

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA TELETECHNICZNA

OBIEKT :	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10M3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU			
LOKALIZACJA :	UL. PLAŻOWA, DZ. NR EWID. 1245/22 OBRĘB EWIDENCYJNY : 20 - PRZEMYSŁOWY JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : BIAŁYSTOK IDENTYFIKATOR DZIAŁKI : 206101_1.0020.1245/22		kategoria obiektu : XVII, VIII	
INWESTOR :	KOMENDA MIEJSKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W BIAŁYMSTOKU UL. WARSZAWSKA 3, 15-062 BIAŁYSTOK			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	SPECJALNOŚĆ	NR UPR. BUD.	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
inż. JANUSZ ZYCH	instalacje telekomunikacyjne	UAN.II.7342-133/94	projekt w zakresie instalacji teletechnicznych	
mgr inż. PAWEŁ ZYCH	instalacje telekomunikacyjne (sprawdzający)	PDL/0162/PWBT/15	sprawdzający w zakresie instalacji teletechnicznych	

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA :

AIONI SP. Z O.O.

UL. ELEKTRYCZNA1/210/2, 15-080 BIAŁYSTOK

BIAŁYSTOK, 16.05.2022

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. SIEĆ STRUKTURALNA	5
2.1 OGÓLNY OPIS SYSTEMU	5
2.2 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	5
2.3 WYMAGANIA INSTALACYJNE DLA PRZEBIEGÓW POZIOMYCH	5
2.4 ZALECENIA DOTYCZĄCE UZIEMIENÍ	5
2.5 WYMAGANIA I ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA	5
2.6 OPIS SZCZEGÓŁOWY SYSTEMU OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO	6
2.6.1 <i>Węzeł dystrybucyjny</i>	6
2.6.2 <i>Okablowanie pionowe i poziome</i>	6
2.6.3 <i>Łączniki światłowodowe pomiędzy serwerownią a salą konferencyjną i dyspozytornią</i>	6
3. SIEĆ TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV	6
3.1 OGÓLNY OPIS SYSTEMU	6
3.2 PUNKT OBSERWACJI I ZAPISU OBRAZU	7
3.3 OKABLOWANIE	7
3.4 ZASILANIE KAMER	7
4. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU	8
4.1 OPIS OGÓLNY SYSTEMU	8
4.2 CENTRALA SYSTEMU SSWIN	9
4.3 CZUJKI SYSTEMU SSWIN	9
4.4 OKABLOWANIE SSWIN	9
5. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU	9
5.1 INFORMACJE OGÓLNE	9
5.2 OKABLOWANIE	9
6. KANALIZACJA TELETECHNICZNA	9
6.1 BUDOWA KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ	9
6.2 BUDOWA STUDNI KABLOWYCH	10
6.3 WPROWADZENIE KANALIZACJI DO BUDYNKU	10
7. BUDOWA KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO Z-XOTKSD 24J ORAZ 2 X U/UTP POWERCAT 6, ZEWNĘTRZNY UV/PE ...	10
7.1 INFORMACJE OGÓLNE.....	10
7.2 ZACIĄGANIE KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO DO KANALIZACJI KABLOWEJ.....	10
8. SYSTEM NAGŁOŚNIENIA	10
8.1 INFORMACJE OGÓLNE.....	10
8.2 ELEMENTY SYSTEMU	10
8.3 OKABLOWANIE	10
9. SYSTEM WYŚWIETLANIA ALARMÓW	11
9.1 INFORMACJE OGÓLNE.....	11
9.2 ELEMENTY SYSTEMU	11
9.3 OKABLOWANIE	11
10. INSTALACJA TELEWIZJI CYFROWEJ NAZIEMNEJ + SAT	11
10.1 INFORMACJE OGÓLNE	11
10.2 ELEMENTY SYSTEMU	11
10.3 OKABLOWANIE.....	11

11. SYSTEM ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ	11
11.1 INFORMACJE OGÓLNE	11
11.2 ELEMENTY SYSTEMU	11
11.3 WYMAGANIA URZĄDZEŃ SYSTEMU	12
11.3.1 <i>Wymagania ogólne</i>	12
11.3.2 <i>Zestaw komputerowy do konsoli</i>	13
11.3.3 <i>Oprogramowanie konsolowe – [TRX Konsole Dyspozytorskie]</i>	13
11.3.4 <i>Zestaw radiotelefonu IP – [TRX SGM5ES]</i>	14
11.3.5 <i>Zestaw antenowy rozszerzony – [ANTENA bazowa VHF RADMOR 3282 z osprzętem]</i>	14
11.3.6 <i>Zestaw do sterowania nagłośnieniem IP [Megafon 4 strefowy IP]</i>	15
12. WYPOSAŻENIE SALI KONFERENCYJNEJ	15
13. CENTRALA	15
13.1 INFORMACJE OGÓLNE	15
13.2 ELEMENTY SYSTEMU	15
14. INSTALACJA STEROWANIA LATARNIAMI SYGNAŁOWYMI	16
14.1 INFORMACJE OGÓLNE	16
14.2 ELEMENTY SYSTEMU	16
14.3 ZASILANIE	16
14.4 OKABLOWANIE	16
15. BADANIA I POMIARY	16
15.1 POMIARY KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH	16
15.2 POMIARY KABLI MIEDZIANYCH SIECI STRUKTURALNEJ	16
16. ZASADY BHP PRZY BUDOWIE KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH	16
17. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	18
18. ZAŁĄCZNIKI	22
18.1 UPRAWNIENIA BUDOWLANE	22
18.2 ZAŚWIADCZENIE Z PIIB	25
18.3 OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	27
19. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	28

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa budynku Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej w Białymstoku, muru oporowego, ściany wolnostojącej, dwóch fundamentów, 19 miejsc postojowych wraz z zagospodarowaniem terenu oraz instalacjami doziemnymi: kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem szczelnym na deszczówkę o poj. Czynnej 116.10m³ i elektryczną oświetlenia terenu.

1.2 Zakres opracowania

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje następujące sieci i systemy:

- Sieć strukturalna komputerowa,
- System sygnalizacji włamania i napadu,
- System kontroli dostępu,
- System telewizji dozorowej CCTV,
- System nagłośnienia,
- System wyświetlania alarmów,
- System telewizji naziemnej cyfrowej + SAT,
- Kanalizacja teletechniczna wewnątrzzakładowa,
- Centrala telefoniczna,
- System łączności radiowej.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawa do opracowania projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora
- mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1:500
- wytyczne Inwestora
- normy branżowe
- wizja w terenie
- uzgodnienia
- ZN-96/TP S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe. Wymagania systemowe.
- PN-EN 60839-11-1:2014-01 Systemy alarmowe i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Elektroniczne systemy kontroli dostępu.
- PN-EN 50173-1 Systemy okablowania strukturalnego.

UWAGA

Do wykonania powyższych instalacji można zastosować materiały pochodzące od innych producentów niż przedstawiono w projekcie. Zastosowane w projekcie materiały zostały użyte przez projektanta wyłącznie do celów projektowych. Dopuszcza się zastosowanie materiałów pochodzących od innych producentów, pod warunkiem nie odbiegania standardów i parametrów, po uprzednim zaaprobowaniu ich przez Inwestora. Wszystkie urządzenia i materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać wymagane prawem aktualne certyfikaty i dopuszczenia.

2. Sieć strukturalna

2.1 Ogólny opis systemu

Na system okablowania strukturalnego składają się następujące elementy:

- Główny punkt dystrybucyjny (GPD), zlokalizowany w pomieszczeniu serwerowni,
- Okablowanie pionowe i poziome.

Punkt Dystrybucyjny (PD) umożliwia krosowanie przebiegów poziomych do portów sprzętu aktywnego lub do przebiegów pionowych. Każdy PD powinien być zlokalizowany tak, aby przebiegi poziome nie przekraczały 90 metrów. PD powinien być wyposażony w szafy dystrybucyjne w których są montowane urządzenia aktywne oraz osprzęt pasywny. Rack'i powinny być montowane tak aby umożliwić dostęp od tyłu dla celów serwisowych. Nie mniej niż 80 cm od ściany z tyłu nie mniej niż 90 cm od ściany z boku.

2.2 Założenia projektowe

- Punkt PL: Na każde stanowisko pracy przypadać będzie minimum 1 Punkt PL (Punkt Logiczny), w skład którego wchodzi dwa moduły RJ-45 oraz dwa pojedyncze gniazda elektryczne 230V (sieć elektryczna dedykowana wg oddzielnego opracowania), które umożliwiają podłączenie jednego stanowiska roboczego.
- Każda linia logiczna dla pojedynczego PL powinna być poprowadzona nieprzerwanie pomiędzy punktem dystrybucyjnym a gniazdem RJ-45.

W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90m, pomiędzy interfejsem użytkownika (PL) i punktem dystrybucyjnym (szafa dystrybucyjna). Nie wolno w żadnym wypadku dopuścić do tego, by całkowita długość kabla pomiędzy stanowiskiem roboczym i punktem rozdzielczym plus przyłączenie do sieciowego sprzętu komputerowego przekroczyła 100m (kable krosowe, kabel przebiegu poziomego i kabel stacyjny).

2.3 Wymagania instalacyjne dla przebiegów poziomych

Kable biegnące ponad sufitem podwieszanym nie mogą być mocowane do konstrukcji sufitu. Kable należy umieścić w drabinkach metalowych. Kable wchodzące i wychodzące do/z pomieszczeń (pod kątem 90 stopni) powinny skręcać łagodnie (minimalny promień skrętu = promień zgięcia powinien wynosić 4-krotność średnicy dla kabla UTP). Instalując kable należy zawsze sprawdzać czy nie są naprężone na końcach i na całym swoim przebiegu. Jeżeli kable znajdują się na otwartej przestrzeni, powinny być umieszczone w jednej płaszczyźnie, nie wolno owijać kabli dookoła rur, kolumn, itp.

Kable, na całej długości od puszki na ścianie do Punktu Dystrybucyjnego, powinny być wolne od sztukowań, zagnieceń i nacięć lub złamań. Żadne rozdzielanie par na dwa kanały komunikacyjne nie może być wykonane w infrastrukturze okablowania. Wszelkie adaptacje polegające na współdzielonym wykorzystywaniu kanału transmisyjnego (np. rozdzielanie par) muszą być robione poza infrastrukturą stałą systemu okablowania.

2.4 Zalecenia dotyczące uziemień

Punkt Dystrybucyjny powinien być połączony z punktem uziemionym budynku (wymagania jak dla sieci elektrycznej).

2.5 Wymagania i założenia dotyczące środowiska

W pomieszczeniach w których znajdują się węzły dystrybucyjne, powinny być zachowane następujące warunki środowiskowe:

- Zakres dopuszczalnych temperatur 18°C - 24°C
- Dopuszczalna szybkość zmian temperatury 3°C/h
- Zakres dopuszczalnych wilgotności 40% - 60%
- Dopuszczalna szybkość zmian wilgotności 6%/h

2.6 Opis szczegółowy systemu okablowania strukturalnego

2.6.1 Węzeł dystrybucyjny

Główny węzeł dystrybucyjny projektuje się jako dwie szafy dystrybucyjne 42U 800x1000, drzwi przednie i tylne perforowane, osłony boczne pełne, czarne z czerwonymi słupami. Szafy przewiduje się w pomieszczeniu serwerowni. W szafach należy zamontować wszystkie elementy pasywne sieci strukturalnej oraz CCTV (panele krosowe, panele porządkujące itp.) oraz elementy aktywne służące do obsługi infrastruktury teleinformatycznej (przełączniki sieciowe, routery, centralę PBX, serwery itp.). Dodatkowo w szafach przewiduje się panele wentylacyjne z termostatem zamontowane pod sufitem szaf.

Wszystkie szczegółowe informacje dotyczące elementów poszczególnych sieci zostały zawarte na rysunkach technicznych dołączonych do niniejszej dokumentacji.

2.6.2 Okablowanie pionowe i poziome

Jako okablowanie pionowe i poziome zastosować kable firmy Molex U/UTP PowerCat 6 LSZH. Jako panele krosowe przewiduje się panele niewyposażone typu 19-calowy 24 x Keystone UTP/FTP, 1U, z półką kablową, bez modułów, czarne. W gniazdach i panelach zastosować moduły keystone 1xRJ45 (WE8W), UTP, 568A/B, PowerCat 6, czarny.

Trasy kablowe zlokalizować w przestrzeni sufitu podwieszanego na drabinkach metalowych oraz w stropach parteru i piętra w uniwersalnych kanałach elektroinstalacyjnych. Gniazda przyłączeniowe w przypadku ścian pełnych lub szkieletowych przewiduje się jako podtynkowe. Do gniazd podtynkowych kable z sufitu prowadzić w rurach PCV $\varnothing 20$.

Przewody do urządzeń WiFi zakończyć gniazdami natynkowymi w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Wykaz lokalizacji gniazd i ilości przewodów przedstawiono na rysunkach wykonawczych i są one integralną częścią przedmiotowego opracowania.

2.6.3 Łączniki światłowodowe pomiędzy serwerownią a salą konferencyjną i dyspozytornią

Pomiędzy PD a pomieszczeniami dyspozytora i salą konferencyjną wykonać łączniki światłowodowe kablami typu EXO GU (G.657) LSOH 4J. Kable zakończyć w szafie dystrybucyjnej oraz w gniazdkach optycznych. Standard zakończenia to SC/APC. Kable prowadzić razem z kablami sieci strukturalnej dodatkowo w peszlu. Na peszlach przymocować etykiety z nazwą relacji kabla oraz jego typu. Sposób zakończenia kabli przedstawiono na schemacie rozptyłu włókien w części rysunkowej.

W pomieszczeniu serwerowni przewiduje się montaż klimatyzacji wg. opracowania branży sanitarnej.

W przedmiotowym opracowaniu przewidziano 2 szt. szaf dystrybucyjnych 19" 42U 800x1000. W jednej szafie przewidziano projektowane urządzenia pasywne i aktywne, natomiast druga szafa będzie służyła pod przyszłe potrzeby instalacji urządzeń pracujących na rzecz instalacji budynkowych.

3. Sieć telewizji dozorowej CCTV

3.1 Ogólny opis systemu

W projektowanym budynku przewiduje się system telewizji dozorowej CCTV w wersji kolorowej w oparciu o rejestrację cyfrową wykorzystującą technologię IP.

System CCTV w technologii IP to nowoczesne systemy telewizji przemysłowej, w których do transmisji danych oraz sygnałów wizyjnych wykorzystuje się łącza bazujące na protokole sieciowym IP. Zaawansowane systemy CCTV IP dają znaczące korzyści w stosunku do analogowych rozwiązań. Najważniejszą z nich jest budowanie wspólnej infrastruktury LAN dla wymiany danych – stacji roboczych, serwerów, telefonii oraz telewizji dozorowej. Takie podejście gwarantuje duże ograniczenie kosztów związanych z implementacją oraz później z eksploatacją i zarządzaniem systemem. Systemy CCTV IP zapewniają większą skalowalność oraz nieograniczone możliwości dostępu z każdego dowolnego punktu sieci logicznej wewnątrzzakładowej oraz przy odpowiedniej konfiguracji urządzeń sieciowych z dowolnego miejsca sieci Internet. Kolejnym istotnym elementem monitoringu wizyjnego jest jakość obrazu. Kamery IP, dzięki nowoczesnym technologiom, oferują zdecydowanie szersze możliwości w porównaniu z tradycyjnym analogowymi rozwiązaniami. W projektowanym budynku

system CCTV umożliwiać powinien obserwację wewnętrznych obszarów budynku za pośrednictwem wewnętrznych kamer telewizyjnych oraz obserwację szczególnie ważnych obszarów bliskiego otoczenia budynku przez kamery zewnętrzne. Ze względu na charakter obiektu, jego przeznaczenie i rozkład pomieszczeń do jego obserwacji wewnętrznych obszarów przewiduje się zastosowanie dyskretnych kamer stacjonarnych w obudowach kopułkowych. Do obserwacji zewnętrznego otoczenia obiektu zastosować kamery stacjonarne tubowe. Rozmieszczenie kamer wewnętrznych i zewnętrznych przedstawione zostało na rysunkach, załączonych do projektu. Projekt systemu CCTV wykonano w oparciu o rejestrator cyfrowy obsługujący do 32 kamer IP. System kamer IP składa się z 5 kamer IP rozproszonych wewnątrz budynku, 7 kamer umieszczonych na ścianie budynku oraz 2 kamerach umieszczonych na słupach oświetlenia terenu przed bramami wjazdowymi które dzięki swojej funkcjonalności będą w stanie rozpoznać tablice rejestracyjne i na tej podstawie otworzyć bramę wjazdową automatycznie. Sygnały z kamer będą przekazywane poprzez dedykowaną sieć okablowania strukturalnego do rejestratora.

3.2 Punkt obserwacji i zapisu obrazu

W systemie zaprojektowano jeden centralny punkt rejestrujący zlokalizowany w szafie dystrybucyjnej w pomieszczeniu serwerowni na poziomie parteru. Punkt ten należy zrealizować wykorzystując cyfrowy rejestrator wizyjny rejestrujący obrazy z wszystkich kamer obiektowych. Zaprojektowano system w oparciu o rejestrację cyfrową tzn. rejestracja odbywa się na wewnętrznym dysku twardym rejestratora. W systemie zastosować należy jeden rejestrator umożliwiające podłączenie do 32 kanałów wizyjnych z wbudowanymi 4 dyskami twardym o pojemności min. 8TB. Podgląd obrazów będzie możliwy na każdym stanowisku komputerowym w obiekcie. Dostęp do systemu po odpowiednim logowaniu będzie umożliwiał za pośrednictwem sieci Ethernet (TCP/IP) zdalny monitoring, wyszukiwanie, odtwarzanie, archiwizację, konfigurację, aktualizację firmware oraz powiadomień o alarmach. Rejestrator należy podłączyć do sieci okablowania strukturalnego budynku. Podłączenie umożliwi podgląd obrazów z kamer na dowolnym stanowisku komputerowym po chronionym hasłem zalogowaniu się do systemu CCTV.

3.3 Okablowanie

Instalację do kamer prowadzić w miarę możliwości wspólnymi trasami z siecią okablowania strukturalnego w przestrzeniach sufitu podwieszanego lub wybudować nowe trasy kablowe z drabinek kablowych. Wszystkie kable zakończyć po jednej stronie w punkcie dystrybucyjnym a z drugiej strony w puszkach przyłączeniowych poszczególnych kamer. W projekcie przyjęto rozwiązania firmy Molex U/UTP PowerCat 6 LSZH.

Do kamer na zewnątrz terenu zainstalowanych na słupach oświetleniowych projektuje się kable typu U/UTP PowerCat 6, zewnętrzny UV/PE do każdego słupa zakończonych z jednej strony w szafie dystrybucyjnej na panelu 19", a po drugiej stronie w skrzynce przyłączeniowej zamontowanej na słupie.

3.4 Zasilanie kamer

Wszystkie projektowane kamery będą zasilane zgodnie ze standardem IEEE 802.3af lub IEEE 802.3at, Power over Ethernet. PoE (Power over Ethernet) jest nazwą szeregu metod, które pozwalają zasilić sprzęt sieciowy poprzez skrętkę komputerową przy równoczesnym przesyłaniu danych. Możliwe jest zasilanie urządzeń takich, jak: kamery, telefony, przełączniki, punkty dostępowe, itp. W 2003 r. organizacja IEEE ustanowiła standard zasilania PoE 802.3af, który został zmodernizowany w 2009 r. do standardu 802.3at. Rozróżnia on typ pierwszy (wcześniejszy 802.3af) i typ drugi o maksymalnej przesyłanej mocy 30W. Daje on możliwość prawie dwukrotnego zwiększenia mocy zasilanych urządzeń. Dzięki temu kamery z mocnymi oświetlaczami podczerwieni, telefony IP czy drukarki sieciowe można zasilać po skrętce.

Tabela poniżej przedstawia porównanie najważniejszych parametrów obu standardów.

Cecha/standard	802.3af (802.3at typ 1)	802.3 at typ 2 (POE+)
Moc wyjściowa zasilacza (W)	15.4	30*
Minimalna moc dostępna dla urządzenia końcowego (W)	12.95	25.5*
Napięcie wyjściowe zasilacza (V)	44-57	50-57
Napięcie dostępne dla urządzenia końcowego (V)	37-57	42.5-57
Maksymalny prąd (mA)	350	600
Kompatybilne standardy sieci	10BASE-T, 100BASE-TX oraz 1000BASE-T	10BASE-T, 100BASE-TX oraz 1000BASE-T
Zasięg (m)	100	100
Okablowanie	Skłętka min. kat. 3	Skłętka min. kat. 5

Najważniejsze cechy PoE:

- transmisja zasilania i danych poprzez jeden przewód zmniejsza koszty okablowania i instalacji
- gwarantowany minimalny zasięg 100m przy użyciu odpowiedniego okablowania
- wysokie bezpieczeństwo dzięki transmisji niskim napięciem oraz procedurom badania łącza i urządzenia
- zabezpieczenia przed podłączeniem napięcia do urządzeń niezgodnych ze standardem
- łatwość instalacji
- wsteczna kompatybilność ze starszymi wersjami

UWAGA:

Kamery zewnętrzne należy zainstalować na słupach w taki sposób aby dzięki swojej funkcjonalności poprawnie rozpoznawały tablice rejestracyjne wjeżdżających pojazdów i na tej podstawie brama wjazdowa otwierała się automatycznie.

W tym celu należy dobrać odpowiednią wysokość oraz kierunek instalacji kamer. System sygnalizacji włamania i napadu.

4. System sygnalizacji włamania i napadu

4.1 Opis ogólny systemu

Zgodnie z polską normą PN-EN 50131 zaprojektowano system alarmowania włamania i napadu spełniający wymogi stopnia 2 – ryzyko małe do ryzyka średniego. Stopień 2 zakłada, że spodziewani intruzy lub włamywacze będą mieć ograniczoną znajomość systemu alarmowania i będą korzystać z narzędzi w zakresie podstawowym.

W opracowaniu zastosowano rozwiązanie firmy Satel, ale dopuszcza się rozwiązania równoważne.

Podstawowym wymaganiem stawianym systemom bezpieczeństwa jest pewne i niezawodne, pozbawione fałszywych alarmów sygnalizowanie stanów zagrożenia oraz zabezpieczenie przed przedostaniem się do pomieszczeń budynku osób do tego nieuprawnionych.

Zadaniem systemu SSWiN będzie realizacja następujących celów:

- Wykrycie intruza po wejściu do budynku przez drzwi lub okna – uruchomienie sygnalizacji alarmowej (sygnalizator systemu) oraz możliwość przesłania sygnałów alarmowych do stacji monitorowania alarmów (opcjonalnie).
- Minimalizacja strat wynikających z kradzieży i szybkie zabezpieczenie obiektu przed dostępem osób trzecich.

- Prewencja – fakt zainstalowania systemu alarmowego wywołuje zjawisko odstraszenia potencjalnych przestępców. Systemem zostaną zabezpieczone wszystkie pomieszczenia i ciągi komunikacyjne na poziomie parteru oraz piętra.

4.2 Centrala systemu SSWiN

Jako główną jednostkę systemu zaplanowano centralę Satel Integra 64 plus. Do centrali będą dołączane poszczególne moduły systemu rozbudowujące go o poszczególne funkcjonalności. Dzięki temu że centrala jest wyposażona w interface IP, będzie włączona do sieci lokalnej użytkownika w celu zintegrowania wszystkich systemów.

4.3 Czujki systemu SSWiN

W projekcie zastosowano czujki dualne firmy Satel typu SLIM-DUAL-PRO oraz w pomieszczeniach garażu czujki sufitowe 360° firmy Risco typu RK200DTG300D.

4.4 Okablowanie SSWiN

Okablowanie do systemu SSWiN można układać tymi samymi trasami jak sieć strukturalną i system telewizji przemysłowej CCTV.

Typy kabli w instalacji SSWiN:

- do czujek ruchu systemu - YTKSY 8x0,5
- do manipulatora - U/UTP PowerCat 6 LSZH
- do sygnalizatora - YTKSY 8x0,5

5. System kontroli dostępu

5.1 Informacje ogólne

System kontroli dostępu został oparty o centralę firmy Roger MC16-PAC-4. Przewiduje się instalację ochrony 4 przejść: wejście do budynku, pomieszczenie serwerowni oraz dwie furtki przy bramach wjazdowych. W drzwiach i furtkach należy zamontować elektrozaczepy i zwory elektromagnetyczne rewersyjne które po zaniku napięcia zasilającego spowodują otwarcie drzwi, przy każdym wejściu zainstalowany będzie czytnik zbliżeniowy typu MCT80M oraz dodatkowo w budynku przy drzwiach serwerowni i wejściu głównym kontaktrony do informacji zwrotnej.

