

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1.Przedmiot i zakres opracowania..... | 3 |
| 2.Podstawa prawna opracowania, zakres..... | 3 |
| 3.Instalacja Domofonowa..... | 3 |
| 4.Instalacja SSWiN..... | 3 |
| 4.1 Zasilanie systemu SSWiN..... | 4 |
| 4.2 Podział na strefy..... | 5 |
| 4.3 Okablowanie systemu..... | 5 |
| 4.4 Zalecenia eksploatacyjne..... | 6 |
| 5.Instalacja CCTV..... | 6 |
| 6.Nagłośnienie wewnętrzne..... | 9 |
| 6.1 Zalecenia eksploatacyjne..... | 10 |

Spis załączników

| | |
|--|-------------|
| DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11..... | ZAŁĄCZNIK 1 |
| ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011 | |
| DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11..... | ZAŁĄCZNIK 2 |
| ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11 | |

Spis rysunków

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| SCHEMAT INSTALACJI NAGŁOŚNIENIA..... | RYSUNEK IT1 |
| SCHEMAT INSTALACJI SSWiN..... | RYSUNEK IT2 |
| SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ..... | RYSUNEK IT3 |
| SCHEMAT INSTALACJI CCTV..... | RYSUNEK IT3.1 |
| RZUT INSTALACJI NAGŁOŚNIENIA..... | RYSUNEK IT4 |
| RZUT INSTALACJI CCTV I SSWiN..... | RYSUNEK IT5 |

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy dla budowy obiektu:

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI MUZEUM
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO
"MODERNIZACJA BUDYNKU NR 59
NA POTRZEBY ODDZIAŁU ZAMIEJSCOWEGO MUZEUM SIŁ POWIETRZNYCH W KOSZALINIE"**

ADRES INWESTYCJI:

**ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3; Koszalin
zjazd z działki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego)
infrastruktura w działkach: 398/3, dr.397**

INWESTOR:

**Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie
UL. DYWIZJONU 302 NR 12, 08-521 DĘBLIN**

2. Podstawa prawna opracowania, zakres

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi, karty katalogowe producentów.

3. Instalacja Domofonowa

Wejście na obiekt możliwe jest poprzez bramę wejściową dla pieszych. Bramy wejściowe wyposażone są w domofon i rygiel, unifon komunikacyjny znajduje się w pomieszczeniu 0.5 (kasa/kiosk). Dodatkowo poprzez instalację domofonową istnieje możliwość zdalnego zwolnienia rygla w tripodzie.

Szczegółowy schemat zgodnie z załączonymi rzutami i rysunkami.

4. Instalacja SSWiN

System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN) jest zestawem elektronicznych urządzeń, służących do przekazywania kryterium alarmu w przypadku włamania i napadu. Proponuje się system oparty na centrali PC1832 lub równoważny. Jest to centrala spełniająca wymagania stawiane systemom GRID II, dla obiektów muzealnych. Wyposażona została we wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania. Centrala oczywiście posiada port RS232 używany do jej programowania jak i pozwalający monitorować obiekt za pomocą podłączonego PC z programem (dodatkowa opcja). Do centrali za pomocą magistrali zostaną podłączone manipulatory wyposażone w wyświetlacze LCD.

Proponowany system jest w pełni skalowalny i w przypadku stwierdzenia takiej konieczności można go rozbudować o kolejne elementy. Centralę systemu projektuje się umieścić w pomieszczeniu szatni.

Przy projektowaniu SSWiN założono:

- całodobową obecność personelu ochrony fizycznej na terenie obiektu
- techniczna ochrona powinna zapewnić ochronę wszystkich pomieszczeń

System należy wyposażyć w baterie akumulatorów podtrzymujących jego działanie.

Szczegółowe parametry i warunki pracy centrali na podstawie DTR producenta (w załączeniu).

Manipulatory montować wewnątrz chronionych stref, na wysokości 1,4m od posadzki. Kontaktryony należy montować od strony chronionej strefy, na futrynie w górnej części drzwi (na około 2/3 szerokości od strony zawiasu).

Czujki podczerwieni montować na wysokości 2,4m (od powierzchni posadzki). Należy zachować jednakowe wysokości dla każdego pomieszczenia.

