowania
- Obsługa dużej gamy kamer IP do 12Mpx
- Maksymalne pasmo przychodzące 384Mbps
- 2 niezależne wyjścia HDMI, wyjście VGA
- Obsługa 16 dysków SATAIII do 8TB każdy, Hot-Swap, iSCSI, miniSAS
- Macierz RAID0, RAID1, RAID5, RAID 6, RAID 10
- Redundantny zasilacz
- Funkcja ANR – pobieranie nagrania z karty pamięci kamery po awarii sieci
- Obsługa systemów POS
- Obsługa funkcji inteligentnych detekcja, utrata sygnału, sabotaż, zmiana sceny, przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar, detekcja twarzy, liczenie osób, detekcja audio
- Wbudowany web-service, obsługa przez CMS(DSS/PSS/SmartPSS/BCS Manager), DMSS, aplikacja mobilna BCS (iOS, android)
- Wyświetlacz LCD 7 cali na panelu przednim

Wymiary



Specyfikacja techniczna

Model	BCS-NVR6416DR-4K-II
System	
Procesor	Wysokowydajny procesor Intel Quad Core
System operacyjny	Embedded LINUX
Interfejs	Lokalne GUI i WEB GUI
Wideo i Audio	
Wejścia	64
Pasma przychodzące	Max. pasmo - 384 Mbits
Bitrate	16Kbps ~20Mbps na kanał
Podgląd	Główny monitor HDMI/VGA : 1/4/8/9/16/25/36 Dodatkowy monitor HDMI : 1/4/8/9/16
Odtwarzanie	16 kanałów, 128Mbps w trybie RAID5, 64Mbps w trybie pojedynczych dysków HDD
Rozdzielczość nagrywania	12M, 8M, 6M, 5M, 4M, 3M, 1080p, 720p, 960H, D1, CIF, QCIF, VGA
Audio	1 wejście / 1 wyjście RCA
Ekran	
Interfejs	2 niezależne wyjścia HDMI 4K, wyjście VGA
Rozdzielczość	3840×2160, 1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768
Obsługa wielu ekranów	1 ekran obsługuje podział: 1/4/6/8/9/16/25/36, 2 ekran: 1/4/8/9/16
Strefy prywatności	tak
Nagrywanie	
Tryby nagrań	Ręczne, Terminarz (Regularne (Ciągłe), MD (Wideo detekcja: Detekcja ruchu, Zanik, Zasłonięcie), Alarm), Stop
Nagrywanie alarmowe	Zanik sygnału, zasłonięcie kamery, detekcja ruchu, zewnętrzny alarm
Tryb archiwizacji	Pobieranie przez sieć / Flash Drive/ eSATA
Sieć	
Port	4 x RJ-45 port (10/100/1000Mbps)
Porty sieciowe	Wspólna praca lub niezależna
Interfejs optyczny	2 x Giga SFP
Obsługa dysków	
HDD	16 portów SATAIII , max. 128TB (razem)
miniSAS/iSCSI	Tak
Tryb pracy	Pojedynczy, RAID0, RAID1, RAID5, RAID 6, RAID 10/ (Wszystkie dyski pracują w trybie HOT SWAP)
Instalacja HDD	Kieszka HDD RACK 19"
MD i Alarm	
Detekcja ruchu	Strefy: 396 (22x18)
Wej. alarmowe	16 kanałów
Wyj. przekaźnikowe	8 kanałów, przekaźnik NO/NC
Dodatkowe interfejsy	
Przedni panel	Zdejmowany panel HD LCD 7" (1920 x 1080)
USB	4 porty (2 x USB2.0 2 x USB 3.0)
eSATA	1 port eSATA
miniSAS	1 port
RS485/RS232	Tak
Pozostałe	
Zasilanie	AC 100~240V, 50/60Hz, Redundantny zasilacz
Pobór prądu	<51W (bez HDD)
Warunki pracy	-10 ~+55°C
Wymiary	529,9mm×485mm×133,2mm (W×D×H)
Waga	19,6 KG (bez HDD)