Jako czytniki elektromagnetyczne należy zastosować czytniki firmy Roger typu MCT80M.

5.2 Okablowanie

Do połączenia centrali kontroli dostępu z komponentami instalowanymi przy chronionych drzwiach przewidziano kable U/UTP PowerCat 6 LSZH w wersji wewnętrznej oraz zewnętrznej.

Sposób połączenia systemu kontroli dostępu został przedstawiony na schemacie w części rysunkowej.

6. Kanalizacja teletechniczna

6.1 Budowa kanalizacji telekomunikacyjnej

Na odcinku pomiędzy studniami telekomunikacyjnymi S1-S2-S3-S4-S5 wybudować jako kanalizację jedno – otworową z rur HDPE 110/6,3.

Od najbliższych studni w kierunku każdego słupa oświetleniowego na którym będą zainstalowane kamery wybudować rurociągi kablowe z rur HDPE 40/3,7 przeznaczonych do umieszczenia w nich kabli UTP prowadzonych do kamer, elementów kontroli dostępu przy furtkach oraz napędów bram.

Głębokość ułożenia rur powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur wyniosło nie mniej niż 0,7m. Rury układać na podsypce piaskowej lub przesianej ziemi. Na całej długości rurociągu należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY. Taśmę ostrzegawczą należy układać w połowie głębokości ułożenia rurociągu. Łączenie rur należy wykonać za pomocą dedykowanych złączy kielichowych.

6.2 Budowa studni kablowych

Wszystkie projektowane studnie wykonać jako SKR-1 wraz z ramą i pokrywą odporną na nacisk 125kN. Wszystkie wybudowane studnie powinny mieć w dnie otwór odwadniający. Przed posadowieniem studni w wykopie należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10cm. Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy abizolować. Na połączeniach elementów żelbetowych studni zastosować zaprawy szybkowiążące o dużej wytrzymałości i odporności na przenikanie wód opadowych. Ilość zaprawy należy tak dobrać, żeby wystąpiło wyciśnięcie jej nadmiaru na zewnątrz i do wewnątrz studni. Przed zasypaniem wykopu wszystkie połączenia należy abizolować. Części metalowe ramy i pokrywy studni należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną ponadto powierzchnie styku pokrywy i ramy posmarować smarem technicznym. Przestrzeń studnia-rurociąg wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni.

6.3 Wprowadzenie kanalizacji do budynku

Pomiędzy studnią S3 a pomieszczeniem serwerowni wybudować dwie rury $\phi 110$ dzięki którym możliwe będzie wprowadzanie kabli teletechnicznych z zewnątrz na potrzeby instalacji towarzyszących.

7. Budowa kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 24J oraz 2 x U/UTP PowerCat 6, zewnętrzny UV/PE

7.1 Informacje ogólne

W zakresie opracowania przewiduje się budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 24J oraz 2 x U/UTP PowerCat 6, zewnętrzny UV/PE wyprowadzone z pomieszczenia serwerowni i zakończone w studni S3. Kabel światłowodowy zakończy złączem dostępowym typu FOSC 400 B2 natomiast kable U/UTP zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci np. za pomocą osłon małoparowych KM-1. W studni S3 pozostawić zapas kabli U/UTP ok. 50,0 każdego z nich. Kable należy zaciągnąć do wybudowanej kanalizacji kablowej z rur HDPE 110/6,3.

7.2 Zaciąganie kabla światłowodowego do kanalizacji kablowej

Wciąganie kabla wykonać metodą ręczną. W całym procesie zaciągania kabla należy szczególną uwagę zwracać na zachowanie promienia gięcia (min. $r = 30 \times \text{średnica kabla}$). Kabel powinien być zaciągnięty w temperaturze nie niższej niż 5 °C. W studniach kablowych kabel powinien być wygięty łagodnymi łukami i przymocowany do ścian studni, a tam, gdzie jest to niemożliwe do sufitu studni w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniami podczas różnych prac w studni. Po zaciągnięciu kabla należy uszczelnić otwory kanalizacji pianką poliuretanową. Na wybudowanym kablu we wszystkich studniach kablowych założyć przywieszki identyfikacyjne na których należy umieścić nazwę relacji oraz typ kabla.

Przy zaciąganiu kabla należy uważać aby nie krzyżował się z innymi kablami lub konstrukcjami wsporczymi zainstalowanymi w studniach kablowych.

8. System nagłośnienia

8.1 Informacje ogólne

System rozgłaszania przewodowego będzie umożliwiał transmisję komunikatów i informacji głosowych pochodzących z pulpitów mikrofonowych. Główne urządzenia systemu (matryca, wzmacniacz mocy) zostaną zainstalowane w pomieszczeniu serwerowni w szafie dystrybucyjnej.

8.2 Elementy systemu

W systemie zostaną zainstalowane następujące elementy:

- Matryca 6-cio strefowa,
- Wzmacniacz mocy 500W,
- Głośniki: naścienne, sufitowe, tubowe,
- Pulpity mikrofonowe,

8.3 Okablowanie

Linie głośnikowe należy prowadzić przewodem typu HDGS 2 x 2,5mm². Trasy lokalizować w przestrzeni sufitu podwieszanego korytach kablowych metalowych a gdzie nie będzie to możliwe w technologii podtynkowej

zachowując normatywne odległości od innych instalacji aby wykluczyć zakłócenia. Linie głośnikowe w obrębie jednej strefy prowadzić od głośnika do kolejnego głośnika, łączenia przewodów dokonywać w puszkach elektroinstalacyjnych.

Linie sygnałową pulpitów mikrofonowych prowadzi przewodem S/FTP cat. 6 LSOH w rurkach elektroinstalacyjnych. Linie tę prowadzić od mikrofonu do kolejnego mikrofonu.

9. System wyświetlania alarmów

9.1 Informacje ogólne

System ten ma za zadanie powiadamianie zespołów ratowniczych straży pożarnej o konieczności natychmiastowego wyjazdu do zdarzenia. Do budowy systemu użyto urządzeń firmy Digitex DWA-100.

9.2 Elementy systemu

W skład systemu wchodzi następujące elementy systemu:

- Manipulator sterujący DWA-101,
- Zasilacze DWA-124,
- Panele wyświetlające DWA-02, DWA-110, DWA-110/2, DPI-210,
- Sterownik automatyki DAM/DAS

Dodatkowo aby możliwe było powiadamianie z lokalizacji zdalnej należy wyposażyć system w konwerter RS-232/LAN firmy TRX.

Aby równocześnie z wywoływaniem alarmu można było sterować bramami wjazdowymi należy zastosować sterownik firmy TRX IPIO.

9.3 Okablowanie

Panele wyświetlające łączy się z panelem sterującym przewodem 2-żyłowym typu HDGS 2 x 1,0mm² 500V PH90. Przewód ten służy do zasilania poszczególnych wyświetlaczy oraz komunikacji systemu. Wyjątek stanowią wyświetlacze typu DPI-210 które będą montowane na zewnętrznych ścianach budynku i które wymagają doprowadzenia do nich dodatkowego przewodu zasilającego 230V.

10. Instalacja telewizji cyfrowej naziemnej + SAT

10.1 Informacje ogólne

W opracowaniu przewidziano instalację gniazd RTV w pomieszczeniach sypialnych, pom. biurowych oraz ogólnodostępnych zgodnie z rysunkami. Gniazda instalować w pobliżu gniazd 230V o sieci LAN.

10.2 Elementy systemu

W skład systemu wchodzi:

- Multiswitch 5/16
- Gniazda RTV-SAT końcowe
- Antena cyfrowa DVB-T
- Antena SAT + konwerter QUAD

10.3 Okablowanie

Okablowanie do gniazd i anten wykonać przewodami RG6.

11. System łączności radiowej

11.1 Informacje ogólne

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie instalacji umożliwiającej podłączenie stacjonarnego radiotelefonu w pokoju dyspozytora projektowanego budynku. Instalacja będzie wymagała zastosowania urządzeń zdalnego sterowania radiotelefonem.

11.2 Elementy systemu

W skład systemu wchodzi m.in.:

- Antena dookólna,
- Komplet radiotelefonu cyfrowego,
- Urządzenia zdalnego sterowania radiotelefonem cyfrowym.

Oprogramowanie i urządzenia muszą być zintegrowane z użytkowanym systemem dyspozytorskim TRX w Komendzie Miejskiej PSP w Białymstoku.

11.3 Wymagania urządzeń systemu

11.3.1 Wymagania ogólne

Lp.	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	Platforma sprzętowa lub programowa integrująca środki łączności zaplanowane w ramach dostawy. Integracja musi być zapewniona poprzez wykorzystanie technologii IP.
2.	Komunikacja pomiędzy jednostką centralną a lokalizacjami wyniesionymi ma się odbywać między innymi z wykorzystaniem zasobów sieci OST112 (Ogólnopolska Sieć Teleinformatyczna) w miejscach gdzie została doprowadzona, modemów GSM lub innych połączeń sieciowych. Wykonawca musi uwzględnić ograniczenia sieci OST112, w tym jej brak styku z siecią Internet. Sieć Internet nie może być wykorzystywana do aktualizacji a urządzenia wymagające takiego dostępu np. poprzez stałe lub okresowe aktualizacje nie mogą być wykorzystywane. Sieć IP na potrzeby podłączenia urządzeń zostanie zapewniona przez Zamawiającego.
3.	Architektura systemu otwarta, umożliwiająca integrację różnych standardów i środków łączności, w tym możliwość obsługi radiotelefonów pracujących w standardzie DMR i TETRA. Dostarczone radiotelefony muszą być dopuszczone do stosowania w sieci Państwowej Straży Pożarnej – zgodny z „Instrukcją w sprawie organizacji łączności radiowej” Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 3 kwietnia 2019 roku – Załącznik 3 Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych przewoźnych.
4.	Integrację kolejnych elementów tj. konsole czy zdalnie sterowane radiotelefony nie może pociągać za sobą dodatkowych kosztów (np. licencje, konieczność zdjęcia zabezpieczeń czy blokad, udostępnienie kodów, itp.) poza kosztami zakupu niezbędnych urządzeń i prac związanych z ich instalacją czy konfiguracją.
5.	Architektura systemu musi umożliwiać rozbudowę systemu o dodatkowe moduły czy funkcjonalności.
6.	System ma mieć możliwość rozbudowy min. o moduły: sterowania bramami garażowymi, oświetlenia, obsługę wyświetlaczy alarmowych, radiowęzła.
7.	Możliwość sterowania radiotelefonem przy użyciu bezpłatnego oprogramowania instalowanego na stacjach roboczych na których pracuje system SWDPSP.
8.	Możliwość obsługi radiotelefonu z aplikacji z telefonu z systemem Android, nadawanie, odbiór, zmiana kanału, przekazanie treści wyświetlacza.
9.	Obsługa systemu selektywnego wywołania jednostek OSP (uruchamianie syren) z wielu stacji bazowych sterowanych przez sieć IP.
10.	Zakupione oprogramowanie i urządzenia muszą umożliwiać bez ponoszenia dodatkowych kosztów pełną konfigurację przez Zamawiającego.
11.	Każdy z elementów składowych ma zostać oznakowany w sposób umożliwiający jego łatwą identyfikację. Oznakowanie ma być zrealizowane w uzgodnieniu z Zamawiającym.
12.	Korespondencja przekazywana musi być trwale rejestrowana.
13.	Każdy z elementów składowych musi posiadać dokumentację w języku polskim w zakresie obsługi, konfiguracji i utrzymania. Po zakończeniu uruchomienia Wykonawca ma dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą m.in. wykonane pomiary, procedury udzielania wsparcia technicznego, dokumentację poszczególnych elementów składowych, numerację IP i istotne elementy konfiguracji oraz fotograficzną dokumentację elementów, w tym oznakowania.
14.	Przeprowadzenie szkolenia podstawowego i zaawansowanego. W ramach realizacji zadania Wykonawca przeszkoli w każdej lokalizacji w których realizowane będzie zadanie: <ul style="list-style-type: none"> - min. 2 osoby w zakresie obsługi podstawowej tj. korzystania z oprogramowania i urządzeń udokumentowane zgodnie z ustaleniami z zamawiającym. - min. 2 osoby w zakresie obsługi zaawansowanej tj. obsługi technicznej, w tym konfiguracji i aktualizacji elementów systemu.
15.	W ramach realizacji zadania Wykonawca musi zrealizować dostawę, instalację w miejscu pracy poszczególnych urządzeń, konfigurację oraz uruchomienie.

16.	Cały dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy i musi pochodzić z oficjalnej dystrybucji producentów.
17.	W przypadku wykorzystania urządzeń lub oprogramowania objętego licencjonowaniem należy dostarczyć niezbędne dokumenty i licencje potwierdzające ten fakt oraz legalność.
18.	Gwarancja - standardowa min. 24 miesiące. Zamawiający zastrzega sobie możliwość samodzielnej realizacji gwarancji producenta.

11.3.2 Zestaw komputerowy do konsoli

Lp.	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	Platforma sprzętowa oparta o standardowe rozwiązania systemów komputerowych w wykonaniu „Ali in One” (AiO) z ekranem dotykowym multi-touch nie związana z konkretnym producentem. Możliwość zastosowania typowego urządzenia komputerowego AiO dowolnego producenta.
2.	Platforma w celu poprawnej pracy nie może wymagać stałych lub okresowych aktualizacji oprogramowania.
3.	Sterowanie za pomocą ekranu dotykowego o rozdzielczości Full HD (1920 x 1080) i przekątnej w granicach od 21,0” do 26,0” podświetlanego w technologii LED.
4.	Komputer o parametrach nie gorszych niż: <ul style="list-style-type: none"> - procesor: taktowanie nie mniej niż 3.0 GHz, ilość rdzeni: minimum 6, - pamięć RAM - 8 GB, DDR4, - dysk twardy - 256GB, SSD, - interfejsy USB 3.0 min. 3 szt. i USB-C min. 1 szt., - standardowa podstawa z mocowaniem typu VESA, - bezprzewodowa klawiatura i mysz, - obudowa w kolorze czarnym lub szarym,
5.	Zestaw komputerowy do konsoli musi posiadać pulpit dyspozytorski - składający się z modułu rozszerzającego funkcjonalności audio oraz umożliwiający sterowanie nadajnikiem radiotelefonów. Pulpit ma posiadać wbudowany mikrofon wewnętrzny, głośnik z regulacją, zewnętrzny mikrofon dynamiczny na tzw. gęsiej szyjce i umożliwiać wykorzystanie mikrofonu biurkowego. Pulpit ma posiadać min. 6 przycisków z dowolnie przypisywanymi w konfiguracji funkcjami (standardowo nadawanie na wybranym radiotelefonie, automatyczne przejście do strefy i do kanału z funkcją PTT, tj. nadawanie w określonej strefie i na określonym kanale, uruchamianie radiowęzłów w jednostkach) oraz sygnalizację optyczną trybu nadawania lub odbioru dla każdego z przycisków.
6.	Zestaw komputerowy do konsoli musi posiadać zewnętrzne głośniki z interfejsem USB (nie wymagające dodatkowego zasilania)
7.	Gwarancja - min. 24 miesiące. Dodatkowo standardowy system komputerowy z ekranem dotykowym objęty gwarancją producenta - naprawa w miejscu instalacji w następny dzień roboczy tzw. NBD „on site”. Pozostałe elementy sprzętowe - naprawa lub wymiana na urządzenie sprawne w ciągu max. 10 dni roboczych od stwierdzenia i zgłoszenia uszkodzenia (awarii).

11.3.3 Oprogramowanie konsolowe – [TRX Konsole Dyspozytorskie]

Lp.	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	Umożliwiające wykonywanie wszystkich czynności związanych z obsługą wymiany korespondencji radiowej z aplikacji bez konieczności fizycznego dostępu do radiotelefonu (zmiana kanałów, regulacja głośności, nadawanie, odbiór, wysyłanie wiadomości tekstowych, sygnałów alarmowych).
2.	Aplikacja musi wyświetlać na panelu radia informacje o aktualnie używanym kanale, zajętości nośnej, poziomie głośności.
3.	Praca w 32 i 64 bitowych systemach operacyjnych, autoryzacja i określanie uprawnień użytkowników musi być realizowana w oparciu o login i hasło musi mieć możliwość nasłuchu korespondencji prowadzonych przez innych operatorów z aplikacji i możliwość jego wyłączenia.
4.	Możliwość pracy na mapach w formatach rastrowych oraz wektorowych z możliwością definiowania, pozycjonowania oraz sporządzania własnych map i planów, możliwość wyświetlania warstw tematycznych GIS (shp.tab), możliwość współpracy z mapą OpenStreetMap
5.	Rejestracja całej korespondencji realizowanej przez konsolę na dysku lokalnym oraz zewnętrznym rejestratorze. Konsola musi wyświetlać historię wywołań oraz umożliwiać szybkie odsłuchanie dowolnej ich części
6.	Możliwość przypisania radiotelefonu do wskazanego kanału audio (głośnika)
7.	Przeniesienie stanu wyświetlacza sterowanego radiotelefonu na ekran konsoli.

	Możliwość konfiguracji indywidualnej dla użytkownika wyglądu ekranu sterującego w zakresie obsługiwanych radiotelefonów. Konsola musi mieć wizualny konfigurator wyglądu okna konsoli, pozwalający na określenie wymiarów i położenia elementów konsoli, z możliwością ich grupowania w zakładki.
8.	Możliwość tworzenia kont użytkowników i nadawania im uprawnień (dostępne interfejsy i funkcjonalności). Konsola musi mieć możliwość pracy kilku użytkowników w odległych lokalizacjach na pojedynczym radiotelefonie z możliwością bezpośredniej komunikacji głosowej pomiędzy nimi (interkom).
9.	Możliwość przenoszenia licencji i oprogramowania na inny na inny komputer w razie awarii.
10.	Możliwość uruchomienia na konsoli funkcji serwera radiowego do obsługi min. 3 radiotelefonów IP (zdalnych sterowań)
11.	Oprogramowanie musi być zainstalowane na wyznaczonym przez zamawiającego zestawie komputerowym

11.3.4 Zestaw radiotelefonu IP – [TRX SGM5ES]

Lp.	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	Platforma sprzętowa oparta o rozwiązanie nie wykorzystujące standardowych systemów komputerowych, a dedykowana do sterowania radiotelefonów. Platforma w celu poprawnej pracy nie może wymagać stałych, okresowych aktualizacji oprogramowania.
2.	Architektura otwarta umożliwiająca integrację różnych standardów i środków łączności, w tym możliwość obsługi radiotelefonów standardu analogowego, cyfrowego DMR i TETRA.
3.	Zestaw radiotelefonu IP do zdalnego sterowania radiotelefonem ma składać się z następujących elementów: <ul style="list-style-type: none"> - sterownik radiowy - urządzenie umożliwiające zdalne sterowanie radiotelefonem z licencją do nagrywania do istniejącego rejestratora rozmów, - radiotelefon przewoźny pracujący w trybie analogowym i cyfrowym DMR. Radiotelefon musi być dopuszczony do stosowania w sieci Państwowej Straży Pożarnej – zgodny z „Instrukcją w sprawie organizacji łączności radiowej” Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 3 kwietnia 2019 roku – Załącznik 3 Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych przewoźnych. - zasilacz do pracy buforowej 12V o wydajności min. 8A, - akumulator o odpowiedniej pojemności, gwarantujący czas pracy urządzeń (radiotelefon, sterownik radiowy, wymagane do komunikacji urządzenia sieciowe IP) przez min. 8 godz. Proporcje 10% nadawanie, 10% odbiór, 80% nasłuch. Prąd ładowania akumulatora min 2A (szybkie naładowanie akumulatora po dłuższym braku zasilania). - wszystkie składniki zamontowane w szafce rack 10" o wysokości max. 8U <ul style="list-style-type: none"> - niezbędne okablowanie w tym kable zasilające, sieciowe LAN, przewody uziemiające oraz przyłączeniowe przewody antenowe lub przejściówki.
4.	Musi być zapewniona możliwość sterowania stacją bazową z dedykowanej konsoli i oprogramowania RoIP lub aplikacji dla systemu Android. Zastosowane rozwiązania nie mogą ograniczać w żaden sposób ilości wykorzystywanych konsol lub oprogramowania. W ramach posiadanego dostępu do sieci OST112 standardowe urządzenia komputerowe Zamawiającego muszą mieć możliwość korzystania z oprogramowania konsoli oraz RoIP bez ograniczeń.
5.	Oprogramowanie sterujące RoIP musi umożliwiać zdalne sterowanie stacją bazową w zakresie takim jaki dostępny jest z panelu czołowego radiotelefonu.
6.	Urządzenie umożliwiające zdalne sterowanie radiotelefonem musi zapewniać przekazywanie informacji o pracy na baterii (akumulatorze) w wyniku zaniku zasilania 230V z lokalizacji stacji bazowej do lokalizacji urządzenia / aplikacji sterującej - dyspozytorni, stanowiska kierowania.
7.	Gwarancja - min. 24 miesiące. Dodatkowo elementy sprzętowe - naprawa lub wymiana na urządzenie sprawne w ciągu max. 10 dni roboczych od stwierdzenia i zgłoszenia uszkodzenia (awarii).

11.3.5 Zestaw antenowy rozszerzony – [ANTENA bazowa VHF RADMOR 3282 z osprzętem]

Lp.	Minimalne wymagania Zamawiającego
1.	Antena stacjonarna mogąca współpracować z dowolnym radiotelefonem dopuszczonym do stosowania w sieci Państwowej Straży Pożarnej – zgodnie z „Instrukcją w sprawie organizacji łączności radiowej” Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 3 kwietnia 2019 roku – Załącznik 3 Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych przewoźnych.
2.	Antena dookólna o charakterystyce promieniowania, przeznaczona jest do współpracy z radiotelefonami bazowymi pracującymi w paśmie min. 148÷149 MHz. z zysk energet. względem dipola $\lambda/2$ min. 4 [dBd]
3.	Zestaw antenowy ma składać się z następujących zamontowanych elementów: <ul style="list-style-type: none"> - anteny

	- wysięgnika antenowego - ochronnika instalacji antenowej - uchwyty kabli antenowych (w ilości sztuk uzależnionej od lokalizacji) - kabel antenowy 1/2" (w ilości metrów uzależnionej od lokalizacji) - Jumper 2szt. (przyłączeniowe przewody: antena - kabel antenowy i kabel antenowy - zestaw z radiotelefonem IP) - złącza N
4.	Antena charakteryzować się współczynnikiem fali stojącej SWR wykonanej instalacji antenowej nie większy niż 1,2 przy częstotliwości 149 MHz. Należy dołączyć zmierzone charakterystyki zamontowanej anteny (wykres SWR w funkcji częstotliwości).
5.	Gwarancja - min. 24 miesiące.

11.3.6 Zestaw do sterowania nagłośnieniem IP [Megafon 4 strefowy IP]

- obudowa 19" 1U, zasilanie 12V, pobór mocy 10W, złącza XLR-JAC
- transmisja sygnału audio do dowolnie wybranej strefy, w dowolnej konfiguracji,
- niezależna regulacja wzmocnienia dla każdej ze stref, współpraca z systemem dyspozytorskim,
- niezbędny osprzęt i okablowanie do uruchomienia,

12. Wyposażenie sali konferencyjnej

Na sali konferencyjnej przewiduje się instalację ekranu LCD do wideokonferencji oraz prezentacji typu All in One firmy Huawei IdeaHub S. Monitor 65" jest wyposażony w kamerę, mikrofony i głośniki oraz zaimplementowano w nim system operacyjny Windows 10, dzięki czemu do wideokonferencji możemy użyć popularnych platform jak Zoom czy Teams. Dodatkowo salę wideokonferencyjną wyposażać należy w tablicę magnetyczną z pisakami na ruchomym stojaku. Wykonać instalację kabli HDMI zgodnie z rysunkiem w celu możliwości podłączania np. laptopów do ekranu LCD.