Sygnalizatory optyczno-akustyczne należy zainstalować na zewnątrz, na wysokości min. 3m, jednak nie wyżej niż 5m (ze względu na utrudnioną konserwację).

Centralę należy zamontować na wysokości 1,7m (licząc do dolnej krawędzi obudowy).

4.1 Zasilanie systemu SSWiN

Jako zasilanie podstawowe projektuje się zasilanie napięciem 230V/50Hz z wydzielonego, oznaczonego pola tablicy elektrycznej (szczegóły w projekcie instalacji elektrycznych). Maksymalny pobór mocy nie przekroczy 300W. Wyłącznik należy zabezpieczyć przed mimowolnym (lub celowym) wyłączeniem (np. przez plombowanie).

Zasilanie rezerwowe przewidziano z akumulatora bezobsługowego. System należy wyposażyć w baterie akumulatorów podtrzymujących jego działanie. w stanie czuwania (bez alarmu) przez 30h oraz do 15minut w stanie wzbudzenia (w stanie alarmu).

Przyjmuje się taki dobór akumulatorów aby system działał przez 30 godzin czuwania oraz 15 minut alarmu bez zasilania 230V. Jako zasilanie rezerwowe centrali przyjmują się obudowę z akumulatorem i zasilaczem impulsowym 1,2A.

4.2 Podział na strefy

Ze względu na podział funkcjonalny i możliwości komunikacyjne, przewiduje się podział na strefy. Szczegóły zgodnie ze schematem i rzutami.

4.3 Okablowanie systemu

Przewody należy prowadzić po trasach wyznaczonych na rzutach poszczególnych kondygnacji, z zachowaniem przepisowych odległości od innych instalacji (o ile to możliwe min. 30cm od pozostałych instalacji). Wszystkie trasy należy schować pod tynkiem (wewnątrz obiektu jak i na zewnątrz). Wszystkie trasy poziome znajdujące się w ciągach komunikacyjnych lub na zewnątrz obiektu, należy prowadzić w rurach gładkich PVC koloru białego o przekroju dobranym do ilości prowadzonych przewodów, w pomieszczeniach bezpośrednio pod sufitem. Zejścia do urządzeń należy wykonać podtynkowo prowadząc przewody w rurkach z PVC 16. Pomijając przejścia przez ściany, dopuszcza się zamianę rurek PVC na rury giętkie typu PESZEL o wytrzymałości min. 300N. Zarówno rury PVC twarde jak i giętkiej powinny być rurami nierozprzestrzeniającymi płomień. W miejscach gdzie nie ma możliwości prowadzenia przewodów pod tynkiem, należy je układać w białym korytku natynkowym o rozmiarze odpowiednim do ilości przewodów.

Dopuszcza się wprowadzenie zmian prowadzenia tras kablowych, pod warunkiem wykonania dokumentacji powykonawczej.

Nie dopuszcza się natomiast łączenia przewodów i kabli poza elementami i urządzeniami systemu.

Dla podłączenia linii telefonicznej zaprojektowano przewód YTKSY2x2x0,5mm².

Linie sygnalizatorów optyczno-akustycznych należy prowadzić kablem YTKSY 4x2x0,75mm². Manipulatory należy łączyć z centralą za pomocą przewodów YTDY 6x0,5mm². Ekspandery należy łączyć z centralą z pomocą przewodów YTDY 6x0,5mm² - do każdego osobna podwójna linia. Ze względu na niewielkie odległości między urządzeniami zaleca się zasilanie czujek bezpośrednio z centrali za pomocą 2 ostatnich żył przewodu układanego do ekspanderów. Dla czujek PIR należy przewidzieć okablowanie przewodami YTDY 6x0,5mm². Dla kontaktronów można zastosować przewody YTDY 4x0,5mm².

Dodatkowo dla podłączenia komputera z programem monitorującym (opcja) należy z centrali do miejsca jego posadowienia ułożyć cztero-żyłową magistralę przewodem UTP 4x2x0,5mm². Przewody należy układać podtynkowo, a przejścia przez ściany w rurkach osłonowych RB.