Kamera Obrotowa 4 Mpx z promiennikiem podczerwieni i zoomem 30x



Charakterystyka Kamery

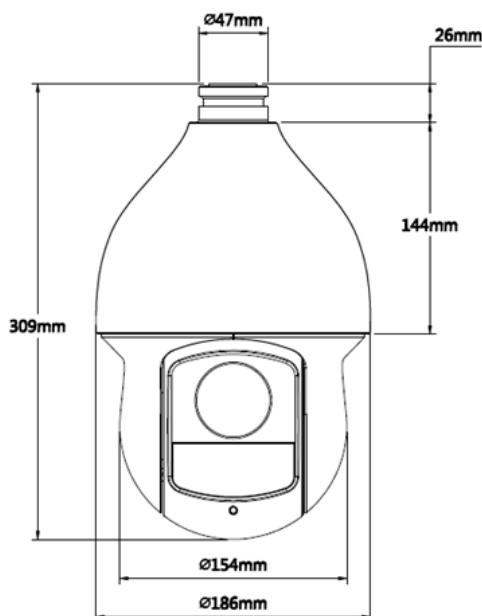
Kamera & wideo

- Przetwornik 1/3" 4Mpx PS CMOS
- Zoom optyczny 30x, 4.5mm-135.0mm
- Funkcja poszerzonej dynamiki WDR(120dB)
- Funkcja Defog, funkcja ROI (obszar zainteresowania)
- Funkcja EIS – Elektroniczna stabilizacja obrazu
- Kompresja H.265/H.264+/MJPEG, trzy strumienie
- Max 25kl/s przy 4Mpx(2592x1520), max 50kl/s przy 1080p (1920x1080)
- Dzień/Noc(ICR), Auto iris, Auto focus, BLC, HLC, Ultra DNR (2D/3D), AWB, AGC
- Do 24 stref prywatności o dowolnych wymiarach
- Wbudowany Web serwer, zgodność z NVR, obsługa przez CMS (BCS Manager), aplikacja mobilna BCS (android, iOS)
- Inteligentne funkcje detekcji, przekroczenie linii, detekcja intruza, zmiana sceny, detekcja twarzy, pojawienie się / zniknięcie obiektu, detekcja audio
- Wbudowane 2 wejścia i 1 wyjście alarmowe
- Wbudowane 1 wejście i 1 wyjście audio
- Wbudowane gniazdo karty Micro SD do 128GB
- Zasilanie AC24V / PoE+

Parametry głowicy

- Max prędkość pracy 400°/s, 0° ~ 360° obrotu, -15° ~ 90° auto flip 180°
- Do 300 presetów(DH-SD), 5 ścieżek, 5 auto-scan, 8 tras
- Automatyczne rozpoznawanie głównych protokołów takich jak DH-SD, Pelco-P/D
- Oświetlacz IR o zasięgu do 80m(AC24V)
- Automatyczny powrót do poprzedniego położenia kamery/obiektywu po zaniku zasilania
- Ruch w oczekiwaniu: Wywołanie presetów/tras oraz innych operacji po określonym czasie (również po okresie bezczynności przy starcie systemu)
- Inteligentne pozycjonowanie 3D
- Klasa szczelności IP66
- Łatwa instalacja, przyjazna budowa kamery, dostępne uchwyty i adaptory ułatwiające montaż kamery