13. Centrala

13.1 Informacje ogólne

Do wewnętrznej komunikacji telefonicznej przewidziano centralę firmy Slican typu NCP. Slican NCP jest platformą telekomunikacyjną IP o wydajności do 500 jednoczesnych rozmów i 40 połączeń video nawet dla 10.000 użytkowników. Doskonała jakość komunikacji i elastyczność systemu stanowią podstawy do projektowania bezpiecznych rozwiązań VoIP. Serwery NCP mogą obsługiwać firmy i instytucje, których oddziały, są zlokalizowane w dowolnym miejscu. Efektywne zarządzanie elementami systemu i usługami w firmie wielooddziałowej zapewnia elastyczne oprogramowanie z dostępem do sieci LAN i WAN. Czytelny interfejs Slican ConfigWEB jest sprawnym narzędziem do zbudowania indywidualnego systemu i jego konfiguracji przez przeglądarkę internetową.

Zgodnie z zaleceniem Inwestora centrala telefoniczna w projektowanym budynku musi być połączona za pomocą protokołu SIP 2.0 z innymi centralami w pozostałych lokalizacjach, w związku z tym należy zweryfikować czy centrale w innych lokalizacjach mają zaimplementowany protokół SIP 2.0 jeśli nie należy je rozszerzyć o wspomnianą funkcjonalność.

13.2 Elementy systemu

Podstawowymi elementami systemu są:

- Call Manager 1U5 NCP-CM400P.1BC,
- Gateway 1U NCP-GWS6S,
- Moduł NCP-EMS4FXS,
- Moduł NCP-EMS2BRI,
- Telefon systemowy CTS-330.IP-BK,
- Telefon systemowy CTS-220.IP-BK.

14. Instalacja sterowania latarniami sygnałowymi

14.1 Informacje ogólne

Instalacja sterowania latarniami sygnałowymi jest to sygnalizacja ostrzegawcza zlokalizowana przy wyjazdach z Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej przy ul. Plażowej.

14.2 Elementy systemu

W skład systemu wchodzi:

- Latarnia sygnałowa PHG-222.. czer-żółta fi 300 z LED 230V AC
- Konsola mocująca PHB-41103
- Sterownik-pulsator ZS-1.1.
- Układ sterujący (przełącznik, przycisk)
- Okablowanie

14.3 Zasilanie

Projektowana sygnalizacja ostrzegawcza zostanie zasilona z projektowanej rozdzielniczy RS w pomieszczeniu serwerowni. W rozdzielniczy należy zainstalować osprzęt zgodnie ze schematem zamieszczonym w części rysunkowej.

14.4 Okablowanie

W kierunku latarni sygnałowych należy wybudować kable sygnałowe typu YKSY 7x1,5 które będą układane częściowo w proj. kanalizacji kablowej i od ostatnich studni w rurociągu z rury HDPE 40/3,7. Głębokość ułożenia rurociągów do latarni sygnałowych powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur wyniosło nie mniej niż 0,7m. Rury układać na podsypce piaskowej lub przesianej ziemi. Na całej długości rurociąg należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY. Taśmę ostrzegawczą należy układać w połowie głębokości ułożenia rurociągu. Pod wjazdami zabezpieczyć rurociąg za pomocą rur osłonowych typu HDPE 110/6,3. Pod ulicą Plażową wykonać przejście za pomocą metody bezwykopowej przecisk/przewiert. Podczas prac ziemnych należy wykonywać przekopy kontrolne w celu lokalizacji innej infrastruktury podziemnej. Przy latarniach pozostawić 2,0m zapasu kabli sygnalizacyjnych. Wejście kabli do latarni uszczelnić odpowiednią masą uszczelniającą, natomiast rury HDPE 40/3,7 uszczelnieniami systemowymi JACKMOON SIMPLEX.

W budynku pomiędzy proj. rozdzielnicą RS a pomieszczeniem dyspozytora należy ułożyć przewód typu YDYp 2x1,5 do każdego przycisku załączającego światło czerwone w latarniach.

15. Badania i pomiary

15.1 Pomiary kabli światłowodowych

Po zakończeniu budowy linii optotelekomunikacyjnych należy wykonać następujące pomiary:

- pomiary właściwości transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną,
- pomiary tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną.

15.2 Pomiary kabli miedzianych sieci strukturalnej

Należy wykonać pomiary certyfikacyjne dla cat.6 i uzyskać 25-letni certyfikat gwarancyjny od firmy Molex.

16. Zasady BHP przy budowie kabli światłowodowych

Przy budowie linii optycznej należy zwracać uwagę na kontakt z włóknem szklanym. Włókno po wnikięciu w skórę może prowadzić do lokalnych zapaleń. W przypadku wnikięcia włókna w skórę należy je wyjąć a skórę odkazić. Na stanowisku pracy powinna znajdować się pinceta, szkło powiększające i środek odkażający.

Uwaga: cząstki włókna, które wnikięły w ciało nie dadzą się wykryć za pomocą promieni rentgenowskich.

Odpadki włókna szklanego należy zebrać i zamknąć w szczelnym pojemniku. Szczególnie należy zwracać uwagę na oczy, gdyż odłamki włókna są bardzo ostre.

Zabrania się spożywania posiłków podczas pracy przy łączeniu czy obróbce włókien.

Oddzielnym problemem jest praca z silnym źródłem światła zwłaszcza że, fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji są niewidzialne dla oka ludzkiego. Osoba, której oko zostało podrażnione światłem laserowym powinna być jak najszybciej poddana badaniom w specjalistycznym zakładzie opieki medycznej. Przed rozpoczęciem prac przy włóknach optycznych należy upewnić się, że sygnał świetlny nie jest przesyłany. Linie optyczne i urządzenia końcowe powinny być oznakowane etykietami ostrzegawczymi i informacyjnymi. Pracownicy zatrudnieni przy budowie i montażu kabla optotelekomunikacyjnego powinni być poinformowani o mogących wystąpić zagrożeniach i przeszkoleni z przepisów BHP.

Wszelkie prace w kanalizacji pierwotnej prowadzić po otwarciu i przewietrzeniu studni oraz upewnieniu się że nie występuje niebezpieczny gaz.

17. Wykaz podstawowych materiałów

Lp	Nzawa	j.m.	Ilość
Instalacja SSWiN			
1.	Pływa centrali alarmowej - Integra 64 plus	szt.	1,0
2.	Obudowa centrali 324 x 382 x 108 mm - OPU-3 P	szt.	1,0
3.	Obudowa zasilacza 328x406x122mm - OMI-5	szt.	1,0
4.	Ekspander 8 wejść - INT-E	szt.	1,0
5.	Manipulator z ekranem dotykowym - INT-TSG-B	szt.	2,0
6.	Kontroler systemu bezprzewodowego - ACU-220	szt.	1,0
7.	Ethernetowy moduł komunikacyjny - ETHM-1 Plus	szt.	1,0
8.	Moduł komunikacyjne LTE - INT-GSM LTE	szt.	1,0
9.	Dualna czujka ruchu, PIR+MW, z antymaskingiem - SLIM-PIR-PRO	szt.	11,0
10.	Dualna czujka ruchu sufitowa 360°, PIR+MW, z antymaskingiem - SLIM-PIR-PRO	szt.	4,0
11.	Czujka dymu i ciepła TSD-1	szt.	1,0
12.	Zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny - RK200DTG3	szt.	1,0
13.	Dwukierunkowy pilot zdalnego sterowania - APT-200	szt.	1,0
14.	Bezprzewodowa czujka uniwersalna (do wykorzystania jako termometr) - AXD-200	szt.	1,0
15.	Transformator AWT8161820	szt.	1,0
16.	Akumulator 12V-18Ah	szt.	1,0
17.	HTKSH FE180/PH90 E90 3x2x0,8	mb.	10,0
18.	Przewód YTDY 6x0,5	mb.	800,0
19.	Przewód U\UTP Cat 6, 4 pary LSZH	mb.	25,0

Instalacja CCTV			
1.	Rejestrator 32 IP - HikVision DS-7732NI-I4(B)	szt.	1,0
2.	Przełącznik 24xPoE - Dauha PFS3228-24GT-360	szt.	1,0
3.	Wiededomofon - HikVision DS.-KV8113-WME1(B)/SURFACE	szt.	2,0
4.	Kamera tubowa 8MP - DS-2CD2085FWD-I(B)(2.8MM)	szt.	7,0
5.	Kamera tubowa 4MP - IDS-2CD7A46G0/P-IZHSY(2.8-12MM)©	szt.	2,0
6.	Kamera kopułkowa 8MP - DS-2CD2383G2-IU(2.8MM)	szt.	5,0
7.	Puszka przyłączeniowa	szt.	12,0
8.	Skrzynka nasłupowa URIARTE CA63	szt.	1,0
9.	Dysk twardy HDD 10TB	szt.	4,0
10.	Przewód S\FTP kat. 6 4 pary, LSZH - zewnętrzny	mb.	200,0
11.	Przewód U\UTP Cat 6, 4 pary LSZH	mb.	800,0

Instalacja DWA			
1.	Panel sterujący - DWA-101	szt.	1,0
2.	Zasilacz - DWA-124	szt.	2,0
3.	Panel wyświetlający (155 wys. x 125 szer. x 70 gł. mm) - DWA-02	szt.	4,0
4.	Panel wyświetlający jednostronny (125 wys. x 620 szer. x 70 gł. mm) - DWA-110	szt.	17,0
5.	Panel wyświetlający dwustronny (125 wys. x 620 szer. x 70 gł. mm) - DWA-110/2	szt.	4,0
6.	Panel wyświetlający zewnętrzny (200 wys. x 700 szer. x 100 gł. mm) - DPI-210	szt.	3,0
7.	Automatyka DAM/DAS	szt.	1,0
8.	Konwerter RS-232 / LAN - TRX SGM5ES	szt.	1,0

9.	Sterownik obsługi 7 bram - TRX IPIO	kpl.	1,0
10.	Akumulator 12V 1,2Ah	szt.	26,0
11.	Akumulator 12V 2,3Ah	szt.	6,0
12.	Przewód HDGS 2x1mm ² PH90	mb.	400,0
12.	Rura elektroinstalacyjna RL25	mb.	100,0

Instalacja RTV			
1.	Antena DVB-T2 - Telemor ASR IQ 5G	szt.	1,0
2.	Antena satelitarna 90cm aluminiowa - Corab COR-900	szt.	1,0
3.	Konwerter QUAD	szt.	1,0
4.	Multiswitch 5/16	szt.	1,0
5.	Gniazdo RTV	kpl.	9,0
6.	Przewód RG6 UV	mb.	400,0
7.	Przewód RG6	mb.	550,0
7.	Rura elektroinstalacyjna RL25	mb.	150,0

Instalacja Radiowęzła			
1.	Matryca 6-cio strefowa T-6245	szt.	1,0
2.	Wzmacniacz mocy T-1500DS (500W)	szt.	1,0
3.	Głośnik tubowy T-720A 30W	szt.	11,0
4.	Głośnik ścienny T-612 10W	szt.	19,0
5.	Głośnik sufitowy T-206B 10W	szt.	4,0
6.	Pulpit mikrofonowy T-328	szt.	6,0
7.	Przewód S/FTP kat. 6 4 pary, LSZH	mb.	100,0
8.	Przewód HDGS 2 x 2,5mm ² 500V	mb.	550,0
8.	Rura elektroinstalacyjna RL25	mb.	100,0

Sala konferencyjna			
1.	IdeaHub S 65 01	szt.	1,0
2.	ICD OPS i5 D	szt.	1,0
3.	Tablica magnetyczna z pisakami na ruchomym stojaku	kpl.	1,0
4.	Kabel HDMI	mb.	50,0
5.	Gniazda podtynkowe 2 x HDMI	kpl.	6,0

Instalacji kontroli dostępu i domofonów			
1.	Centrala kontroli dostępu - MC16-PAC-4	szt.	1,0
2.	Expander - MCX4D	szt.	1,0
3.	Czytnik zbliżeniowy - MCT80M	szt.	4,0
4.	Przycisk wyjścia - ACA001	szt.	6,0
5.	Elektrozaczep - BEFO 31211	szt.	4,0
6.	Konaktron	szt.	2,0
7.	Akumulator 12V 9Ah	szt.	1,0
8.	Zasilacz - PS4D	szt.	1,0
9.	Kabel U/UTP PowerCat 6, 4 pary, LSZH, klasa Dca-s2,d2,a1 wg. 13501-6, 500m, Fioletowy	mb.	80,0
10.	Kabel U/UTP PowerCat 6, 4 pary, zewnętrzny UV/PE, klasa Fca wg. 13501-6, 305m, Niebieski	mb.	200,0

Sieć strukturalna			
1.	Kabel Z-XOTKtsd 24J	mb.	100,0
2.	Kabel EXO GU (G.657) LSOH 4J	szt.	80,0
3.	Przełącznica panelowa PSP-EE-G21-1U-24-SC/E2-1K9Z-GY	szt.	2,0
4.	Adapter SC/APC	szt.	36,0
5.	Pigtail SC/APC, SM 9/125 G.652D, LSOH, śr. 0,9mm, 2m, żółty	szt.	36,0
6.	Oślonka spawu OS-45	szt.	36,0
7.	Zaślepka otworu pod adapter SC	szt.	20,0
8.	Gniazdo abonenckie proste FTTH, adapter SC/APC z klapką	szt.	2,0
9.	Szuflada zapasu patchcordów SZP-T	szt.	1,0
10.	Skrzynia zapasu mikrokabla MI-SZ-45-N, 450x450x100mm	szt.	1,0
11.	Stelaż zapasu kabla STZK-60-NA, naścienny, aluminium, szerokość 600	szt.	1,0
12.	Patchcord duplex, LC/PC-SC/APC, SM 9/125 G.652D, LSOH, śr. 2,0mm, 1m, żółty	szt.	4,0
13.	Panel 19-calowy 24 x Keystone UTP/FTP, 1U, z półką kablową, bez modułów, Czarny	szt.	5,0
14.	Panel 19-calowy z wieszakami, 1U, Grafitowy	szt.	4,0
15.	Moduł Keystone 1xRJ45 (WE8W), UTP, 568A/B, PowerCat 6, Czarny	szt.	100,0
16.	Moduł Keystone 1xRJ45 (WE8W), UTP, 568A/B, PowerCat 6, Białe	szt.	85,0
17.	Adapter Keystone/Mod Mosaic™ 22,5x45 mm, Kątowy, Białe	szt.	80,0
18.	Szafa 42U, 800x1000, drzwi przednie i tylne perforowane, osłony boczne pełne, czarna z czerwonymi słupami	szt.	2,0
19.	Panel wentylacyjny dachowy 4W z termostatem	szt.	2,0
20.	Cokół o wysokości 100 mm	szt.	2,0
21.	Panel 19-calowy zasilający 8x230V/16A, 1U z włącznikiem, Szary (End of life)	szt.	2,0
22.	Kabel krosowy RJ45, 568B, U/UTP, linka, PowerCat 6, LSOH 0.5m, Szary	szt.	25,0
23.	Kabel krosowy RJ45, 568B, U/UTP, linka, PowerCat 6, LSOH 3m, Szary	szt.	25,0
24.	Kabel U/UTP PowerCat 6, 4 pary, LSZH, klasa Dca-s2,d2,a1 wg. 13501-6, 500m, Fioletowy	mb.	10000,0
25.	Kabel U/UTP PowerCat 6, 4 pary, zewnętrzny UV/PE, klasa Fca wg. 13501-6, 305m, Niebieski	mb.	200,0
26.	Ośłona małoparowa KM-1	szt.	2,0
27.	Rura RL25	mb.	200,0
28.	Listwa elektroinstalacyjna	mb.	200,0
29.	Korytka kablowe cynkowane perforowane 200x50mm	mb.	100,0

Urządzenia aktywne			
1.	FORTINET FOR-FG-40F-BDL-950-12-TU	szt.	1,0
2.	FORTINET FAP-221E-E	szt.	4,0
3.	CISCO SG350-28-K9-EU	szt.	2,0
4.	Wkładka SFP SM TX/Rx 1310/1550	szt.	4,0

Centrala telefoniczna			
1.	Call Manager 1U5 NCP-CM400P.1BC	szt.	1,0
2.	Gateway 1U NCP-GWS6S	szt.	2,0
3.	Moduł NCP-EMS4FXS	szt.	3,0
4.	Moduł NCP-EMS2BRI	szt.	1,0
5.	Moduł NCP-EM1BC	szt.	1,0
6.	Zaślepka slotu NCP-AE1FPF.EMS/D	szt.	2,0
7.	Akumulator 12V 17Ah	szt.	1,0
8.	Wiązka półka-aku 17 SBC-ST7.M6/25.04	szt.	3,0

9.	Obudowa akumulatorów BATB 2U-DG	kpl.	1,0
10.	Listwa zasilająca AC 230V - 9 gniazd	szt.	1,0
11.	Licencja NCP.Base40	szt.	1,0
12.	Licencja NCP.VoipUser-10	szt.	1,0
13.	Licencja NCP.Base40.RecordMANserver	szt.	1,0
14.	Licencja NCP.Base40.ServerFTP	szt.	1,0
15.	Telefon systemowy CTS-330.IP-BK	szt.	2,0
16.	Telefon systemowy CTS-220.IP-BK	szt.	4,0

Kanalizacja kablowa			
1.	Rura HDPE 110/6,3	mb.	70,0
2.	Rura karbowana fi110	mb.	3,0
3.	Uszczelnienie JACKMOON SIMPLEX do rur HDPE 40/3,7	szt.	14,0
4.	Studnia SKR-1 B125 z ramą i pokrywą	kpl.	5,0

System radiokomunikacji			
1.	Radiotelefon DM4600E zdalnie sterowany IP SGM5ES/SGM5E w obudowie RACK z akumulatorem	szt.	1,0
2.	Mikrofon biurkowy	szt.	1,0
3.	Szafka 600x400x250	szt.	1,0
4.	Listwa zasilająca do szafy	szt.	1,0
5.	Antena bazowa 4dBd 5m ASD032	szt.	1,0
6.	Kabel antenowy RFA 1/2"	mb.	100,0
7.	Uchwyty 1x z opaską CU	szt.	25,0
8.	Wtyk N na RFA 1/2"	szt.	2,0
9.	Uziemienie do feedera 1/2"	szt.	2,0
10.	Polyphaser	szt.	1,0
11.	Jumper	szt.	2,0
12.	Switch IP	szt.	1,0
13.	Zasilacz UPS 750VA	szt.	1,0
14.	Ochronnik LAN	szt.	2,0
15.	Gniazdo LAN 2xRJ45 z modułami RJ45 S/FTP	szt.	2,0
16.	Przewód S/FTP kat. 6 4 pary, LSZH	mb.	300,0

Instalacja sterowania latarniami sygnałowymi			
1.	Latarnia sygnałowa PHG-222.. czer-żółta fi 300 z LED 230V AC	szt.	2,0
2.	Konsola mocująca PHB-41103	szt.	2,0
3.	Sterownik-pulsator ZS-1.1.	szt.	2,0
4.	Przełącznik Relpol PI85 230AC M93G	szt.	2,0
5.	Przycisk okrągły dwupozycyjny z lampką sygnalizacyjną	szt.	2,0
6.	Kabel YKSY 7x1,5	mb.	200,0
7.	Przewód YDTP 2x1,5	mb.	110,0
8.	Rura HDPE 40/3,7	mb.	80,0
9.	Rura HDPE 110/6,3	mb.	25,0
10.	Uszczelnienie JACKMOON SIMPLEX	szt.	4,0

18. Załączniki

18.1 Uprawnienia budowlane



WOJEWODA ŁÓDŹYŃSKI

Łomża, dnia 15 grudnia 1994 roku

UAN.II.7342-133/94

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1 pkt 2, §4 ust.2, §5 ust. 1 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), stwierdza się, że

Obywatel Janusz Zych

ur. dnia 1 kwietnia 1951 roku, miejsce urodzenia: Morąg

inżynier telekomunikacji

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych z ograniczeniem do sieci i instalacji telekomunikacyjnych

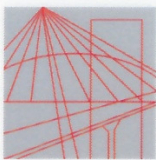
Obywatel **Janusz Zych** jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów sieci i instalacji telekomunikacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji telekomunikacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. Wojewody

mgr inż. Andrzej Mieszkowski
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 grudnia 2015 r.

POIIB.KK.7131-7132/034/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan PAWEŁ ZYCH
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji
urodzony dnia 18 grudnia 1974 r. w Olszynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0162/PWBT/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Otrzymują:

1. Pan Paweł Zych
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



[Handwritten signatures of the commission members]

Uprawnienia budowlane nadane

Panu PAWŁOWI ZYCHOWI
magistrowi inżynierowi elektroniki i telekomunikacji
urodzonemu dnia 18 grudnia 1974 r. w Olszynie

numer ewidencyjny PDL/0162/PWBT/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w zakresie ww. specjalności,
- 6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami), w związku z § 14 ust. 1 oraz § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



.....
.....
.....
.....
.....
.....

18.2 Zaświadczenie z PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-RK1-BGG-GC8 *

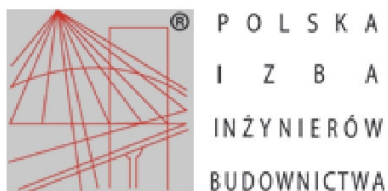
Pan Janusz Zych o numerze ewidencyjnym PDL/BT/0141/16
adres zamieszkania ul. Ks. Janusza 23A m. 23, 18-400 Łomża
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-12-01 do 2022-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-15 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-2Z7-X4T-82K *

Pan Paweł Zych o numerze ewidencyjnym PDL/BT/0029/16
adres zamieszkania ul. 33 Pułku Piechoty 14, 18-421 Piątnica Poduchowna
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-21 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Podpisany elektronicznie przez: Wojciecha Kamińskiego
Data: 2022-02-21 10:00:00
Leczenie: Budownictwo

18.3 Oświadczenie o zgodności projektu wykonawczego z obowiązującymi przepisami

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM

*że złożony przeze mnie projekt wykonawczy branży telekomunikacyjnej przebudowy sieci ORANGE POLSKA SA w ramach zadania inwestycyjnego pt. „**BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10M3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU**” jest kompletny i sporządzony zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.*

Zespół	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Janusz Zych	UAN.II.7342-133/94	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Paweł Zych	PDL/0162/PWBT/15	

19. Część rysunkowa

Numer rysunku	Tytuł rysunku
T01	SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ. ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW LOGICZNYCH NA PARTERZE.
T02	SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ. ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW LOGICZNYCH NA PIĘTRZE.
T03	SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ.
T04	SCHEMAT INSTALACJI DWA. ROZMIESZCZENIE PANELI WYŚWIATLAJĄCYCH NA PARTERZE.
T05	SCHEMAT INSTALACJI DWA. ROZMIESZCZENIE PANELI WYŚWIATLAJĄCYCH NA PIĘTRZE.
T06	SCHEMAT INSTALACJI DWA. SPOSÓB PODŁĄCZENIA PANELU STERUJĄCEGO Z PANELAMI WYŚWIATLAJĄCYMI.
T07	SCHEMAT INSTALACJI CCTV. ROZMIESZCZENIE KAMER.
T08	SCHEMAT SIECI CCTV.
T09	SCHEMAT INSTALACJI RADIOWĘŻŁA. ROZMIESZCZENIE GŁOŚNIKÓW I MOKROFONÓW NA PARTERZE.
T10	SCHEMAT INSTALACJI RADIOWĘŻŁA. ROZMIESZCZENIE GŁOŚNIKÓW I MOKROFONÓW NA PIĘTRZE.
T11	SCHEMAT OKABLOWANIA RADIOWĘŻŁA.
T12	SCHEMAT INSTALACJI RTV. ROZMIESZCZENIE GNIAZD RTV NA PARTERZE.
T13	SCHEMAT INSTALACJI RTV. ROZMIESZCZENIE GNIAZD RTV NA PIĘTRZE.
T14	SCHEMAT OKABLOWANIA RADIOWĘŻŁA.
T15	SCHEMAT INSTALACJI SSWiN. ROZMIESZCZENIE CZUJEK NA PARTERZE.
T16	SCHEMAT INSTALACJI SSWiN. ROZMIESZCZENIE CZUJEK NA PIĘTRZE.
T17	SCHEMAT INSTALACJI SSWiN. SPOSÓB PODŁĄCZENIA.
T18	SCHEMAT INSTALACJI SALI KONFERENCYJNEJ.
T19	SCHEMAT OPTYCZNY KABLI SWIATŁOWODOWYCH.
T20	SCHEMAT INSTALACJI KONTROLI. ROZMIESZCZENIE CZYTNIKÓW NA PARTERZE.
T21	SCHEMAT INSTALACJI KONTROLI DOSTĘPU ORAZ VIDEODOMOFONÓW.
T22	PROJEKTOWANE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.
T23	ZAGOSPODAROWANIE SZAFY GPD1.
T24	PRZYKŁAD POŁĄCZENIA NAPIĘDÓW BRAM ZE STEROWNIKIEM TRX.
T25	SCHEMAT POŁĄCZENIA URZĄDZEŃ DO RADIOKOMUNIKACJI.
T26	PROJEKTOWANE TRASY RUROCIĄGÓW DO LATARNI SYGNAŁOWYCH.
T27	SCHEMAT POŁĄCZEŃ ZASILANIA I STEROWANIA LATARNI SYGNAŁOWEJ.