Po ułożeniu przewodów, a przed uruchomieniem instalacji należy wykonać badania polegające na wykonaniu sprawdzenia:

1. poprawności połączeń,
2. właściwej numeracji elementów i ich rozmieszczenia,
3. adresowania i oznakowania linii dozorowych,
4. pomiarów rezystancji linii dozorowych,
5. pomiarów skuteczności uziemienia centrali,

4.4 Zalecenia eksploatacyjne

Zaleca się, aby system był konserwowany przez uprawnionego technika zgodnie z wymaganiami dotyczącymi systemu alarmowego firmy Satel. Podczas każdej okresowej konserwacji należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzenie instalacji, rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenia i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej,
- sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek, łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie,
- sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich,
- sprawdzenie czy zasilacze główne i rezerwowe pracują i są sprawne,
- sprawdzenie centrali i jej obsługi zgodnie z procedurą producenta instalacji alarmowych,
- sprawdzenie czy system alarmowy jest całkowicie w stanie gotowości do pracy.

Zaleca się:

- nadanie odrębnego kodu dostępowego dla każdego użytkownika,
- nadawanie kodów dostępu do poszczególnych stref tylko i wyłącznie osobom do tego uprawnionym.

5. Instalacja CCTV

Instalację CCTV projektuje się w oparciu o rejestratory oraz klasyczne kamery wewnętrzne kopułkowe i zewnętrzne w obudowach z grzałką i wentylatorem z czujnikami ruchu i naświetlaczami IR.

Parametry tech. Kamer:

Kamera IP kopułkowa: NVIP-2DN2103D/IR-2P:

Kamera IP dzień/noc, z oświetlaczem IR, 2MPX, 1/2.8" CMOS, maks. rozdzielczość Full HD 1920x1080 do 30kl/s; 0lx (włączony IR), funkcje: DSS, DNR, DPC*, obiektyw motor zoom x3: f=3~9 mm (F1.2~F2.1) z automatycznie sterowaną ogniskową i ostrością, dwa strumienie wideo, kompresja H.264 lub/i MJPEG, sprzętowa detekcja ruchu, email alarmowy, zapis na karcie SD i serwerze FTP, zasilanie PoE, 24VAC,

Najważniejsze cechy

- rozdzielczość 2 MPX (FULL HD)
- funkcja dzień/noc - filtr IR
- czułość od 0.02 lx (0 lx z włączonym IR)
- obiektyw ze zdalnie sterowaną ogniskową i ostrością, zoom optyczny x3, f=3 ~ 9 mm/F=1.2~2.7
- oświetlacz IR, zasięg do 25 m
- obsługa kart pamięci

Kamera IP kopułkowa: NVIP-5DN2021D/IR-2P

Kamera IP kopułkowa z obiektywem „rybie oko”, 5.0 MPX, CMOS, 1/2.5”, oświetlacz IR, zasięg do 5 m, 0.2 lx/F=2.8 - tryb kolorowy (DSS), 0.02 lx/F=2.8 - tryb czarno-biały (DSS), 0 lx (IR włączony), DSS, WDR, DNR, obiektyw f=1.05 mm/F=2.8, 10 kl/s dla 2592 x 1944, 15 kl/s dla 2048 x 1536, 25 kl/s dla pozostałych

rozdzielczości, 4 strumienie, 5 stref prywatności, pre/post alarm, gniazdo na karty SD, we/wy audio, wbudowany mikrofon/głośnik, 1/1 we/wy alarmowe, PoE, 12 VDC/24 VAC, -10°C ~ 50°C