Wymiary kamery

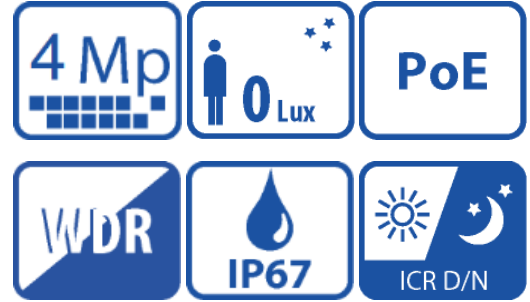


Charakterystyka Kamery

Model		BCS-SDIP4430A-III		
System skanowania		Progressive Scan		
Przetwornik		1/3" PS CMOS		
Ilość pikseli		2592(H) x 1520(V), 4 Mpx		
Czułość		Kolor: 0.05Lux@F1.6 B/W: 0 Lux@F1.6(IR wł.)		
Stosunek S/N		> 55dB		
Balans bieli		(AWB) Auto/ręcznie		
Funkcje podstawowe	Obiektyw	4.5mm ~ 135mm; F1.6- F4.4 kąt H:60°~2.2°		
	Zoom optyczny	30x		
	Kompensacja tła	Wył. – wł. (BLC/HLC/WDR) - regulacja		
	Migawka	Auto/ręcznie 1/1-1/30000s		
	Kontrola wzmocnienia	(AGC) Auto/ręcznie - regulacja		
	Redukcja szumów (NR)	Ultra DNR 2D / 3D Wył. – wł. - regulacja		
Funkcje dodatkowe	Strefy zastrzeżone	wł./wył. 24 obszary		
	Obrót obrazu	flip 180°		
	Wyostżanie	Auto/ręcznie – płynna regulacja		
	Funkcja dzień/noc	Mechaniczny filtr IR (ICR) / Color / B/W		
	Ruch w oczekiwaniu	Wywołanie funkcji automatyki w beczynności (Preset/Skan/Ścieżka/Trasa)		
	Zoom cyfrowy	16x		
Parametry głowicy	Pan Tilt	Zakres poziomy	0° - 360° bez punktu krańcowego	
		Zakres pionowy	-15° ~ 90°; flip 180°	
	Prędkość obrotu	Prędkość w poziomie	0,1° - 300° / s	
		Prędkość w pionie	0,1° - 200° / s	
	Prędkość w presece	Prędkość w poziomie	400° / s	
		Prędkość w pionie	300° / s	
	Funkcje automatyki	Presety 300(DH-SD), 5 ścieżek, 8 Tras, 5 Auto-Scan, Auto-Pan		
	Wej /wyj alarmowe	2 wejścia / 1 wyjście		
	Zasięg IR	Do 80m (AC24V)		
Funkcje wideo	Kompresja	H.265 / H.264 / H.264B / H.264H / MJPEG		
	Rozdzielczość	4M(2592x1520) / 3M(2304x1296) / 1080P(1920x1080) / SXGA(1280x1024) / 1.3M(1280x960) / 720P(1280x720) / D1(704x576) / CIF(352x288)		
	Prędkość transmisji strumienia głównego	4M/3M/SXGA/1.3M/720P(1-25kl/s) 1080P(1~50kl/s)		
	Prędkość transmisji strumienia drugiego	D1/CIF(1-25kl/s)		
	Prędkość transmisji strumienia trzeciego	1080P/1.3M/720P (1-25kl/s)		
	Przepustowość	H.265/H.264: 448K ~ 8192Kbps, MJPEG: 5120K ~ 10240Kbps		
Funkcje audio	Kompresja	G.711a/G.711Mu/AAC/G.722.1 /G.726/G.729/MPEG2-L2		
	Kanały	1 wejście / 1 wyjście		
Funkcje sieci	Podłączenie sieci	RJ-45 (10/100Base-T)		
	Protokoły	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, 802.1x, easy4ip		
	ONVIF	ONVIF PSIA CGI		
	Urządzenia mobilne	iOS, Android		
	Użytkownicy	Maksymalnie 20 zalogowanych		
	Gniazdo kart pamięci	microSD do 128GB		
Zasilanie	AC24V(±10%), POE+(802.3at)			
Pobór mocy	13W, 23W (wł. IR)			

Temperatura pracy	-40°C ~ 70°C
Waga	3,5kg
Wymiary śred/wys (bez uchwytu)	Φ186(mm) x 309(mm)
Klasa szczelności, odporność mechaniczna	IP66

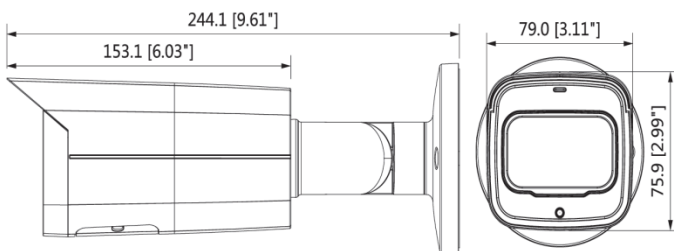
Kamera Tubowa 4 Mpx z promiennikiem podczerwieni, WDR i obiektywem motozoom



Charakterystyka Kamery

- Przetwornik 1/3" 4 Mpx PS CMOS
- Kodowanie H.265 / H.264 / MJPEG
- Obsługa dwóch strumieni kodowania
- Obiektyw zmiennoogniskowy motozoom 2.7-13.5mm F1.4
- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Poszerzona dynamika obrazu WDR(120dB)
- Cyfrowa redukcja szumów 3DNR
- Funkcje AWB, AGC, BLC, HLC, ROI
- Wbudowany Web serwer, zgodność z NVR, obsługa przez CMS (BCS Manager), aplikacja mobilna BCS (iOS, android), P2P
- Funkcje inteligentne: wtargnięcie w obszar, przekroczenie linii
- Promiennik podczerwieni o zasięgu do 60m
- Obudowa metalowa IP67
- Zasilanie DC12V i PoE
- Gniazdo kart microSD do 128GB