RZUT PARTERU

Dodatkowo pomiędzy szafką systemu radiokomunikacji a szafą GPD1 i помещением диспозытора уложить кабы S/FTP кат. 6, по два до каждого помещення. Кабы закончить в гняздах луб на патчпанелу в przypadku помещення серверовни.

LEGENDA:

 Punkt logiczny

PL – punkt logiczny składający się z:
2 x RJ45, 2 x 230V

AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342–133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłzowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ. ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW LOGICZNYCH NA PARTERZE.		NR RYS. SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
DATA		16.05.2022	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T01

—



RZUT PIĘTRA

LEGENDA:

 Punkt logiczny

PL – punkt logiczny składający się z:
2 x RJ45, 2 x 230V

AIONI

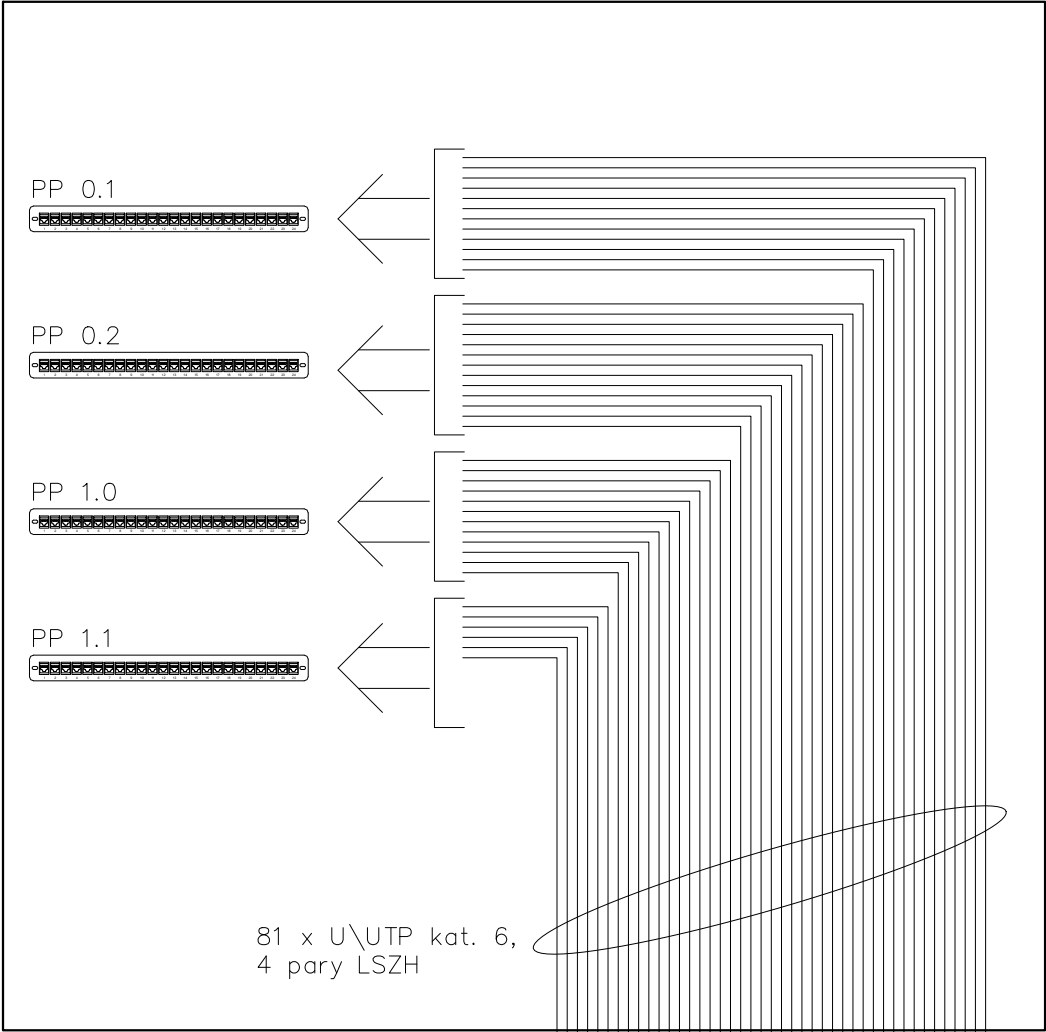
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

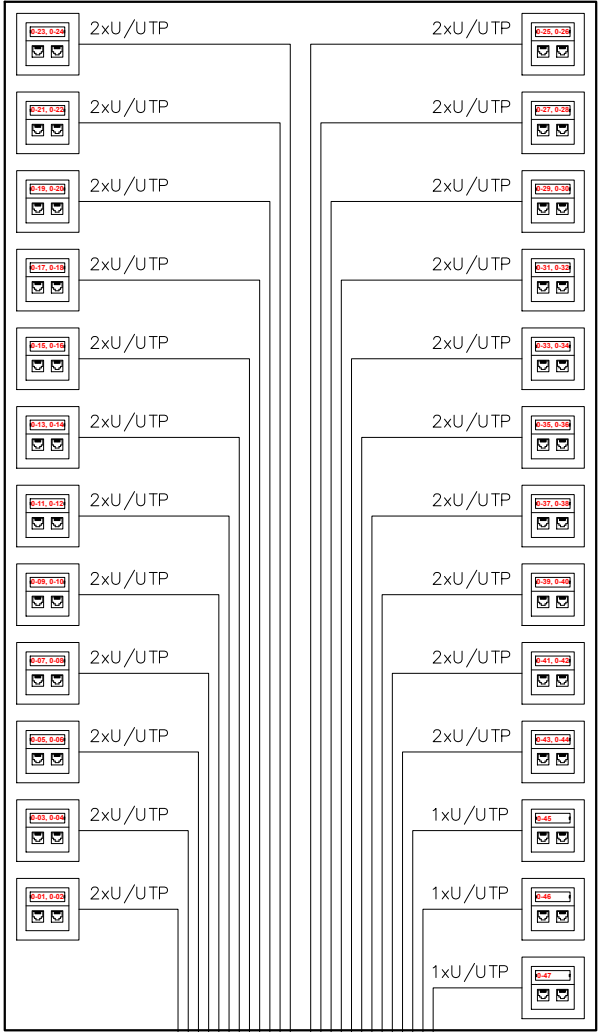
PROJEKTANT	Inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	Inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piązowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ. ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW LOGICZNYCH NA PIĘTRZE.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T02
—
16.05.2022

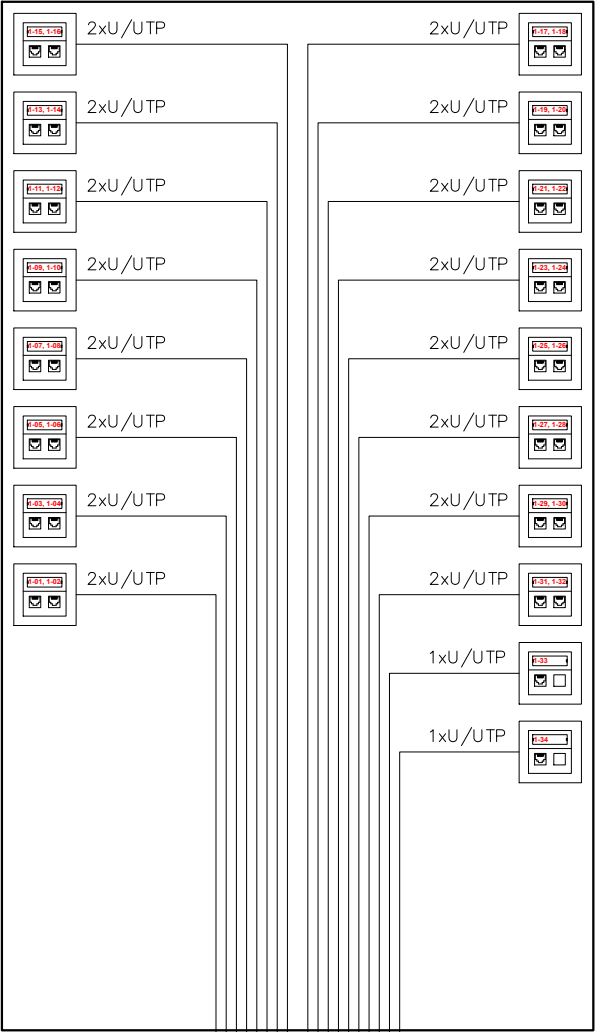
POMIESZCZENIE SERWEROWNI (SZAFKA GPD1)



PARTER



PIĘTRO



Dodatkowo pomiędzy szafką systemu radiokomunikacji a szafką GPD1 i pomieszczeniem dyspozytora ułożyć kable S/FTP kat. 6, po dwa do każdego pomieszczenia. Kable zakończyć w gniazdach lub na patchpanelu w przypadku pomieszczenia serwerowni.

AIONI

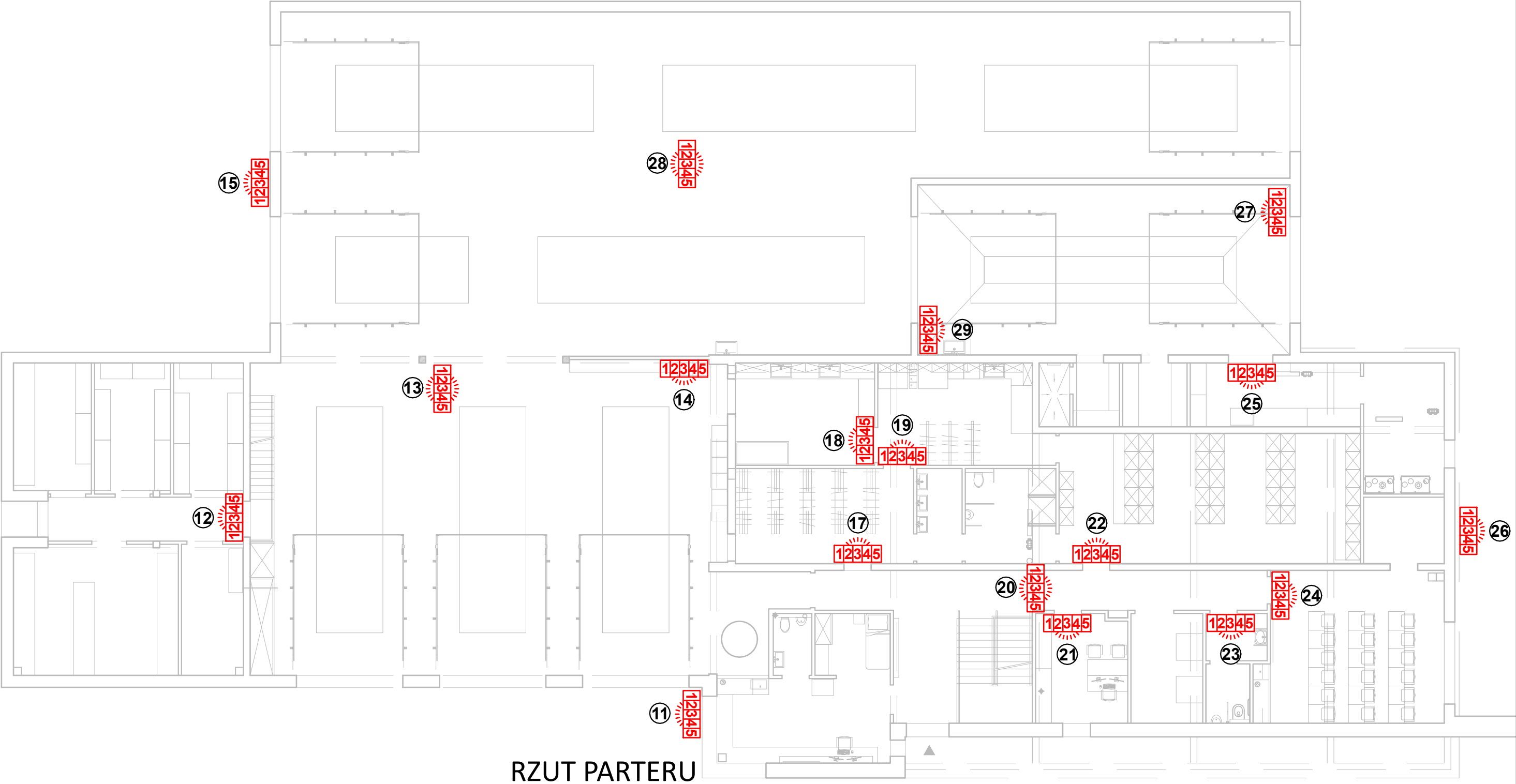
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT SIECI STRUKTURALNEJ.	NR RYS.	T03
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			



RZUT PARTERU

Typ wyświetlacza	Nr wyświetlacza
DWA-110	12, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29
DWA-110/2	13, 20, 28
DPI-210	11, 15, 26

LEGENDA:



Panel wyświetlający systemu DWA

AIONI

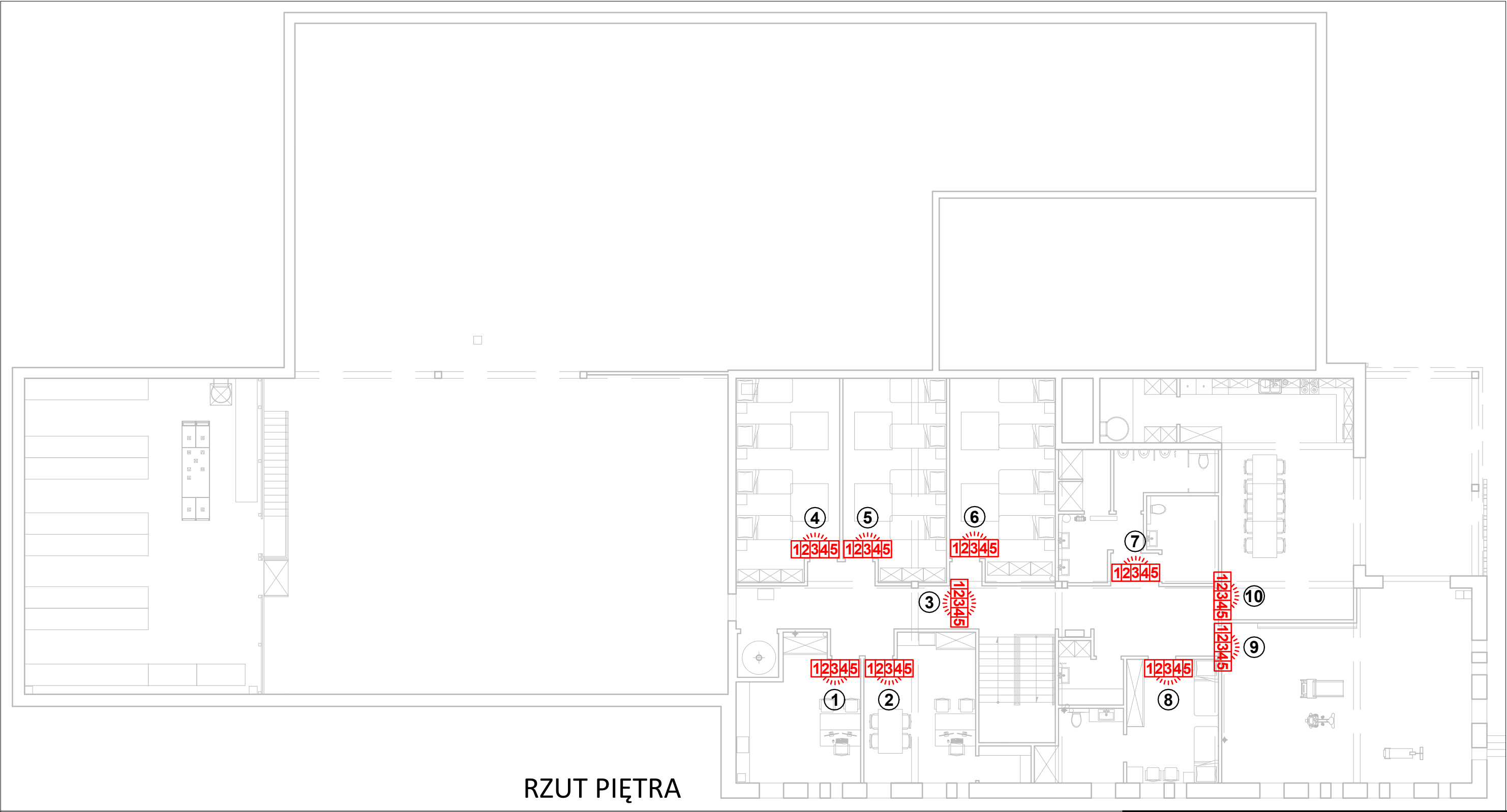
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI DWA. ROZMIESZCZENIE PANELI WYŚWIATLAJĄCYCH NA PARTERZE.		NR RYS. SKALA
			T04 —
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			



RZUT PIĘTRA

Typ wyświetlacza	Nr wyświetlacza
DWA-02	4, 5, 6, 8
DWA-110	1, 2, 7, 9, 10
DWA-110/2	3

LEGENDA:



Panel wyświetlający systemu DWA

AIONI

ARCHITEKTURA

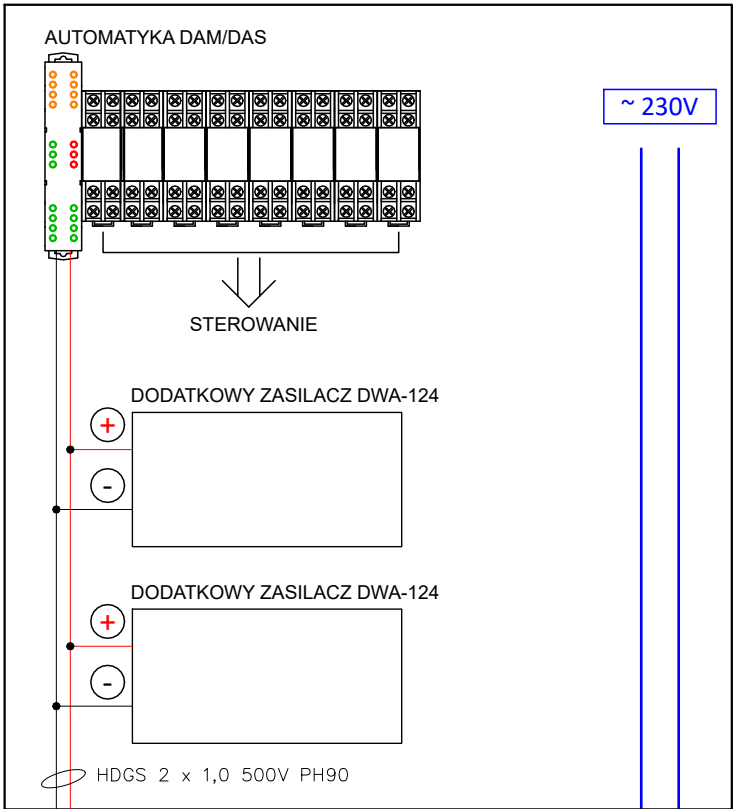
www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

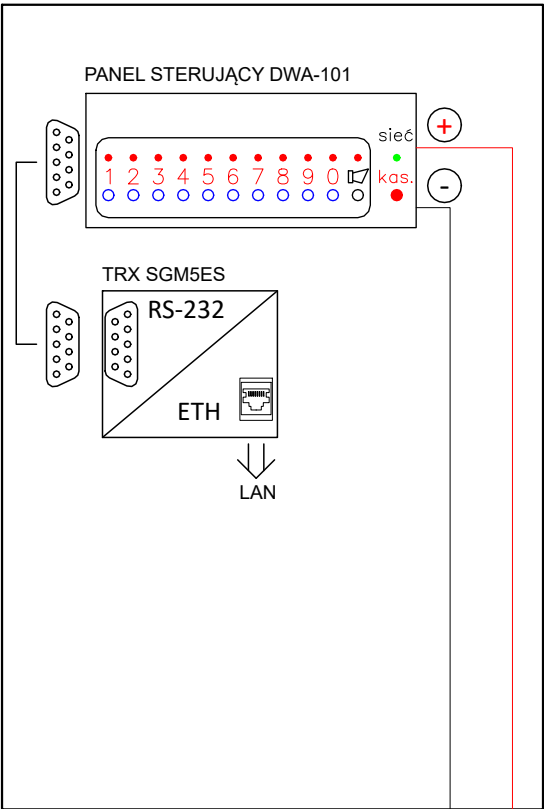
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piązowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT SIECI INSTALACJI DWA. ROZMIESZCZENIE PANELEI WYŚWIATLAJĄCYCH NA PIĘTRZE.		NR RYS. SKALA
			T05 —
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
DATA		16.05.2022	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