Najważniejsze cechy

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość przetwornika: 5.0 megapiksela
- Czułość: od 0.02 lx/F=1.2 (0 lx przy włączonym oświetlaczu IR)
- Szeroki zakres dynamiki (WDR) - funkcja poprawiająca jakość obrazu dla różnych poziomów oświetlenia sceny
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- Cyfrowa redukcja szumu (DNR)
- Typ obiektywu rybie oko, f=1.05 mm
- Wbudowany oświetlacz podczerwieni - 6 diod LED
- 5 stref prywatności
- 1 wejście i 1 wyjście alarmowe
- Wbudowany webserwer: kompresja i transmisja przez sieć wideo i audio
- w czasie rzeczywistym
- Kompresja H.264 lub M-JPEG
- Rozdzielczość przetwarzania wideo: -2592 x 1944 -2048 x 1536 (QXGA) -1920 x 1080 (Full HD), -1280 x 1024 (SXGA), -1280 x 720 (HD), -1024 x 768 (XGA), -800 x 600 (SVGA), -720 x 576 (D1), -640 x 480 (VGA), -352 x 288 (CIF)
- Praca w trybie czterostrumieniowym - możliwość definiowania kompresji, rozdzielczości, prędkości i jakości dla każdego strumienia
- Przesyłanie wideo w standardzie RTP/RTSP
- Funkcje przed-alarmu i po-alarmu - nagrywanie wideo w formacie AVI
- Funkcja harmonogramu
- Sprzętowa detekcja ruchu
- Dwukierunkowa transmisja audio
- Obsługa kart micro SD/SDHC
- Możliwość szerokiego definiowania reakcji systemu na zdarzenia alarmowe: e-mail z załącznikiem, zapis pliku na serwer FTP, wyzwolenie wyjścia alarmowego, zapis pliku na kartę micro SD/SDHC, powiadomienie http
- Oprogramowanie: NMS (NOVUS MANAGEMENT SYSTEM) - do rejestracji wideo, podglądu „na żywo”, odtwarzania oraz zdalnej konfiguracji urządzeń wideo IP
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC/PoE (Power over Ethernet)

kamera typu: NVIP-2DN3001H/IRH-2P/GO

Kamera IP dzień/noc, z oświetlaczem IR i grzałką w obudowie IP66, 2MPX, 1/2.8" CMOS, maks. rozdzielczość Full HD 1920x1080 do 30kl/s; 0lx (włączony IR), funkcje: DSS, DNR, DPC*, obiektyw motor zoom x3: f=3~9 mm (F1.2~F2.1) z automatycznie sterowaną ogniskową i ostrością, dwa strumienie wideo, kompresja H.264 lub/ MJPEG, sprzętowa detekcja ruchu, email alarmowy, zapis na karcie SD i serwerze FTP, średnica obudowy, zasilanie PoE, 24VAC, temperatura pracy od -40°C do 50°C.

Charakterystyka:

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość przetwornika: 2.0 megapiksele
- Czułość: od 0.07 lx/F=1.2 (0 lx przy włączonym oświetlaczu IR)
- Wydłużony czas ekspozycji (DSS)
- Cyfrowa redukcja szumu (DNR)
- Automatyczna korekcja uszkodzonych pikseli (DPC)
- Obiektyw z automatycznie sterowaną ogniskową i ostrością, zoom x 3, f=3 ~ 9 mm (F1.2 ~ F2.1)
- Możliwość 3-osiowej regulacji położenia modułu kamerowego
- Wbudowany oświetlacz podczerwieni - 42 diod LED, zasięg do 30m
- 1 wejście i 1 wyjście alarmowe
- Wbudowany webserwer: kompresja i transmisja przez sieć wideo i audio w czasie rzeczywistym
- Kompresja H.264 lub M-JPEG
- Maksymalna rozdzielczość przetwarzania wideo: 1920 x 1080 (Full HD)
- Praca w trybie dwustrumieniowym - możliwość definiowania kompresji, rozdzielczości, prędkości i jakości strumieni
- Przesyłanie wideo i audio w standardzie RTP/RTSP
- Sprzętowa detekcja ruchu
- Dwukierunkowa transmisja audio
- Możliwość szerokiego definiowania reakcji systemu na zdarzenia alarmowe: e-mail z załącznikiem, zapis pliku na serwer FTP, zapis na kartę SD, wyzwolenie wyjścia alarmowego
- Oprogramowanie: NMS (NOVUS MANAGEMENT SYSTEM) - do rejestracji wideo, podglądu „na żywo”, odtwarzania oraz zdalnej konfiguracji urządzeń wideo IP
- Klasa szczelności: IP 66
- Obudowa o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej
- Wbudowany wentylator i grzałka
- Zasilanie: 12 VDC/24 VAC/PoE (Power over Ethernet)

Parametry rejestratorów:

Platforma sprzętowa: NMS NVR7

Opis produktu

Platforma sprzętowa z zainstalowanym oprogramowaniem NMS. Możliwość nagrania do 64 strumieni o rozdzielczości HD, możliwość wysłania do stacji NMS Client do 150 strumieni w trybie na żywo lub do 16 strumieni w trybie odtwarzania. Możliwość instalacji maksymalnie 6 dysków (łącznie z systemowym, bez DVD)

Charakterystyka produktu

- Rejestracja do 64 strumieni HD
- Obsługa strumieni o rozdzielczości Full HD (1920 x 1080)
- Do 5 dysków wbudowanych - łącznie do 10 TB przestrzeni na nagrania
- Możliwość współpracy z zewnętrznymi macierzami dyskowymi
- Możliwość obsługi do 4 monitorów
- Zainstalowane oprogramowanie NMS
- Współpraca ze wszystkimi produktami NOVUS IP

Platforma sprzętowa: NMS KLIENT GFX RACK

Platforma sprzętowa z zainstalowanym oprogramowaniem NMS. Przystosowana do odbierania i wyświetlania strumieni ze stacji NMS NVR. Możliwość odebrania do 96 strumieni, wyświetlania do 25 strumieni na żywo lub odtwarzania do 16 strumieni z nagraniami. Z dodatkową wydajną kartą graficzną w obudowie RACK

Pozostałe elementy systemu CCTV zgodnie ze schematami i rzutami.

Jako okablowanie szkieletowe projektuje się ułożenia kabla typu UTK 4x2x0,5mm kat. 5e i podłączenie kamer za pomocą media konwerterów zgodnie ze schematem.

6. Nagłośnienie wewnętrzne

Dla uzyskania równomiernego pokrycia dźwiękiem sali projektuje się głośniki sufitowe dla uzyskania czytelnego i zrozumiałego przekazu mowy.

Aparatura nagłośnieniowa zasilana jest z sieci prądu przemiennego 230V, 50Hz. System nagłośnieniowy wykorzystuje do połączeń ekranowane przewody sygnałowe audio, koncentryczne przewody antenowe oraz nieekranowane przewody głośnikowe. Wykaz połączeń pomiędzy urządzeniami, zamieszczony w tabeli, nie uwzględnia połączenia głównego zasilania sieciowego 230 V AC. Urządzenia nagłośnieniowe należy umieścić w szafie rack.

Przewody głośnikowe należy prowadzić pod tynkiem lub na tynku po stropach i ścianach w rurkach instalacyjnych mocowanych do podłoża nie rzadziej niż co 100 cm lub w korytach kablowych stosując mocowania zalecane przez producenta okablowania i elementów nośnych przewodów. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie bezpiecznych odległości pomiędzy instalacją kablową nagłośnienia a innymi instalacjami, które emitują szerokopasmowe zakłócenia dużej

mocy i pola elektromagnetyczne mogące być przyczyną wstąpienia w głośnikach słyszalnych przydźwięków. Dotyczy to szczególnie okablowania mikrofonowego o niskim poziomie sygnału.

Przejścia przez granice stref pożarowych należy uszczelnić masą ognioodporną (np. HILTI CP611A) w taki sposób, aby zachować odporność ogniową przegrody.

Zestawienie materiałów:

| Typ urządzenia (podane na schemacie) | Typ | Ilość |
|--|---|---------|
| Przewód do głośników sufitowych | TLgYp OFC 2x 2.5 | 150 m. |
| Przewód urządzenia audio zewnętrznego | LIYCY 6x0.5 | 10 m. |
| Ultra-lekki Modułowy Kufer zbiorczy rack 9U, głębokość 400mm | EMS 400/9U lub równoważny (450x469x496) | 1 kpl. |
| Mikrofon bezprzewodowy np. TeachIR, prod. Toa | TeachIR lub równoważny | 1 kpl. |
| Cyfrowy Rejestrator przebiegu KONFERENCJI 40GB z CDrom, 1-kanal | Brecorder lub równoważny | 1 kpl. |
| Wzmacniacz Mocy class-D, 160W + 160W -100V 2we + priorytet, (230V) | UP 2162 lub równoważny | 1 kpl. |
| Digital EQUALIZER+ FBX | GRQ-3122S lub równoważny | 1 kpl. |
| Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego np. TeachIR prod. Toa | MR88 lub równoważny | 1 kpl. |
| Odtwarzacz SD-USB MP3 + Internet Radio, 1U | IS 1044 lub równoważny | 1 kpl. |
| Listwa zasilania 4 gniazda do Rack 19", 2U + zabezpieczenia | RACK-ZPAS-PZ-30F lub równoważny | 1 kpl. |
| Głośnik sufitowy 10W-100V, SPL 109dB | PL81/A lub równoważne | 25 kpl. |