Wymiary kamery



Specyfikacja Kamery

Model		BCS-TIP5401IR-V-V
System skanowania		Progressive Scan
Przetwornik		1/3" 4 Mpx CMOS
Ilość pikseli		2688(H)×1520(V)
Czułość		0.03Lux/F1.4(Kolor,1/3s,30IRE) 0.3Lux/F1.4(Kolor,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.4(IR wł.)
Stosunek S/N		> 50dB
Balans bieli		(AWB) Auto/ręcznie
Funkcje podstawowe	Obiektyw	2.7-13.5mm F1.4 auto DC (H:104°~28°, V:72°~20°)
	Kompensacja tła	BLC/ HLC/ WDR(120dB)
	Migawka	Auto/ręcznie (1/3-1/100000s), zabezpieczenie przed migotaniem
	Kontrola wzmocnienia	(AGC) Auto/ręcznie
	Redukcja szumów (NR)	3DNR Wył. – wł - regulacja
Funkcje dodatkowe	Detekcja ruchu	wł./wył. (4 obszary - regulacja)
	Strefy zastrzeżone	wł./wył. (4 obszary - regulacja)
	Obrót obrazu	Mirror, flip 90°, 180°, 270°
	Wyostrożanie	Auto/ręcznie – płynna regulacja
	Funkcja dzień/noc	Mechaniczny filtr IR (ICR)
	Promiennik	Zasięg do 60m
Funkcje wideo	Kompresja	H.265+/H.265+/H.264H/H.264H+/MJPEG
	Rozdzielczość	4M(2688x1520)(2560x1440) / 3M(2304x1296) / 1080P(1920x1080) / SXGA(1280x1024) / 1.3M(1280x960) / 720P(1280x720) / D1(704x576) / CIF(352x288)
	Prędkość transmisji strumienia głównego	4M(2688x1520)(1~20kl/s) 4M(2560x1440)(1~25kl/s) 3M/1080P/SXGA/1.3M/720P(1~25kl/s)
	Prędkość transmisji strumienia drugiego	D1/ VGA/ CIF(1~25kl/s)
	Przepływność	H.265: 12K~8448Kbps H.264: 32K~10240Kbps
Funkcje sieci	Podłączenie sieci	RJ-45 (10/100Base-T)
	Protokoły	HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; RTCP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPV4/V6; QoS; UPnP; NTP; Bonjour; IEEE 802.1X; Multicast; ICMP; IGMP; TLS
	Zgodność	ONVIF Profile S&G, API
	Użytkownicy mobilni	iOS, android
	Użytkownicy	Maksymalnie 20 załogowanych
Gniazdo kart pamięci		microSD do 128GB
Zasilanie		12VDC / POE (802.3at)
Pobór mocy		<14W
Warunki pracy		-30°C ~ +60°C
Waga		0.81kg
Wymiary dł/wys/szer		244.1mm x 79mm x 75.9mm

Global CAM-LTE

Nadajnik bezprzewodowy do kamer IP o nieograniczonym zasięgu i bez widzialności optycznej (NLOS)



GlobalCAM-LTE to bezprzewodowy nadajnik dla trzech kamer IP o prawie nieograniczonym zasięgu. Transmituje transparentnie wszystkie sygnały z kamer IP poprzez sieć GSM LTE. Dzięki nadajnikowi radiowemu GlobalCAM-LTE obrazy HD z kamer IP można odebrać w dowolnym miejscu na świecie przez sieć Internet. Obrazy z kamer można podglądać online jak również nagrywać na dowolnym rejestratorze sieciowym NVR.

Dodatkowo GlobalCAM-LTE podłączony do rejestratora DVR/NVR umożliwi pełny dostęp do archiwum rejestratora i obrazów online. Dzięki temu otrzymujemy pełny dostęp do rejestratora z dowolnego miejsca na świecie.