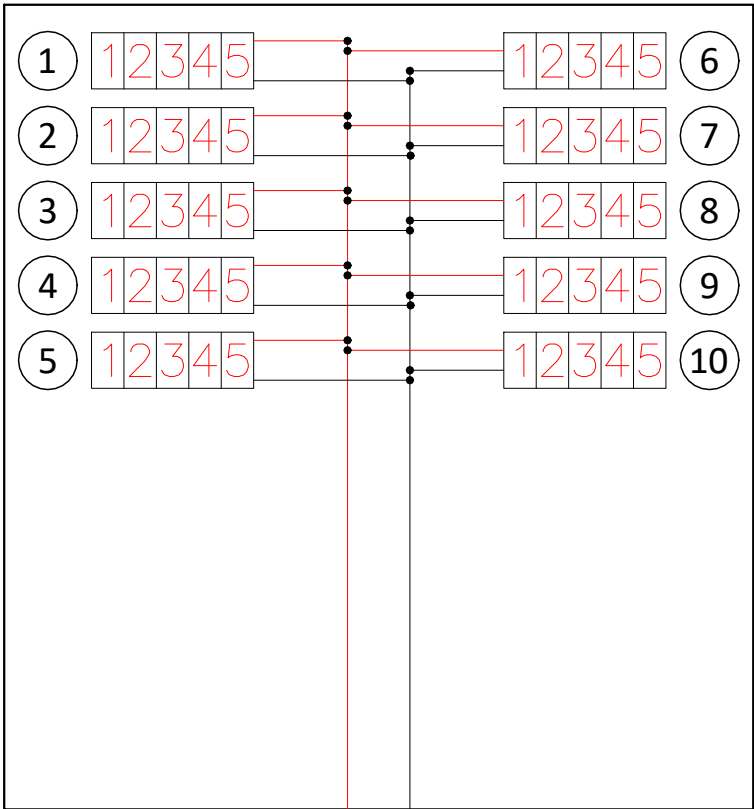
SERWEROWNIA



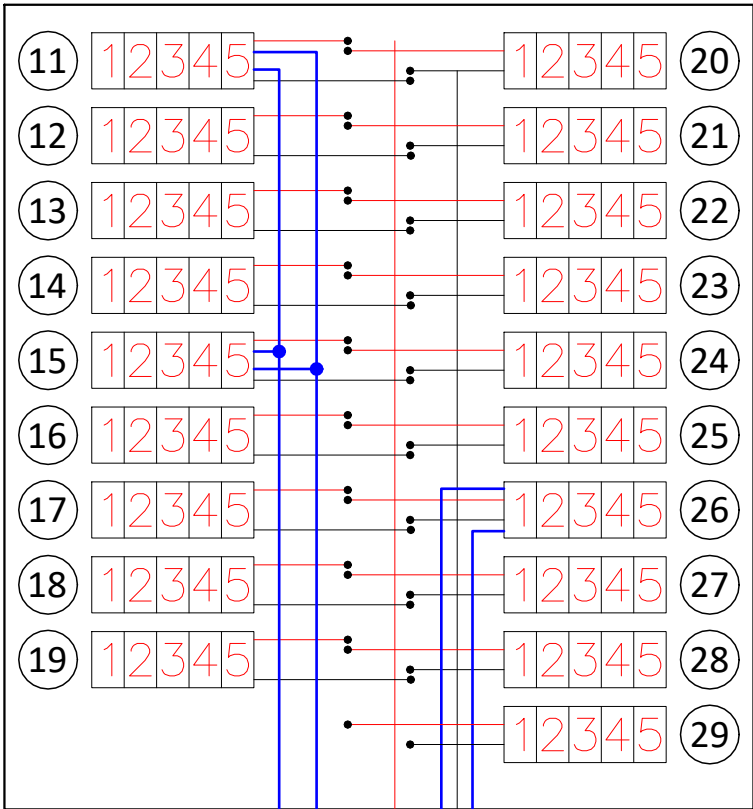
POMIESZCZENIE DYSPOZYTORA



I PIĘTRO



PARTER



AIONI

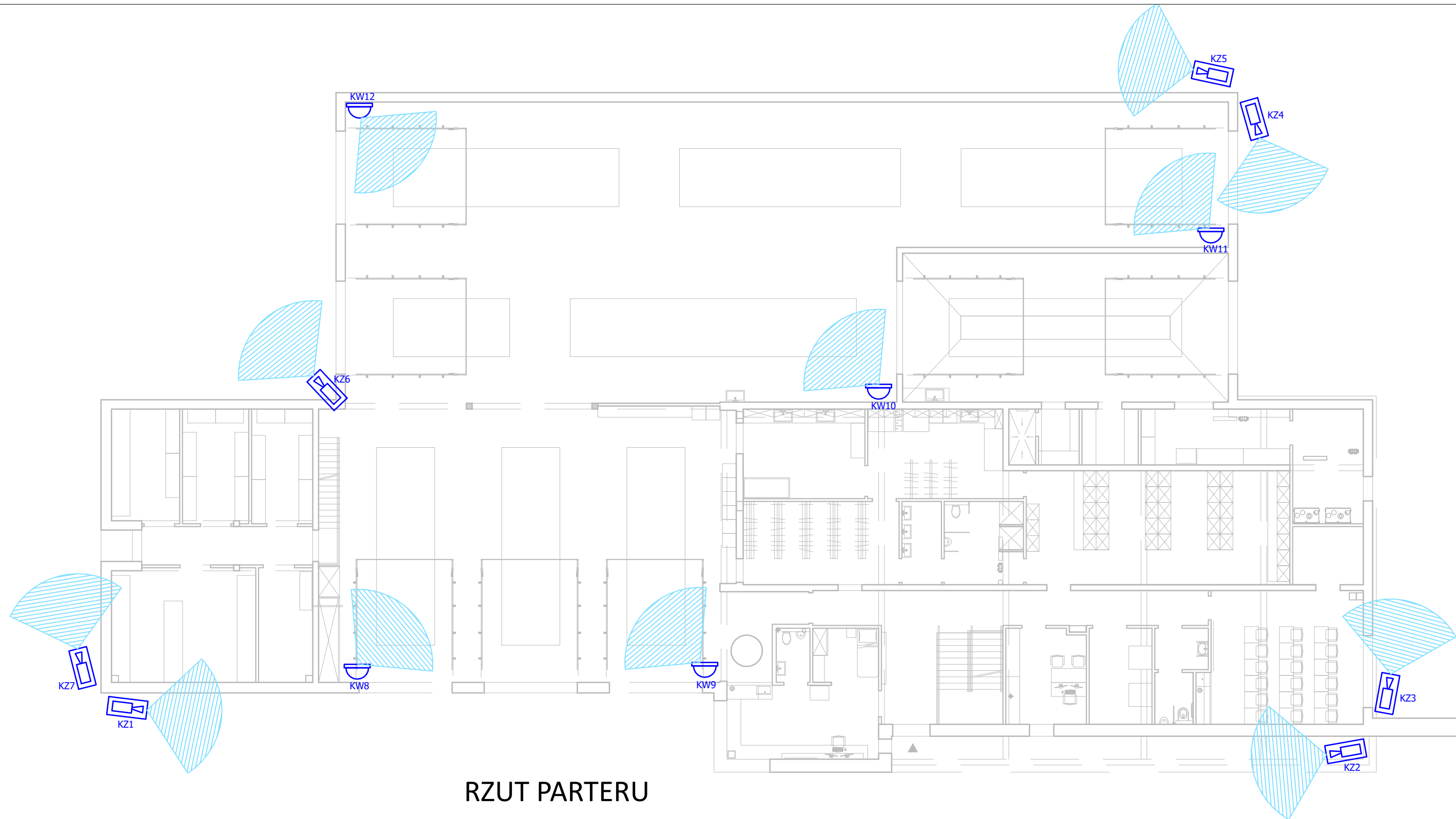
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

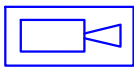
PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI DWA. SPOSÓB PODŁĄCZENIA PANELU STERUJĄCEGO Z PANELAMI WYŚWIATLAJĄCYMI.	NR RYS. SKALA	T06 —
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			



RZUT PARTERU

Typ kamery	Nr kamery
DS-2CD2085FWD-I(B)(2.8MM)	KZ1 - KZ7
DS-2CD2383G2-IU(2.8MM)	KW9-KW12

LEGENDA:



Kamera tubowa



Kamera kopułkowa

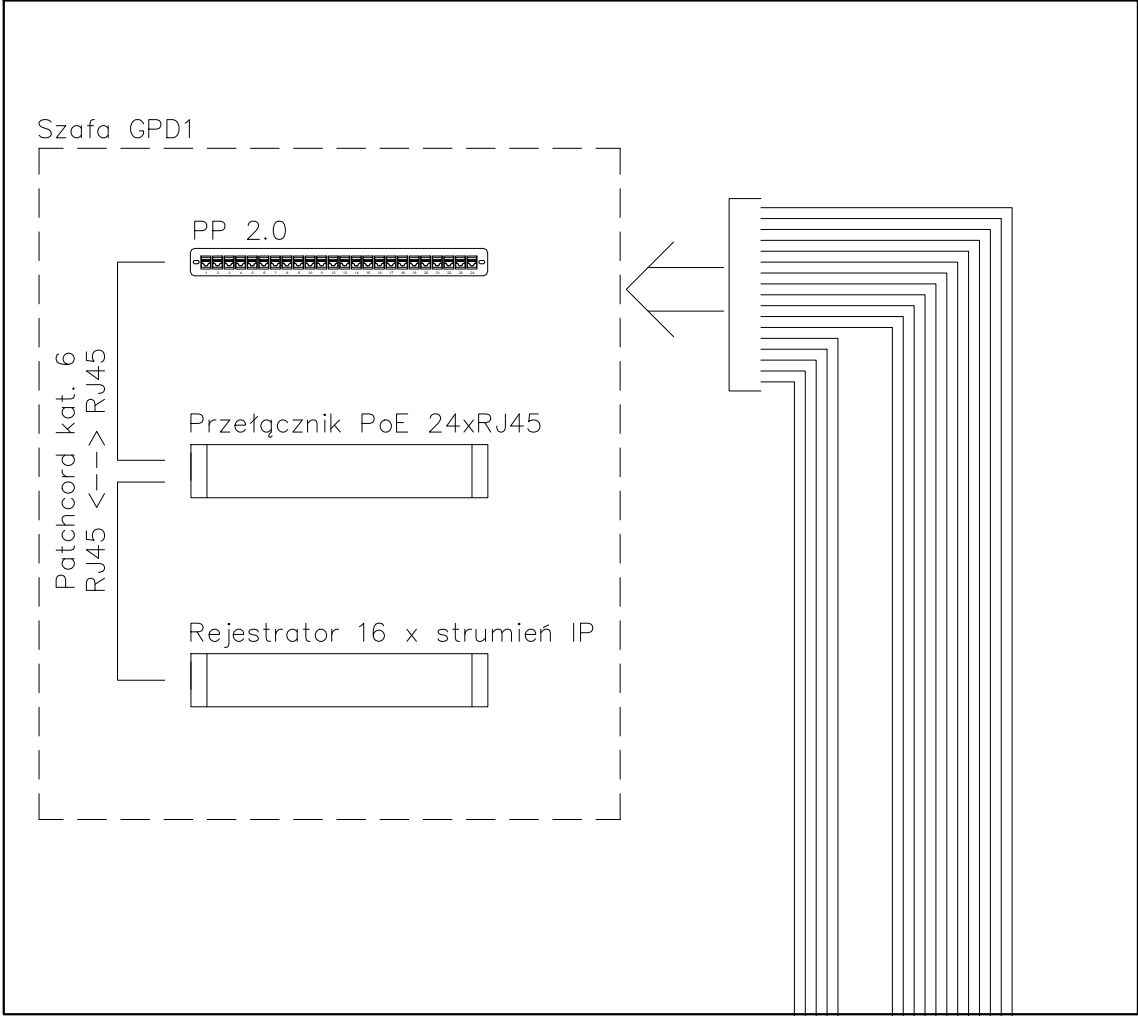
AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

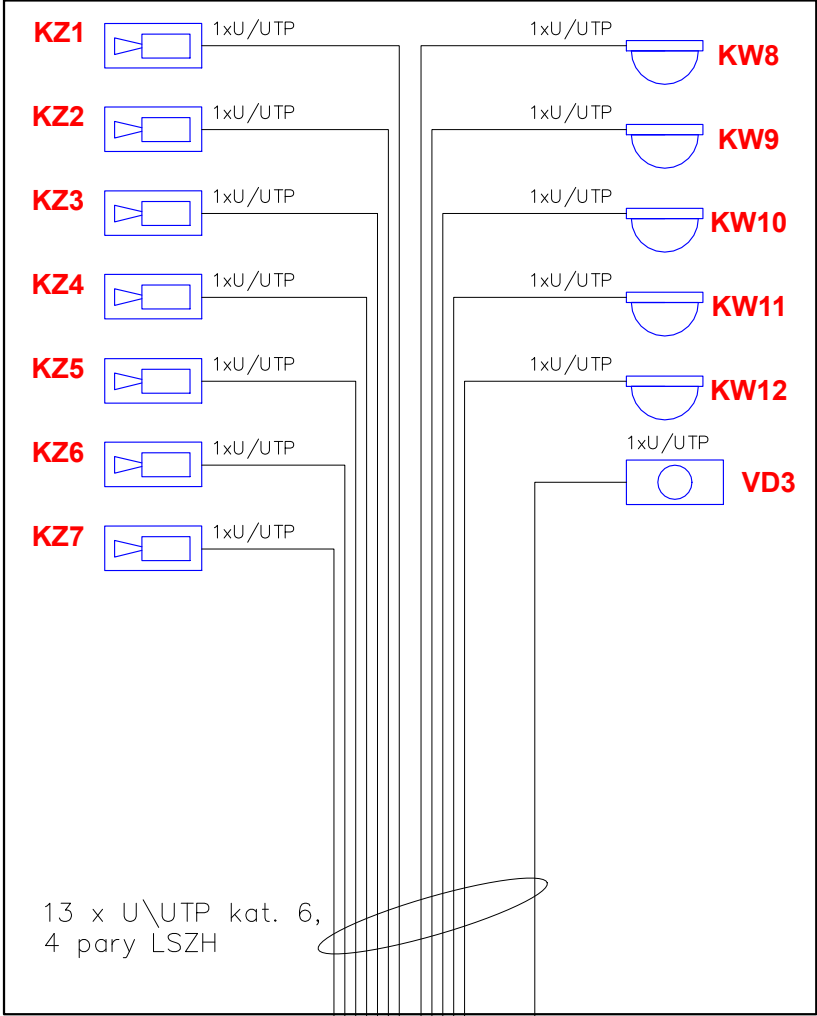
PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI CCTV. ROZMIESZCZENIE KAMER.		NR RYS. SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
DATA		16.05.2022	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T07

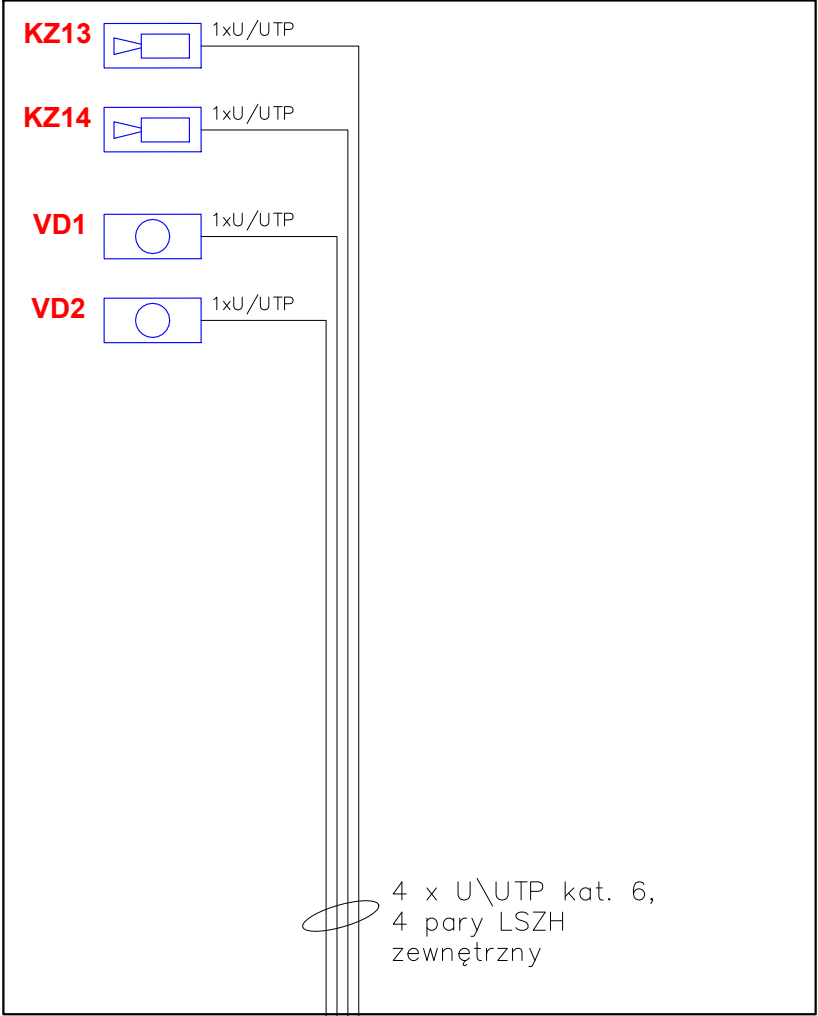
POMIESZCZENIE SERWEROWNI



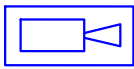
PARTER



TEREN - KAMERY SKIEROWANE NA BRAMY



LEGENDA:



Kamera tubowa



Kamera kopułkowa



Videodomofon

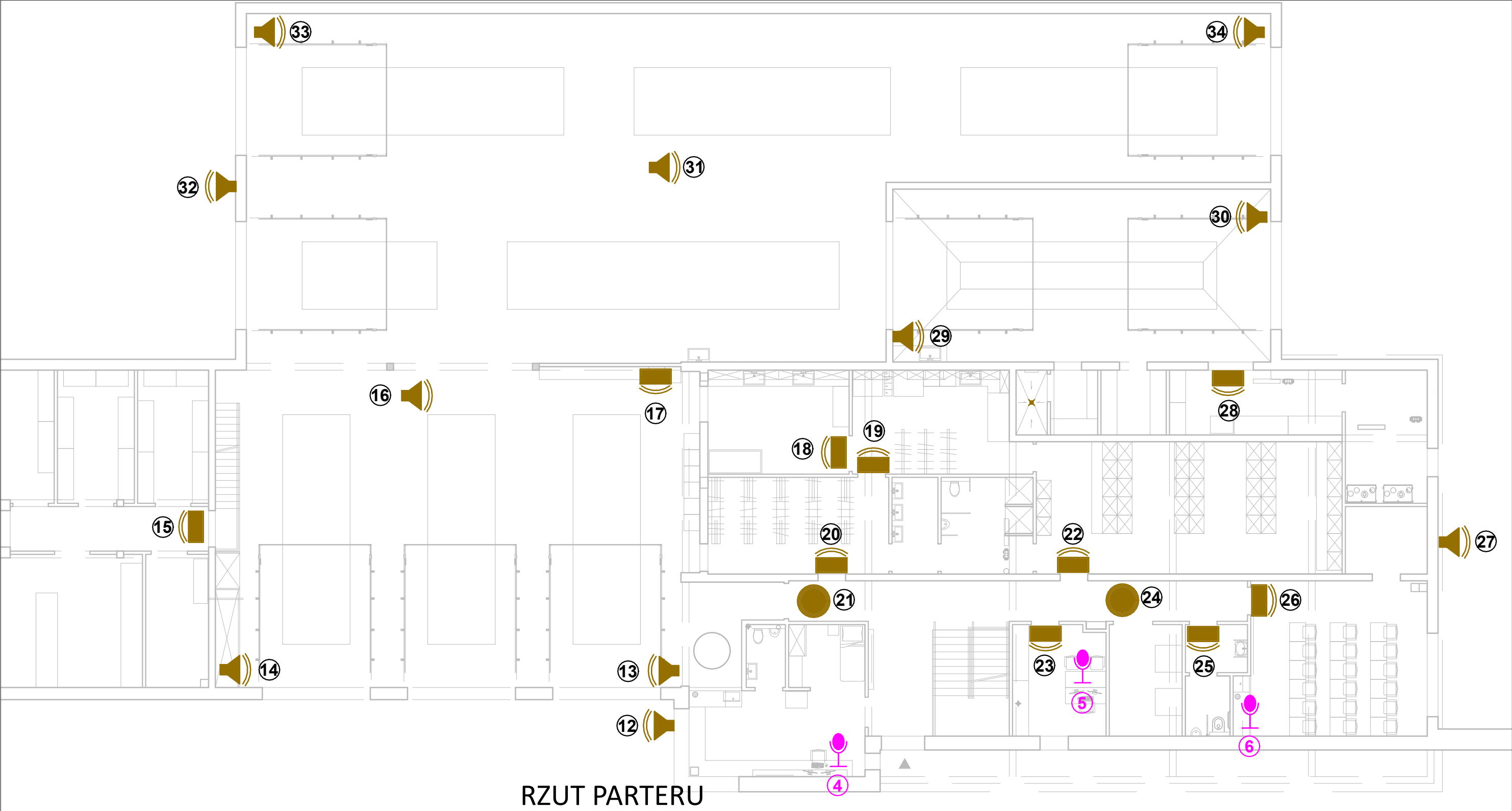
AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70





PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obrećb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORĄZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIEIŁENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT SIECI CCTV.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T08
—
16.05.2022



Typ urządzenia	Nr urządzenia
T-720A	12, 13, 14, 16, 27, 29, 31, 32, 33, 34
T-612	15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28
T-206B	21, 24
T-328	4, 5, 6

LEGENDA:

-  Głośnik tubowy
-  Głośnik ścienny
-  Głośnik sufitowy
-  Pulpit mikrofonowy

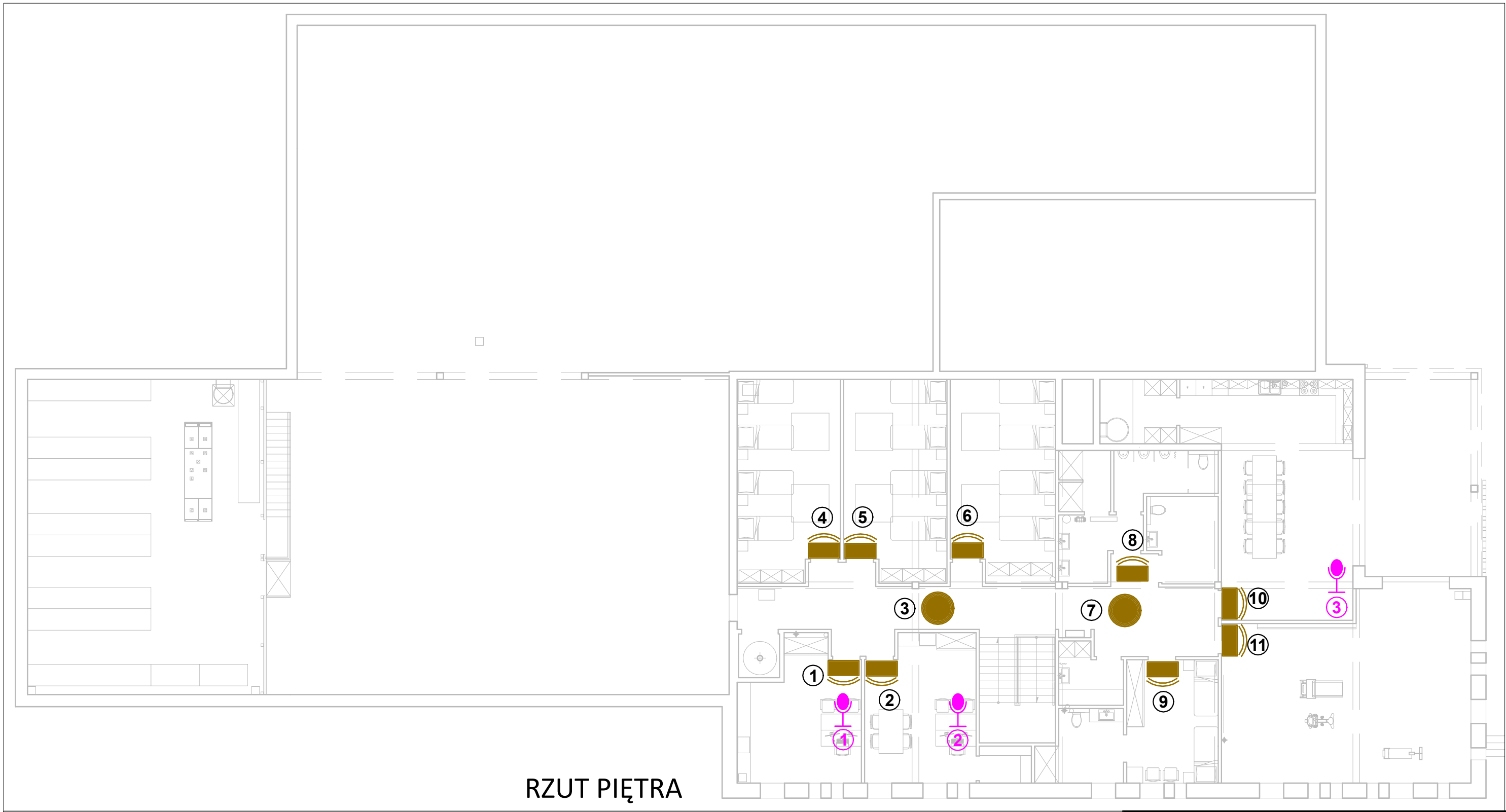
AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI RADIOWEŻŁA. ROZMIESZCZENIE GŁOŚNIKÓW I MOKROFONÓW NA PARTERZE.		NR RYS. SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
DATA		16.05.2022	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T09





—



RZUT PIĘTRA

Typ wyświetlacza	Nr wyświetlacza
T-720A	4, 5, 6, 8
T-612	1, 2, 7, 9, 10
T-206B	3
T-328	1, 2, 7, 9, 10

LEGENDA:

-  Głośnik tubowy
-  Głośnik ścienny
-  Głośnik sufitowy
-  Pulpit mikrofonowy

AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

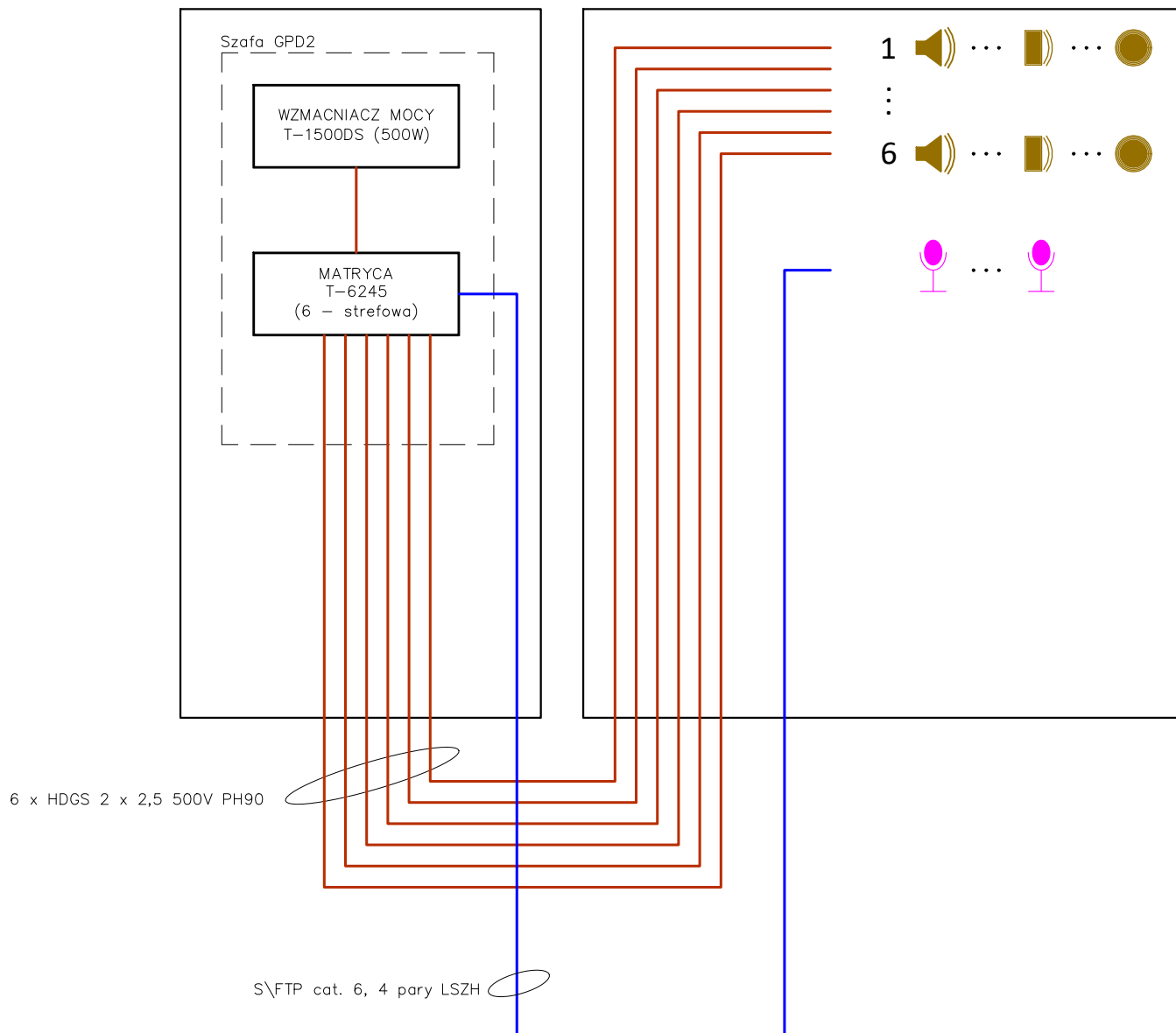
PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI RADIOWEŻŁA. ROZMIESZCZENIE GŁOŚNIKÓW I MOKROFONÓW NA PIĘTRZE.		NR RYS. SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
DATA		16.05.2022	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T10


—

POMIESZCZENIE SERWEROWNI

PARTER / PIĘTRO



LEGENDA:

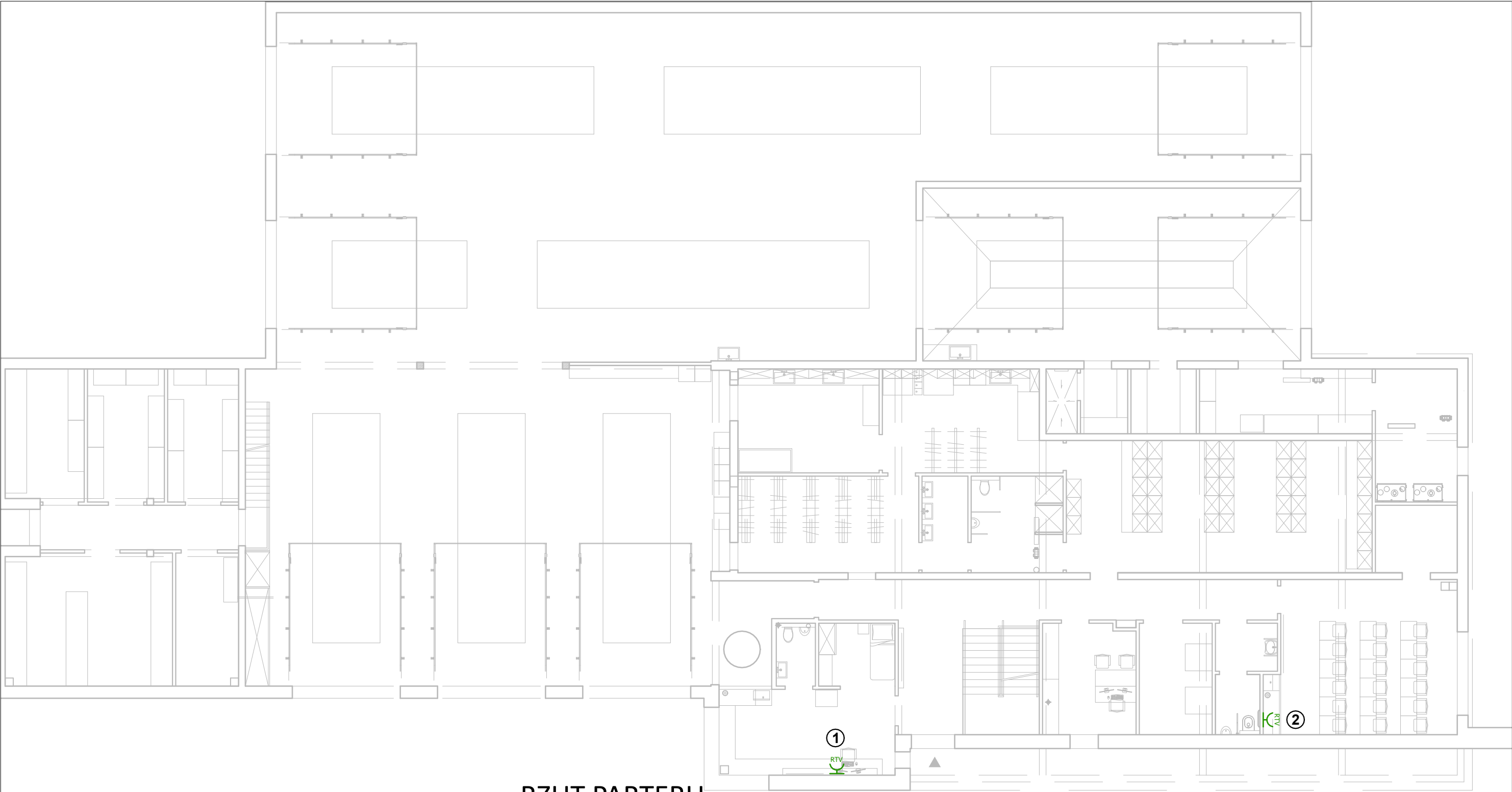
-  Głośnik tubowy (T-720A)
-  Głośnik ścienny (T-612)
-  Głośnik sufitowy (T-206B)
-  Pulpit mikrofonowy (T-328)

AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Płażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT OKABLOWANIA RADIOWĘZŁA.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			



RZUT PARTERU

LEGENDA:



Gniazdo RTV

AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

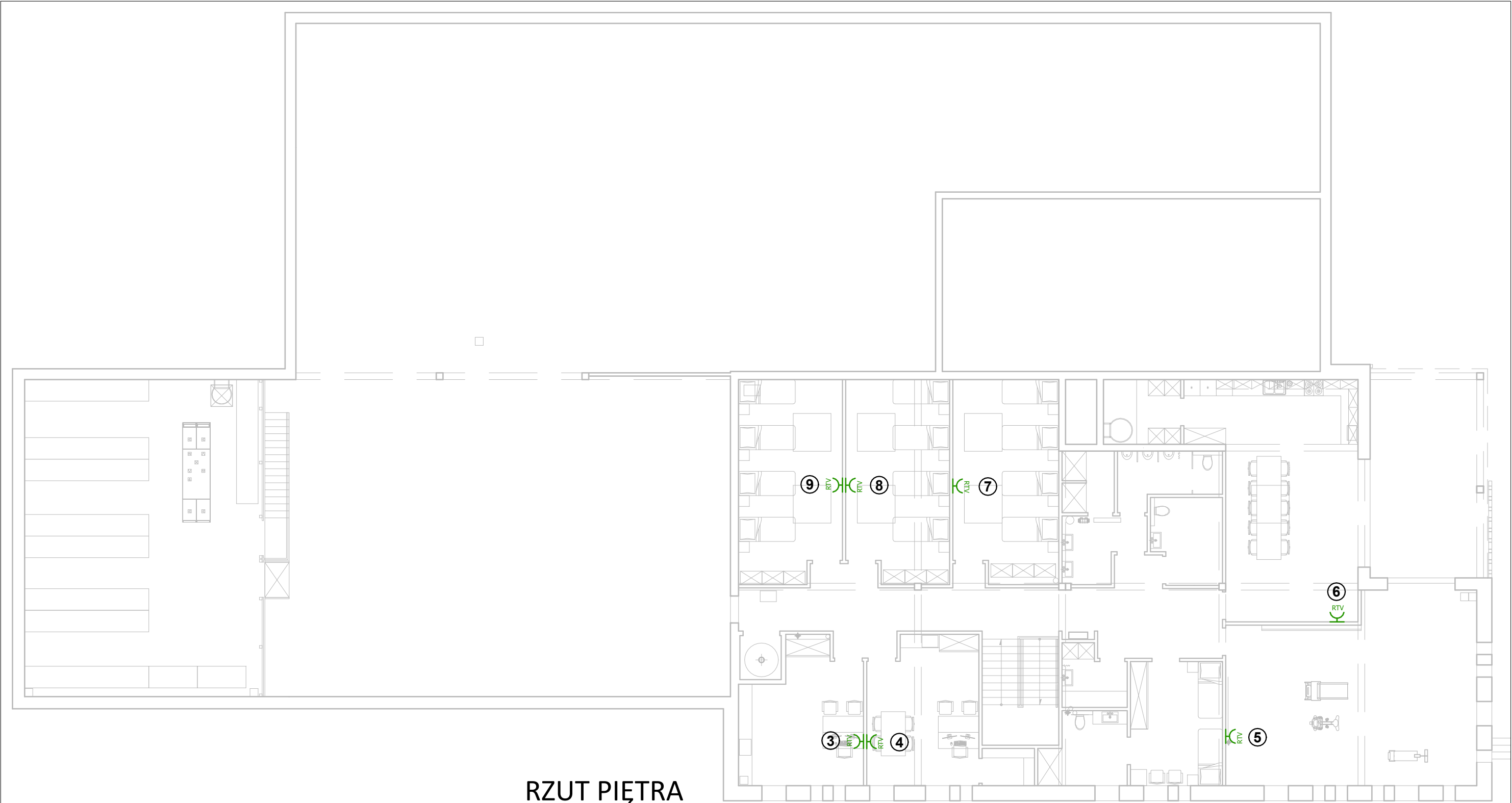
kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piąłowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI RTV. ROZMIESZCZENIE GNIAZD RTV NA PARTERZE.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

12

T



RZUT PIĘTRA

LEGENDA:



Gniazdo RTV

AIONI

ARCHITEKTURA

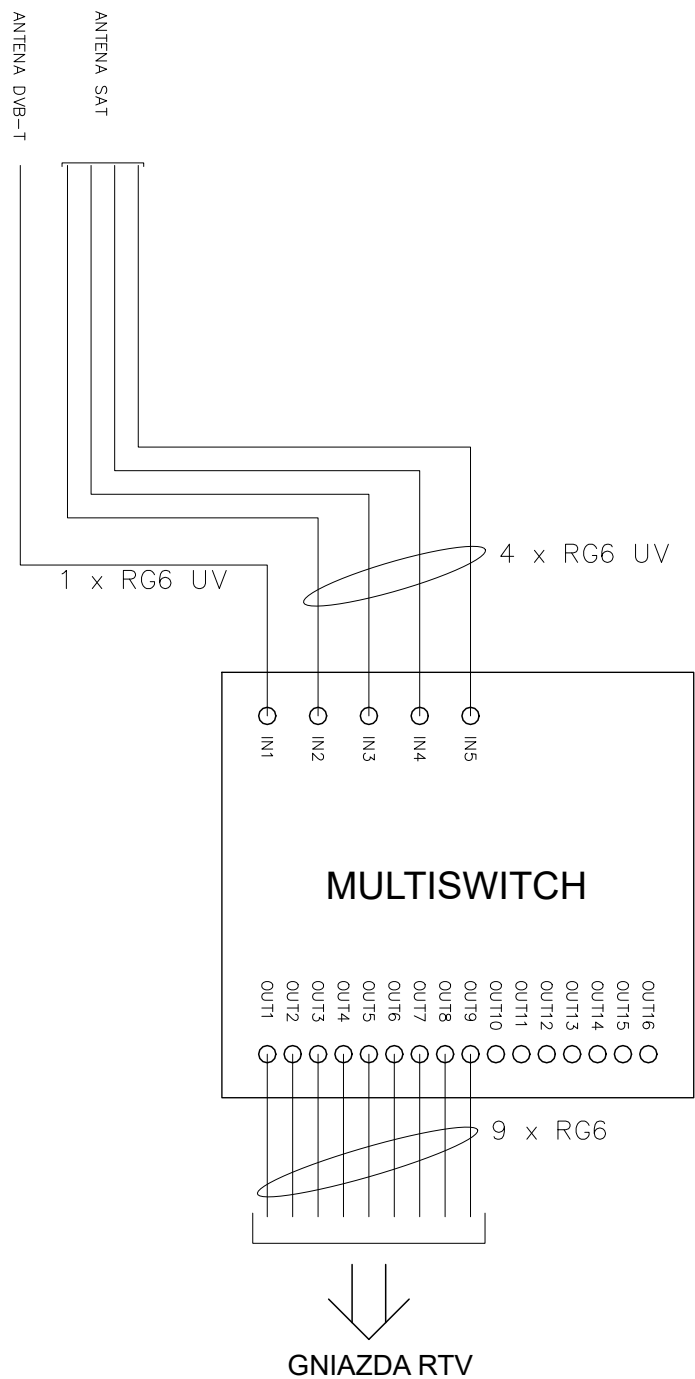
www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piązowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI RTV. ROZMIESZCZENIE GNIAZD RTV NA PIĘTRZE.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T13

—

16.05.2022

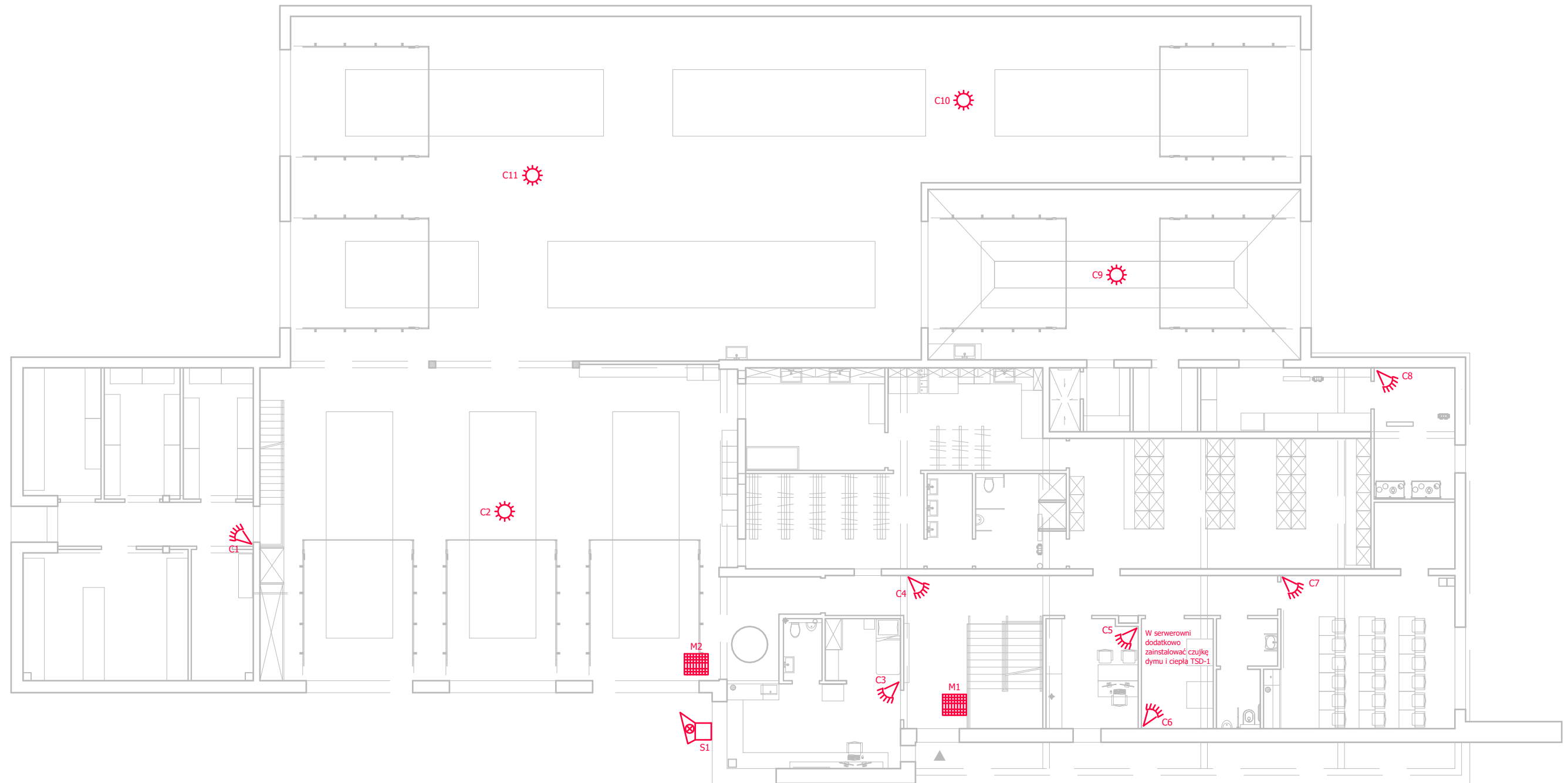


AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Płażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m ³ I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT OKABLOWANIA RADIOWĘZŁA.	NR RYS.	T14
		SKALA	—
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			



RZUT PARTERU

Typ	Nr elementu
SIM-DUAL-PRO	C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8
RK200DTG300D	C2, C9, C10, C11
SP-4001 R	S1
INT-TSG2-W	M1

LEGENDA:



Dualna czujka 360°



Dualna czujka ruchu



Manipulator



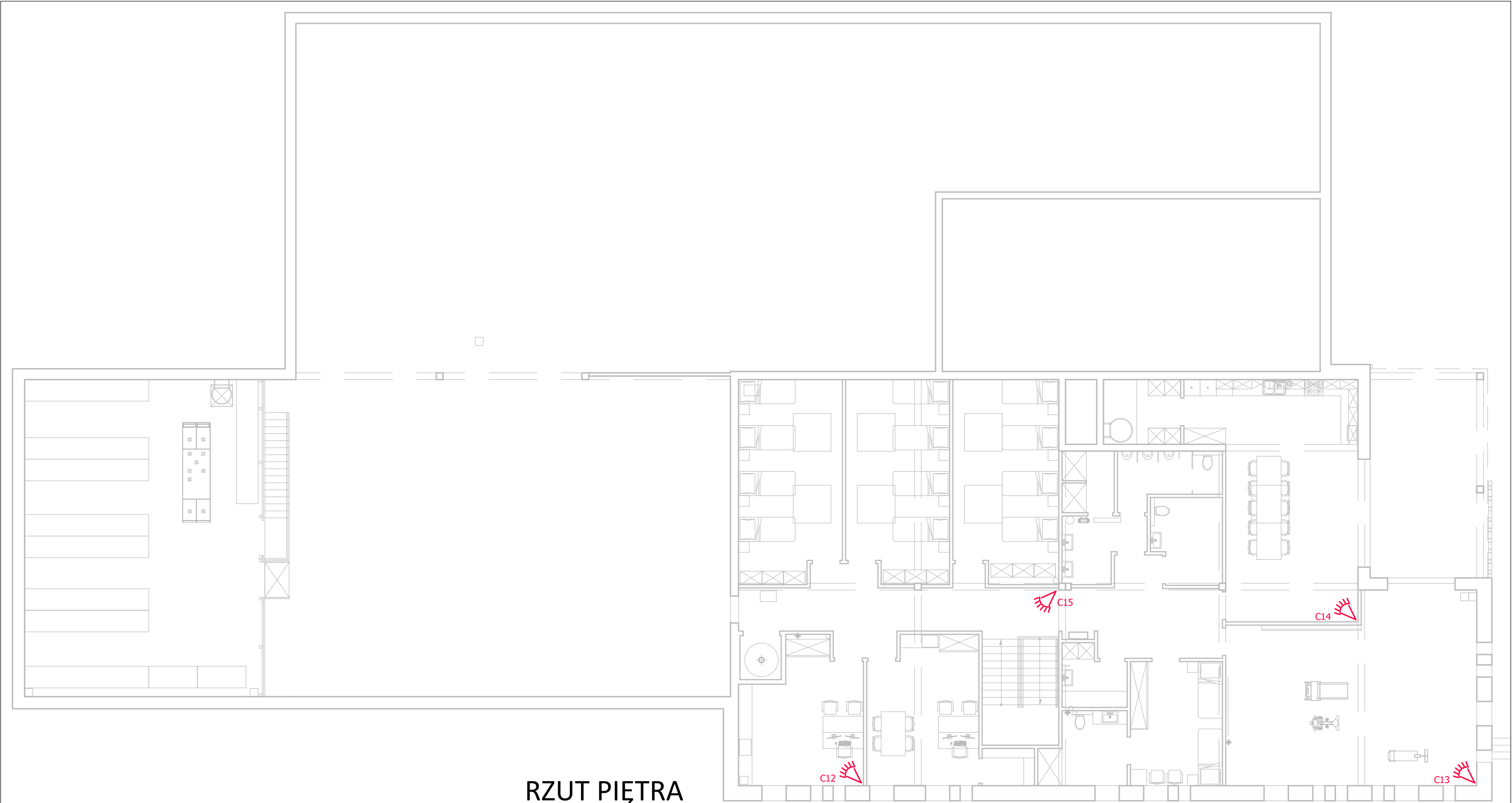
Sygnalizator zewnętrzny

AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI SSWIN. ROZMIESZCZENIE CZUJEK NA PARTERZE.	NR RYS.	T15
		SKALA	—
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			



RZUT PIĘTRA

Typ	Nr elementu
SIM-DUAL-PRO	C12, C13, C14, C15

LEGENDA:



Dualna czujka ruchu

AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

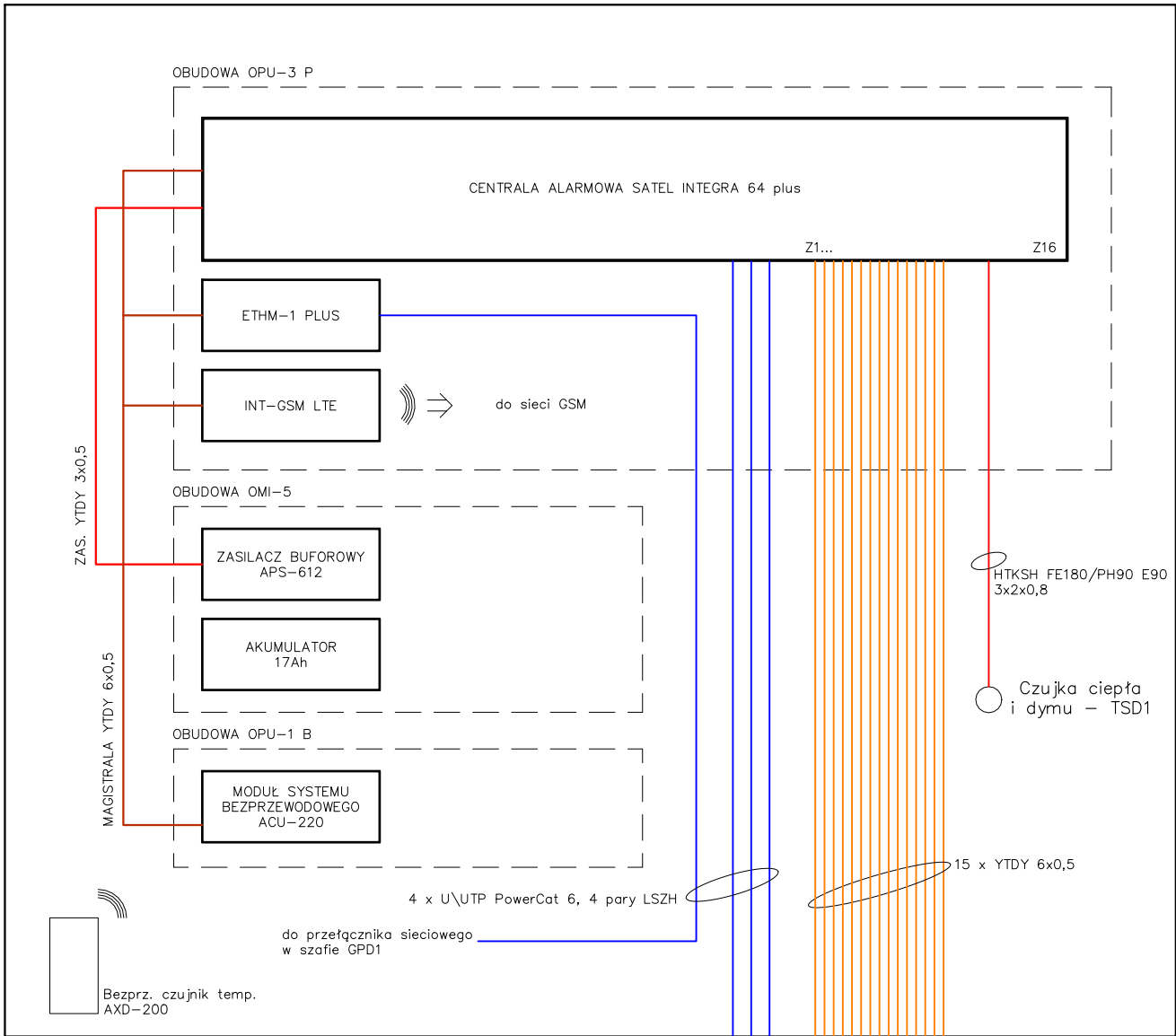
PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłzowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI SSWIN. ROZMIESZCZENIE CZUJEK NA PIĘTRZE.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

T16

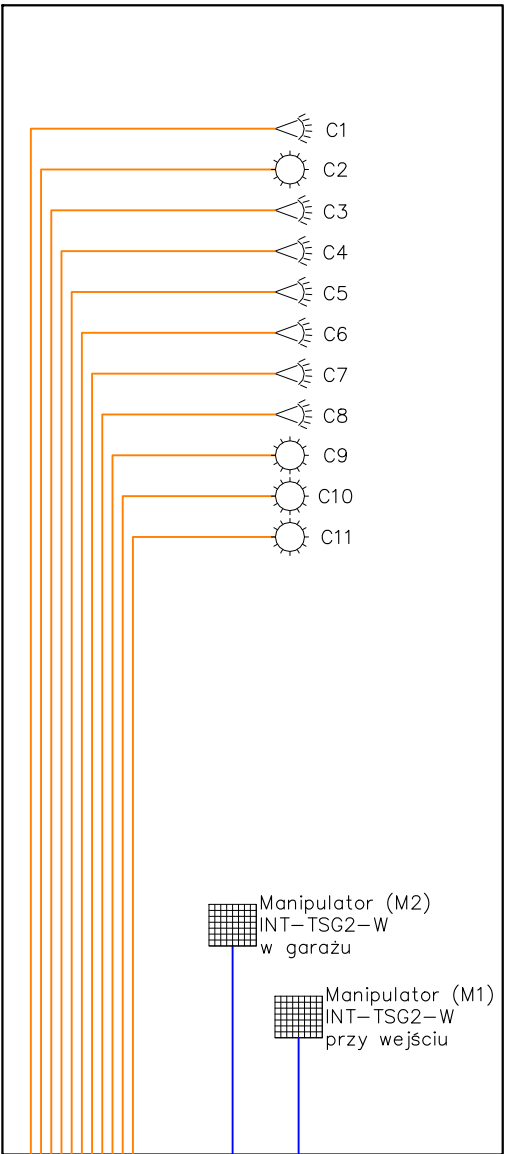
—

16.05.2022

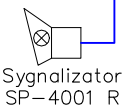
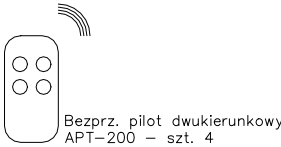
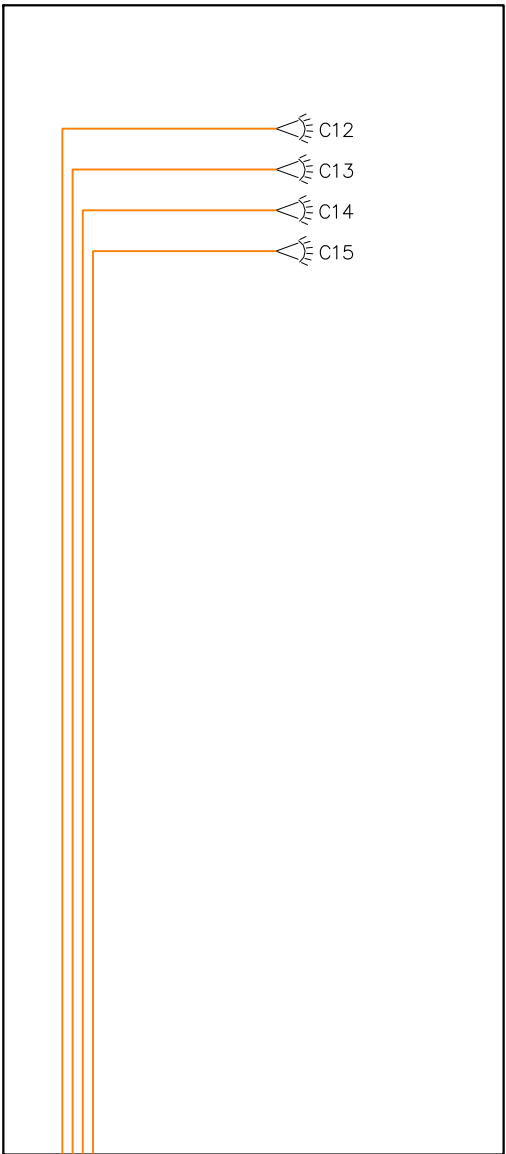
POMIESZCZENIE SERWEROWNI



PARTER



PIĘTRO



LEGENDA:



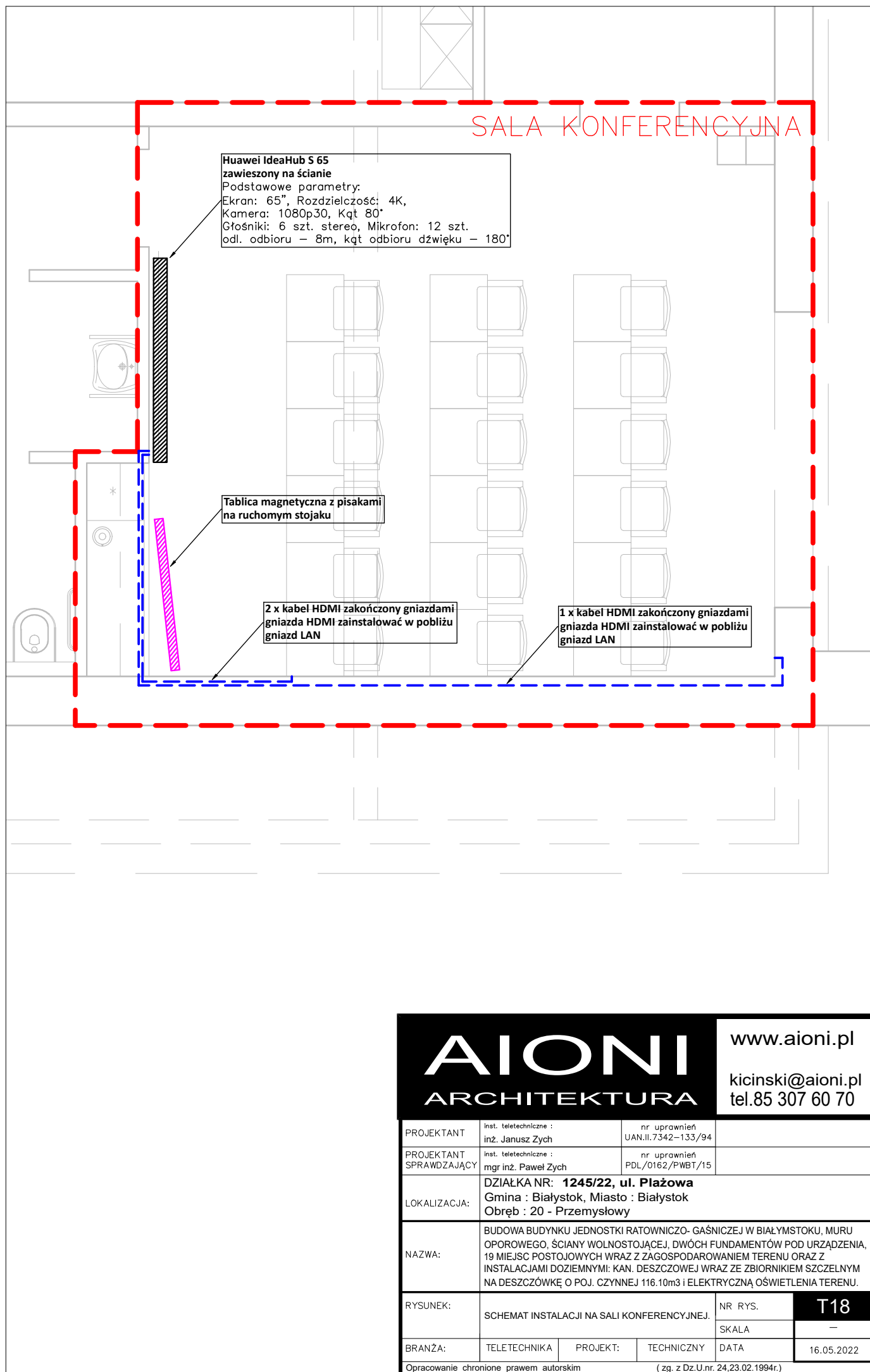
Dualna czujka 360°

Dualna czujka ruchu

Manipulator

Sygnalizator zewnętrzny

<div>AIONI</div> <div>ARCHITEKTURA</div>				<div>www.aioni.pl</div> <div>kicinski@aioni.pl</div> <div>tel.85 307 60 70</div>	
PROJEKTANT		inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych		nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych		nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:		DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy			
NAZWA:		BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.			
RYSUNEK:		SCHEMAT INSTALACJI SSWIN. SPOSÓB PODŁĄCZENIA.		NR RYS.	T17
				SKALA	—
BRANŻA:		TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY	DATA
					16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)					



AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

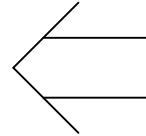
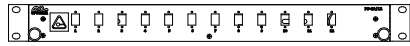
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Płażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI NA SALI KONFERENCYJNEJ.	NR RYS.	T18
		SKALA	—
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022

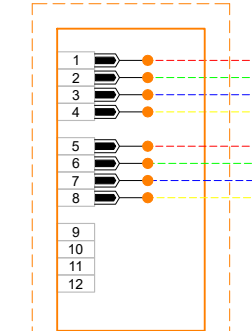
Opracowanie chronione prawem autorskim

(zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)

PS 1.1



	ODF 2
dł. tras. odcinka	0,0m
dł. inst. odcinka	0,0m

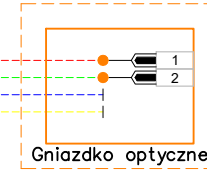


PSP 19/1U/12/SC
SERWEROWNIA, PARTER
SZAFA 19" 42U - GPD1
standard zakończenia SC/APC

Proj. EXO GU (G.657) LSOH 4J
dł. tras. 10,0m, dł. inst. 35,0m

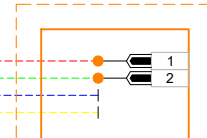
Proj. EXO GU (G.657) LSOH 4J
dł. tras. 25,0m, dł. inst. 45,0m

	GO
10,0m	
35,0m	



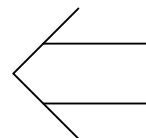
Sala konferencyjna
parter
Standard zakończenia SC/APC

	GO
25,0m	
45,0m	

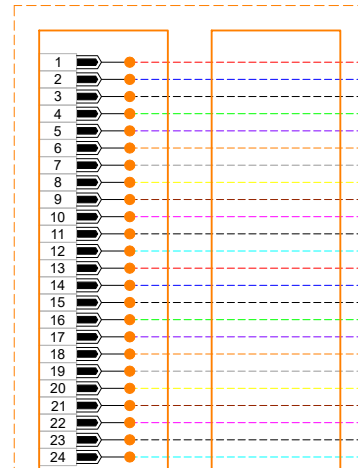


Pomieszczenie dyspozytora
parter
Standard zakończenia SC/APC

PS 1.2

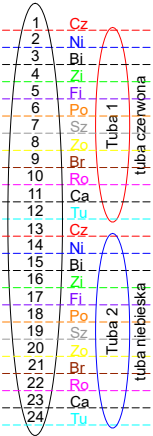


	ODF 1
dł. tras. odcinka	0,0m
dł. inst. odcinka	0,0m



PSP 19/1U/12/SC
SERWEROWNIA, PARTER
SZAFA 19" 42U - GPD1
standard zakończenia SC/APC

Proj. Z-XOTKtsd 24J
dł. tras. 10,0m, dł. inst. 90,0m



	ZD
10,0m	
90,0m	



Studnia SKR-1
S1

AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

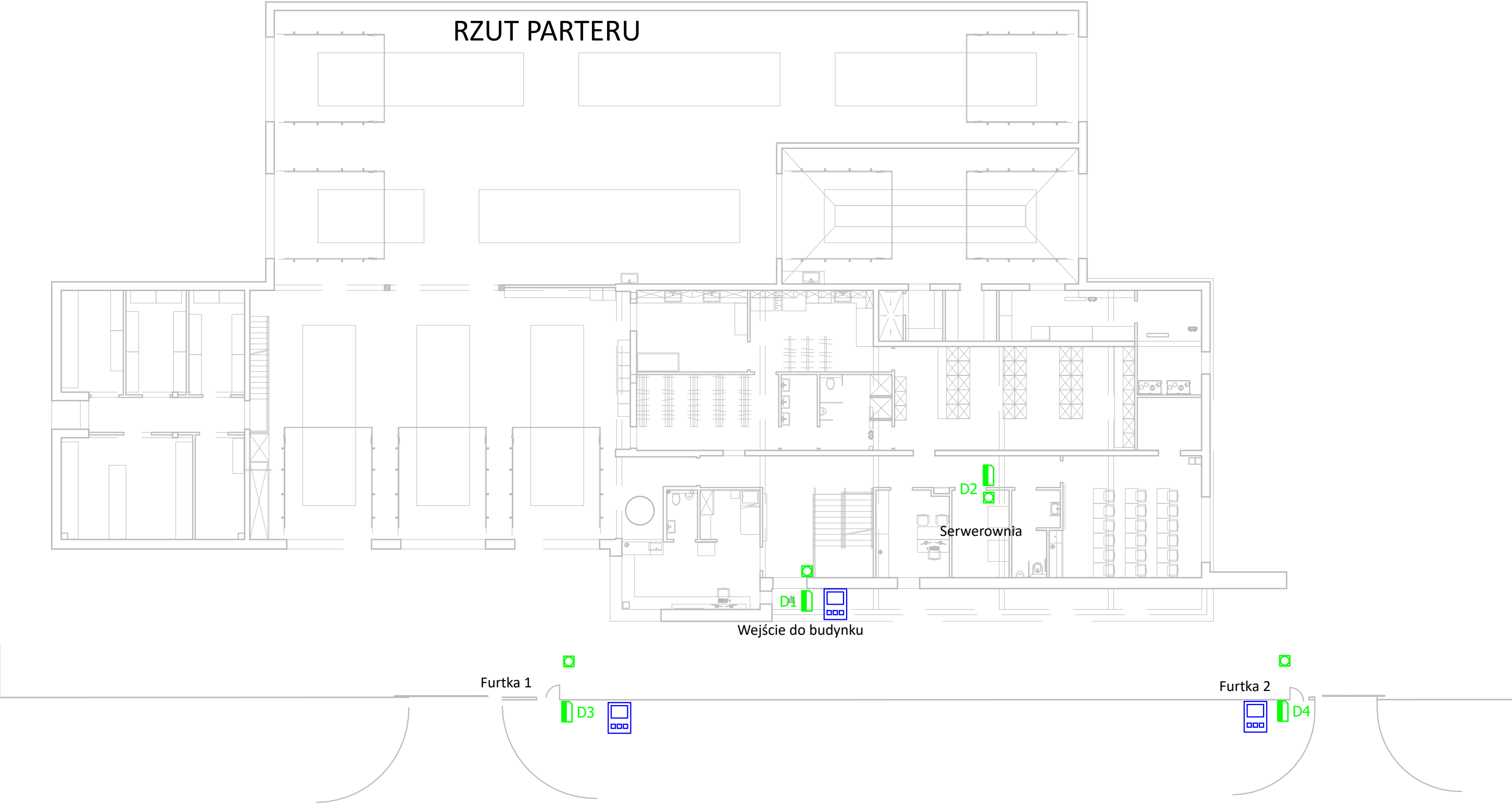
kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłszo Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT OPTYCZNY KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH.	NR RYS.	T19
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
	DATA		16.05.2022

Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)

RZUT PARTERU



LEGENDA:



Przycisk wyjścia



Czytnik zbliżeniowy



Wideofon

AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

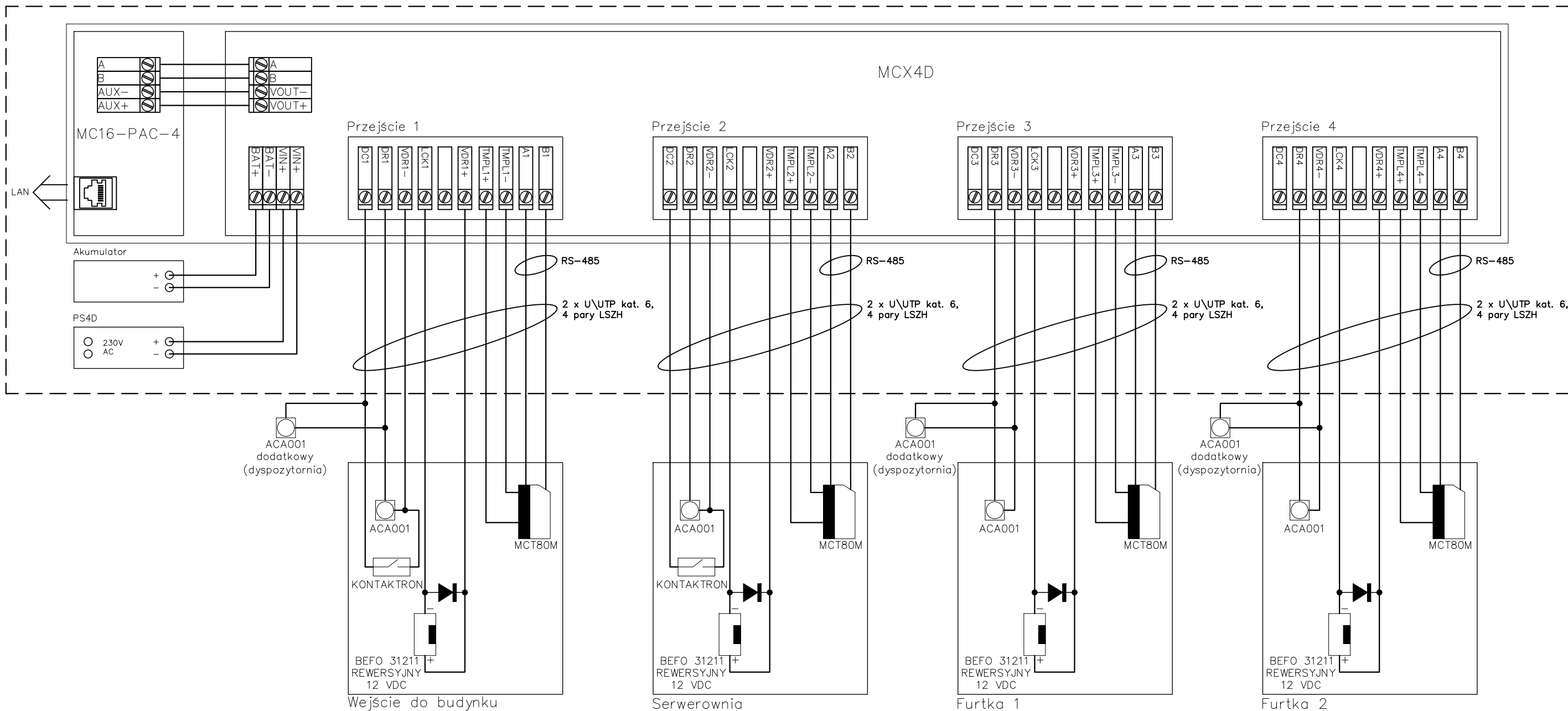
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	Inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342–133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	Inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piąłowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 i ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT INSTALACJI KONTROLI DOSTĘPU ORAZ VIDEOFONÓW.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	DATA
		TECHNICZNY	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24,23.02.1994r.)			





T20

—

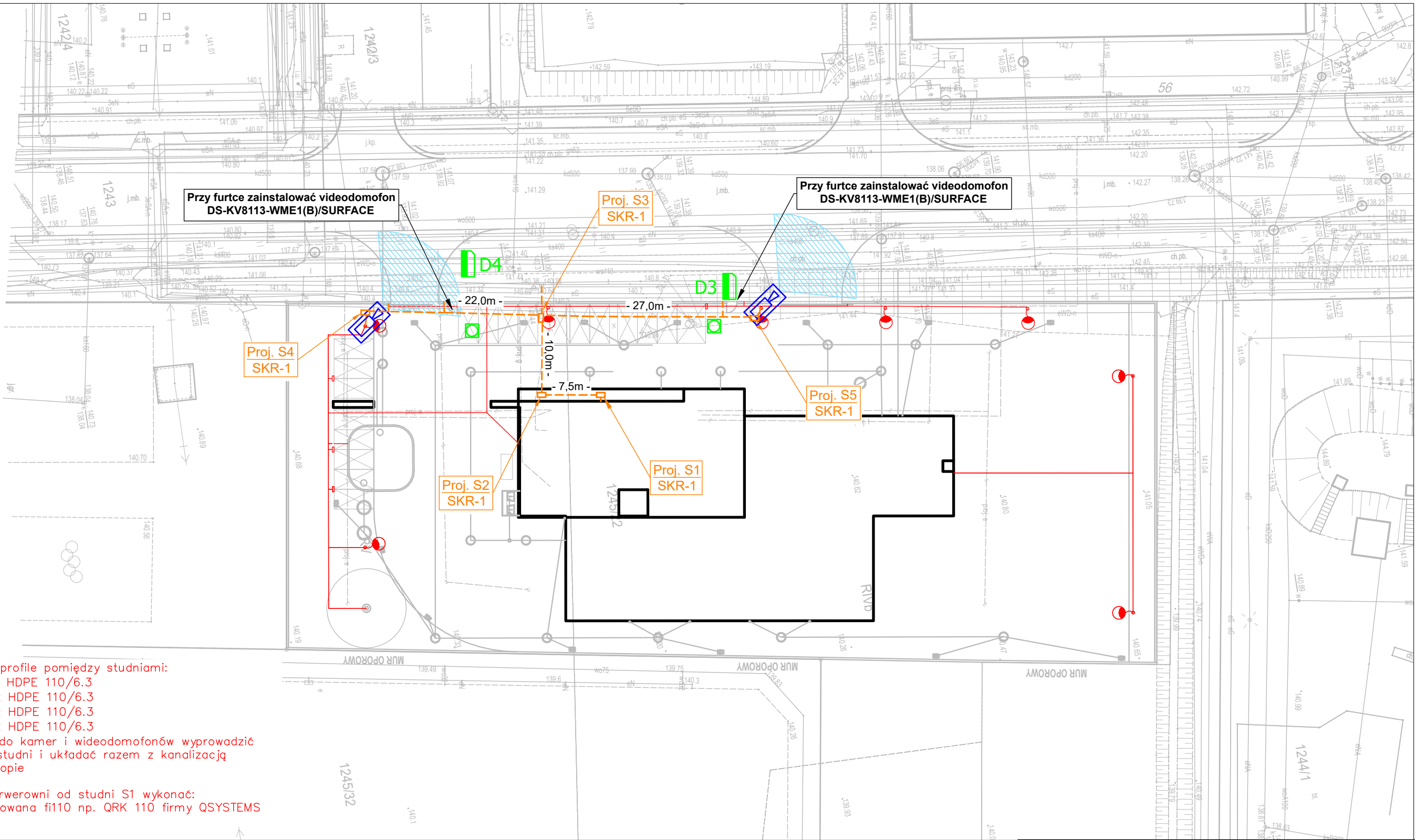
Serwerownia



LEGENDA:

-  Przycisk wyjścia
-  Czytnik zbliżeniowy
-  Elektrozaczep
-  Kontaktron

<div>AIONI</div> <div>ARCHITEKTURA</div>				<div>www.aioni.pl</div> <div>kicinski@aioni.pl</div> <div>tel.85 307 60 70</div>	
PROJEKTANT		inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych		nr uprawnień UAN.II.7342–133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych		nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:		DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy			
NAZWA:		BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJACEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.			
RYSUNEK:		SCHEMAT INSTALACJI KONTROLI DOSTĘPU ORAZ WIDEODOMOFONÓW.			<div>NR RYS.</div> <div>SKALA</div>
BRANŻA:		TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY	<div>T21</div> <div>—</div>
				DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)					



Projektowane profile pomiędzy studniami:

- S1 – S2: 1 x HDPE 110/6.3
- S2 – S3: 1 x HDPE 110/6.3
- S3 – S4: 1 x HDPE 110/6.3
- S3 – S5: 1 x HDPE 110/6.3
- kable U/UTP do kamer i wideodomofonów wyprowadzić z najbliższej studni i układać razem z kanalizacją w jednym wykopie

Wejście do serwerowni od studni S1 wykonać:
2 x rura karbowana fi110 np. QRK 110 firmy QSYSTEMS

Kamery należy zainstalować na słupach w taki sposób aby dzięki swojej funkcjonalności poprawnie rozpoznawały tablice rejestracyjne wjeżdżających pojazdów i na tej podstawie brama wjazdowa otwierała się automatycznie. W tym celu należy dobrać odpowiednią wysokość oraz kierunek instalacji kamer.