- ✓ 2 porty PoE+ o mocy 30W,
- ✓ Transmisja na dowolną odległość z miejsc o zasięgu LTE,
- ✓ Podgląd obrazów z kamer przez Internet na komórce, tablecie i komputerze,
- ✓ Umożliwia transmisję obrazów z kamery IP, ale również z rejestratora, co umożliwia dostęp do zarejestrowanych materiałów.



seria GSM LTE

PARAMETRY	Global CAM-LTE
Transmisja	Oparta o łączność GSM LTE (4G i 3G)
Częstotliwości LTE	800/850/900/1800/1900/2100/2600 MHz
Zalecana odległość od stacji BTS	do 3km lub 5km z anteną kierunkową
Prędkość pobierania / wysyłania	do 100Mbps / do 50 Mbps
Ilość wszystkich portów LAN	3 x 10/100Mbps
Ilość portów LAN PoE+	2 (przy zasilaniu DC 48-57V)
Antena	Dookolna 360° MIMO wbudowana
Klasa szczelności	IP65
Zasilanie	9-57V DC
Temperatura pracy	-20°C ÷ 70°C

Karta SIM LTE

W ofercie CAMSAT jest również karta **simCAM** ze stałym adresem IP i bez limitu danych. GlobalCAM-LTE w połączeniu z **simCAM** pozwala na uzyskanie transmisji o nieograniczonym zasięgu.

Parametry karty:

1. Stały adres IP - umożliwia bezpośredni dostęp do kamery identycznie jak w sieci przewodowej LAN,
2. Brak limitu transmisji danych z pełną prędkością LTE (Przykładowo: transmisja z jednej kamery 2Mpix pobiera około 800MB miesięcznie). simCAM pozwala na nieprzerwaną transmisję 24/7 z maksymalną prędkością,
3. Przekierowania wszystkich portów.



CDS-6IPeco

Bezprzewodowy system do obsługi kamer IP HD i 4K



CDS-6IPeco - dla początkujących i zaawansowanych

CDS-6IPeco to bardzo prosty w obsłudze system bezprzewodowy do kamer IP. Dwa wejścia do kamer IP HD oraz łączenie szeregowo dla kolejnych odbiorników pozwalają na niemalże nieograniczone zastosowania w monitoringu IP.



- ✓ dwa wejścia do kamer IP
- ✓ zasięg ponad 2 km
- ✓ prosty w uruchomieniu
- ✓ polskie menu
- ✓ modulacja radiowa OFDM
- ✓ zintegrowana antena kierunkowa
- ✓ współpracuje z kamerami IP UHD i Full HD

Parametry techniczne	CDS-6IPmulti	CDS-6IP/SMA	CDS-6IPeco
Tryby pracy		VIDEO BRIDGE, MASTER SLAVE	
Rodzaj pracy		Punkt-Punkt, Punkt-Wielopunkt	
Kamery IP		1-8 Mpix	
Obsługiwane rozdzielczości		4k, UHD, HD1080p, HD720p, PAL/NTSC i inne	
Obciążenie ciągłe		15-20 Mbit dla 2 km; 30Mbit dla 1km	
Modulacja		Cyfrowa OFDM	
Ilość kanałów pracy CE		16	
Radiowe pasmo pracy		CE: 5180-5350 MHz; 5470 - 5725 GHz	
Zasięg standardowy	2 km	2 km lub 1-5 km zależny od zasto-sowanej anteny	2 km
Wejścia / Wyjścia LAN	4 x RJ45 10/100 Base-Tx	2 x RJ45 10/100 Base-TX	
Wyjścia PoE (zasilanie kamer IP)	TAK 4 x PoE 15,4W	NIE	
Czułość odbiornika		-89 dBm	
Moc wyjściowa		27 dBm (500mW e.i.r.p.)	
Kodowanie transmisji		64/128/152-bit WEP, WPA, WPA-PSK, WPA-2-PSK	
Antena	Wewnętrzna, zintegrowana 14 dBi MIMO (podwójna polaryzacja H-V); Kąt pracy anteny: H-60°, V-25°	Wewnętrzna, zintegrowana 14 dBi MIMO oraz złącza SMA do anteny zewnętrznej.	Wewnętrzna, zintegrowana 14 dBi MIMO (podwójna polaryzacja H-V); Kąt pracy anteny: H-60°, V-25°
Dedykowane anteny	N/D	5,6 GHz MIMO (H-V) np. AK28-HV, AP13-HV	5,6 GHz MIMO (H-V) np. AK28-HV, AP13-HV
Klasa szczelności	IP65		IP55
Wymiary	140x340x60 [mm]	140x235x60 [mm]	88x235x40 [mm]
Zasilanie	PoE 48V oraz 12V DC	12V DC 1A oraz 12-24V PoE	12V DC 1A oraz 12-24V PoE
Pobór mocy	16W		11W
Temperatura	-20°C ÷ 55°C		-20°C ÷ 70°C

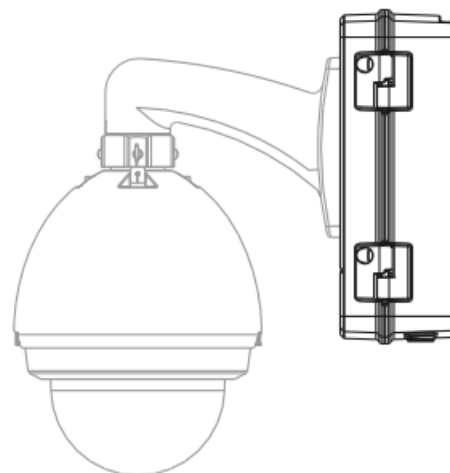
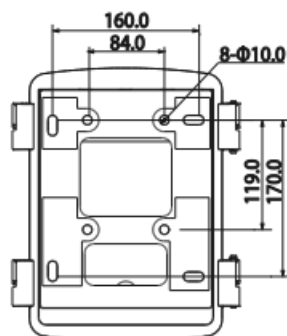
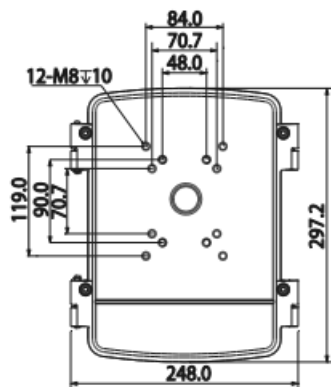
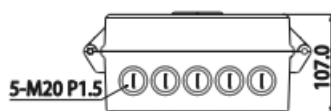
Adapter puszkowy do kamer PTZ i BCS-USDD



Specyfikacja

Model	BCS-ASD
Materiał	aluminium i stal SECC
Wymiary	297mmx 248mm x 107mm
Gwint rurowy	M20(G1/2")
Kolor	biały
Temperatura pracy	-40°C~60°C
Wilgotność	0~90% RH
Maksymalne obciążenie	8kg
Waga	3.2kg

Wymiary i mocowanie kamery



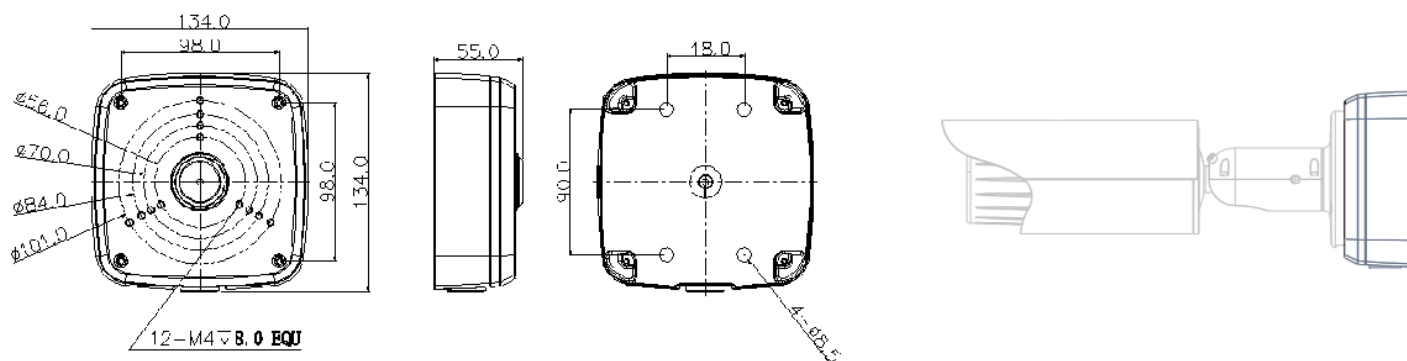
Adapter do kamer tubowych serii BCS-TIP3000/5000/6000