LEGENDA:

- Kamera tubowa
- Słup oświetleniowy
- Proj. sieć telekom.
- Proj. rura ochronna
- Przycisk wyjścia
- Czytnik zbliżeniowy

AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piąłowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy	
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIELENIĄ TERENU.	
RYSEK:	PROJEKTOWANE TRASY KANALIZACJI KABLOWEJ RAZEM ZE STUDNIAMI KABLOWYMI ORAZ LOKALIZACJA KAMER CZYTNIKÓW ZBLIŻENIOWYCH ORAZ WIDEODOMOFONÓW.	NR RYS. SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT: TECHNICZNY
Opracowanie chronione prawem autorskim		DATA
		T22
		16.05.2022

(zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)

GPD1

SERWEROWNIA

Panel 19-calowy zasilający 8x230V/16A

FORTINET FOR-FG-40F-BDL-950-12-TU

CISCO SG350-28-K9-EU

CISCO SG350-28-K9-EU

Przełącznik 24xPoE - Dauha PFS3228-24GT-360

Rejestrator 32 IP - HikVision DS-7732NI-I4(B)

Panel 19-calowy 24 x Keystone UTP/FTP

Panel porządkujący 1U

Panel 19-calowy 24 x Keystone UTP/FTP

Panel porządkujący 1U

Panel 19-calowy 24 x Keystone UTP/FTP

Panel porządkujący 1U

Panel 19-calowy 24 x Keystone UTP/FTP

Panel porządkujący 1U

Przełącznica panelowa PSP-EE-G21-1U-24-SC/E2-1K9Z-GY

Szuflada zapasu patchcordów SZP-T

Przełącznica panelowa PSP-EE-G21-1U-24-SC/E2-1K9Z-GY

Call Manager 1U5 NCP-CM400P.1BC

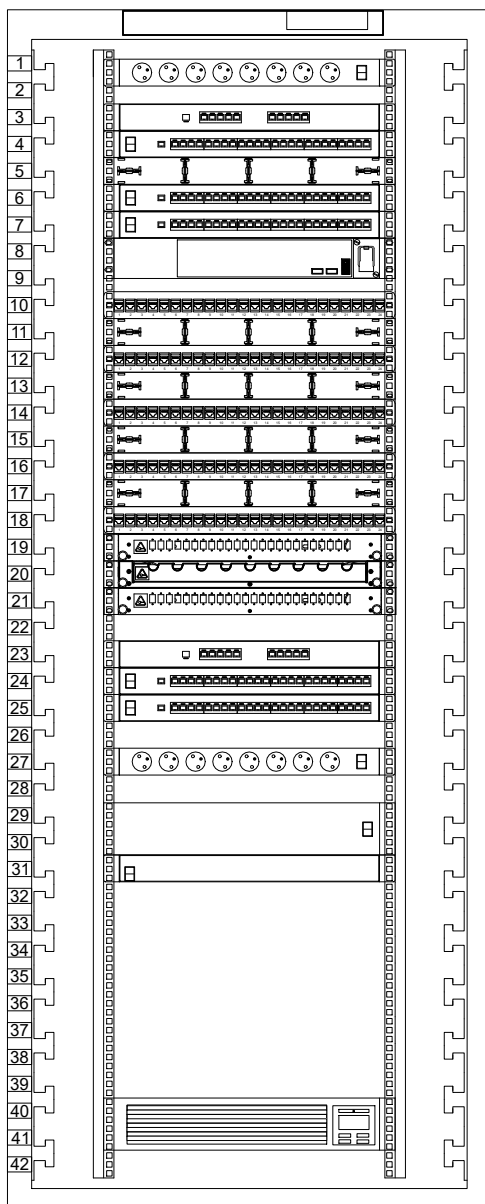
Gateway 1U NCP-GWS6S

Gateway 1U NCP-GWS6S

Panel 19-calowy zasilający 8x230V/16A

Matryca 6-cio strefowa T-6245

Wzmacniacz mocy T-1500DS (500W)



PP 0.1

PP 0.2

PP 1.0

PP 1.1

PP 2.0

Zakończenie kabla Z-XOTKtsd 24J

Zakończenie kabli EXO GU 4J

Zasilacz awaryjny wg. opracowania branży elektrycznej

Uziemienie szaf wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem branży elektrycznej.

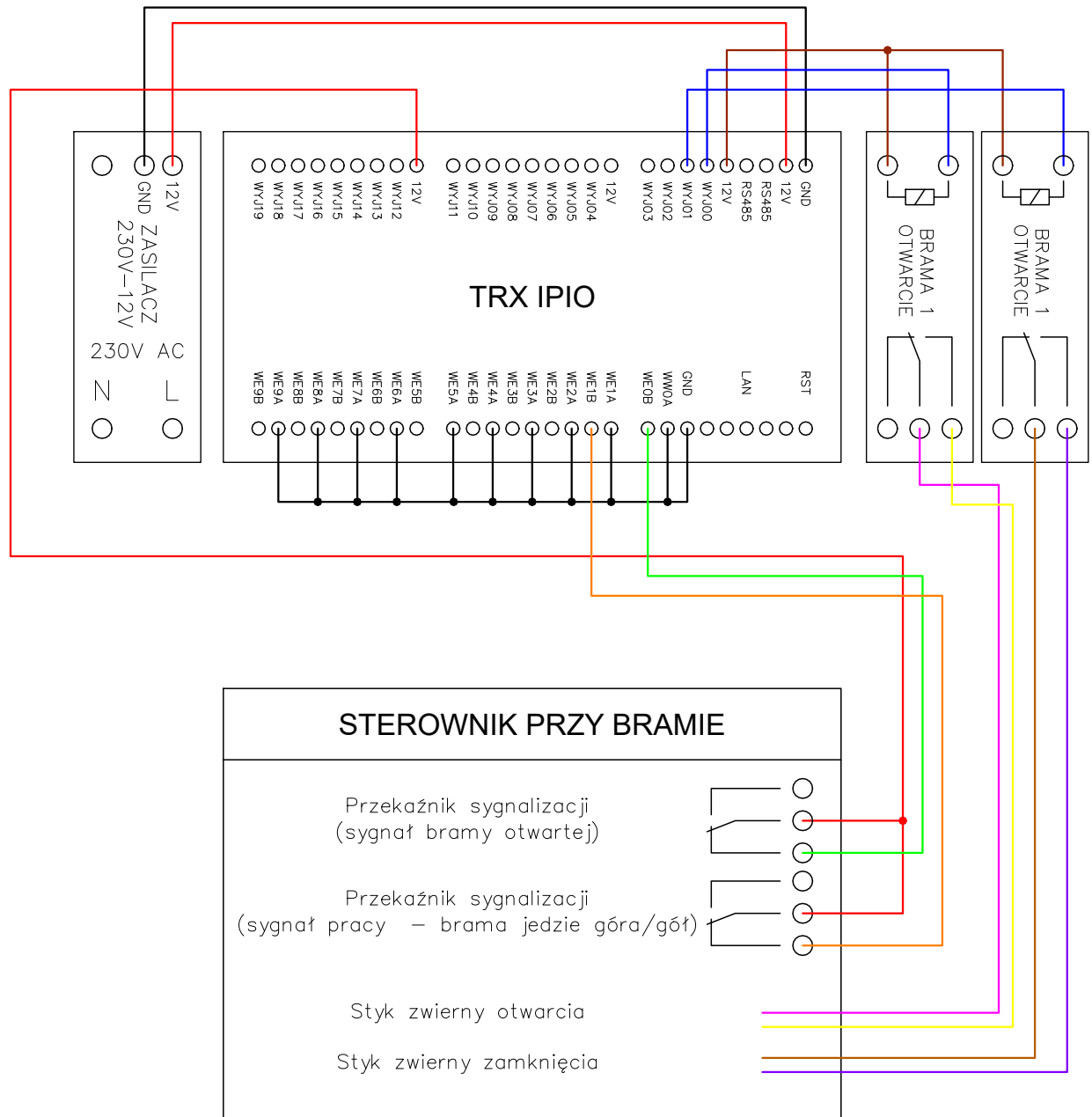
AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	nst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	nst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Płażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	ZAGOSPODAROWANIE SZAFY GPD1.		NR RYS.
			SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)			

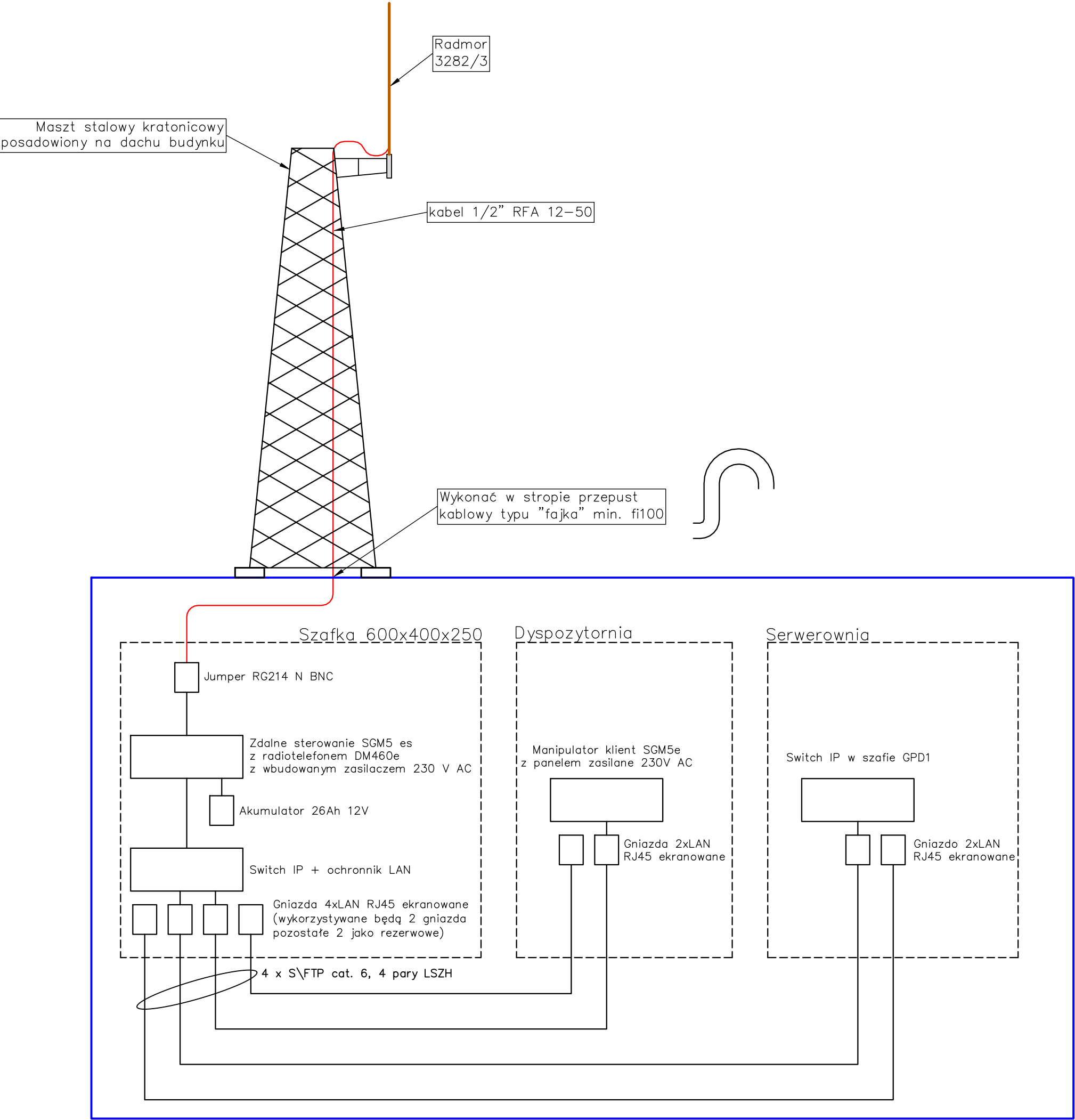


AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Płażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	PRZYKŁAD POŁĄCZENIA NAPĘDÓW BRAM ZE STEROWNIKIEM TRX.		NR RYS.
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim			(zg. z Dz.U.nr. 24.03.02.1994r.)



AIONI

ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl

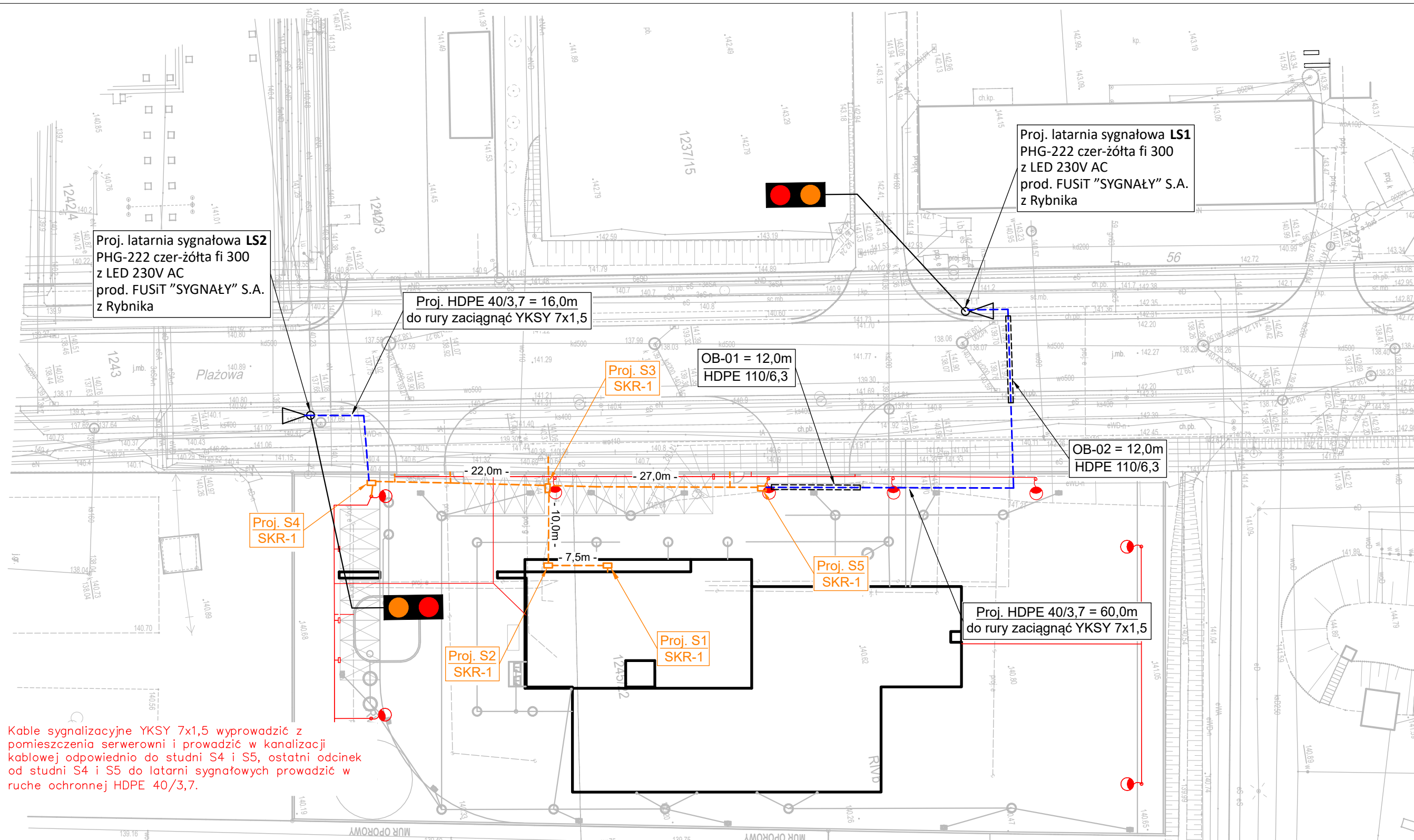
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Piłżowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT POŁĄCZENIA URZĄDZEŃ DO RADIOKOMUNIKACJI.		NR RYS. SKALA
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	DATA
Opracowanie chronione prawem autorskim		(zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)	

T25

—

16.05.2022



Kable sygnalizacyjne YKSY 7x1,5 wyprowadzić z pomieszczenia serwerowni i prowadzić w kanalizacji kablowej odpowiednio do studni S4 i S5, ostatni odcinek od studni S4 i S5 do latarni sygnalowych prowadzić w rurze ochronnej HDPE 40/3,7.

LEGENDA:

- Proj. kanalizacja kablowa (1xHDPE 110/6,3)
- Proj. rurociąg (1xHDPE 40/3,7)
- Proj. rura ochronna

AIONI

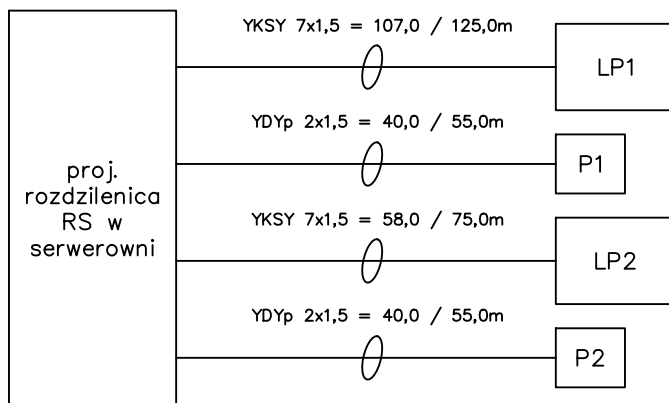
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl
kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

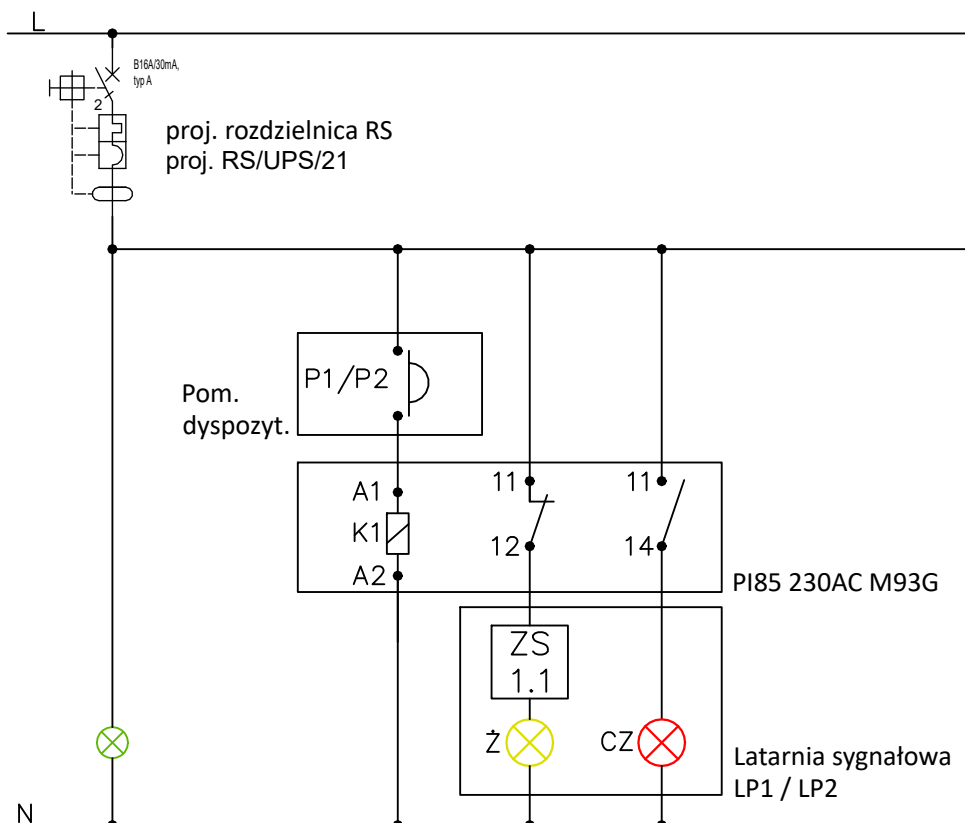
PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Plażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy	
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.	
RYSUNEK:	PROJEKTOWANE TRASY RUROCIĄGÓW DO LATARNI SYGNAŁOWYCH.	NR RYS. T26
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT: TECHNICZNY
DATA		16.05.2022

Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.23.02.1994r.)

Schemat blokowy sposobu połączenia latarni sygnałowych



Schemat jednokreskowy połączeń latarni sygnałowych



AIONI
ARCHITEKTURA

www.aioni.pl

kicinski@aioni.pl
tel.85 307 60 70

PROJEKTANT	inst. teletechniczne : inż. Janusz Zych	nr uprawnień UAN.II.7342-133/94	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	inst. teletechniczne : mgr inż. Paweł Zych	nr uprawnień PDL/0162/PWBT/15	
LOKALIZACJA:	DZIAŁKA NR: 1245/22, ul. Plażowa Gmina : Białystok, Miasto : Białystok Obręb : 20 - Przemysłowy		
NAZWA:	BUDOWA BUDYNKU JEDNOSTKI RATOWNICZO- GAŚNICZEJ W BIAŁYMSTOKU, MURU OPOROWEGO, ŚCIANY WOLNOSTOJĄCEJ, DWÓCH FUNDAMENTÓW POD URZĄDZENIA, 19 MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KAN. DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA DESZCZÓWKĘ O POJ. CZYNNEJ 116.10m3 I ELEKTRYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU.		
RYSUNEK:	SCHEMAT POŁĄCZEŃ ZASILANIA I STEROWANIA LATARNI SYGNAŁOWEJ.		NR RYS. T27
BRANŻA:	TELETECHNIKA	PROJEKT:	TECHNICZNY
		DATA	16.05.2022
Opracowanie chronione prawem autorskim (zg. z Dz.U.nr. 24.02.1994r.)			