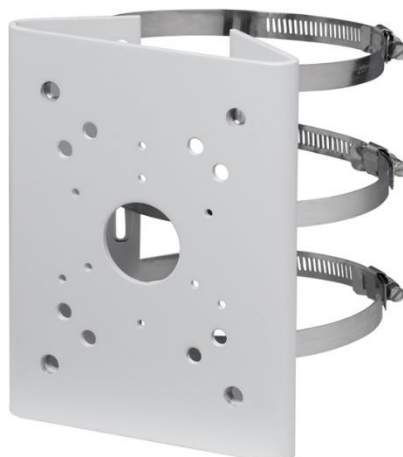
Specyfikacja

Model	BCS-AT356
Materiał	aluminium
Wymiary	134mm x 134mm x 55mm
Gwint rurowy	M20(G1/2")
Kolor	biały
Temperatura pracy	-40°C~60°C
Wilgotność	0~90% RH
Maksymalne obciążenie	3kg
Waga	0.55kg

Wymiary i mocowanie kamery



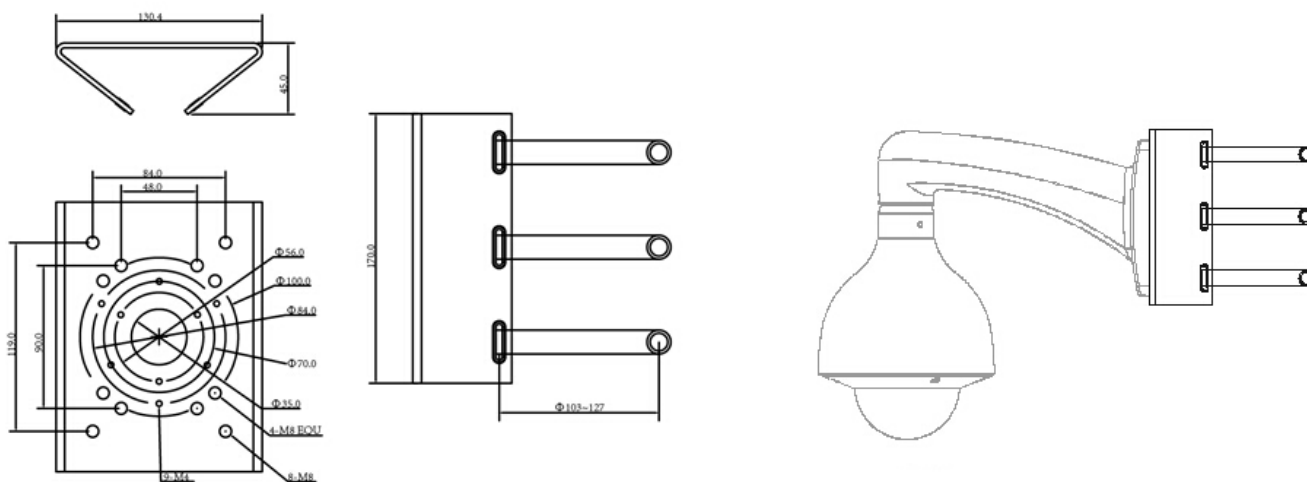
Uchwyt do słupa do kamer szybkoobrotowych BCS



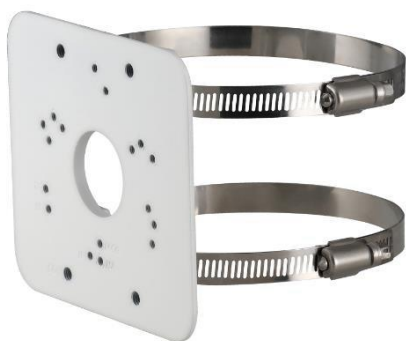
Specyfikacja

Model	BCS-AS
Materiał	aluminium
Wymiary	130.4mm x 170mm x 45mm
Kolor	biały
Temperatura pracy	-40°C~60°C
Wilgotność	0~90% RH
Maksymalne obciążenie	10kg
Waga	0.93kg

Wymiary i mocowanie kamery



Adaptory słupowy zewnętrzny



Charakterystyka

- Adapter słupowy kompatybilny z BCS-AT48, BCS-AT356, BCS-UD1 oraz BCS-UDU
- Materiał aluminium malowany proszkowo
- Obciążenie adaptera do 3kg
- Kolor biały

Specyfikacja

Model	
BCS-ASM	Adapter słupowy
Wymiary	125.6mm x 114mm x 20mm
Średnica	Ø80-150mm
Waga	0.27kg
Materiał	aluminium
Maksymalne obciążenie	3kg

Wymiary adaptera