6.1 Zalecenia eksploatacyjne

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów technicznych oraz wizualno-jakościowych.

Po zakończeniu prac instalacyjnych i przed jej uruchomieniem wykonawca powinien dokonać następującego sprawdzenia i pomiarów instalacji:

1. kontrola zastosowań urządzeń i materiałów,
2. kontrola wykonywanych połączeń,
3. kontrola zainstalowanych krzyżowań i wspólnych odcinków z innymi instalacjami,
4. sprawdzenie instalacji ze względu na zwarcia lub przerwy, które mogły zaistnieć,
5. sprawdzenie rezystancji obwodów,

6. sprawdzenie rezystancji żył,

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....

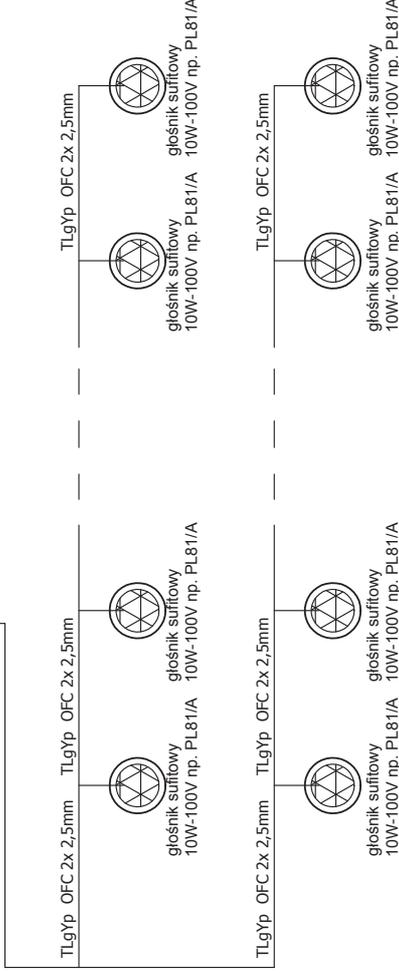
Odtwarzacz SD-USB MP3 + Internet Radio, 1U np. IS 1044 lub równoważne

Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego np. TeachIR prod. Toa

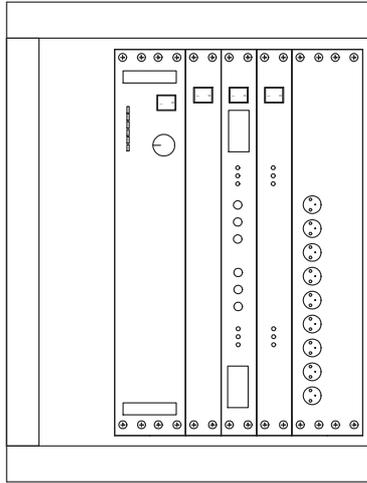
Digital EQUALIZER+ FBX, comp/limiter, X-ver.2xDelay, 2w/2wy - BEZ pokręteł np. GRQ-3122S lub równoważny

Wzmacniacz Mocy class-D, 160W + 160W -100V 2we + priorytet, (230V) np. UP 2162 lub równoważny

Mixer Automacyjny mono/stereo dla 8 mikrofonów z Kompresorem i EQ, 1U np. MR88 lub równoważny

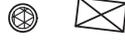


Ultra-lekki Modułowy Kufer zbiorczy rack 9U, głębokość 400mm np. EMS 400/9U lub równoważny (450x469x496)



- Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego np. TeachIR prod. Toa
- Wzmacniacz Mocy class-D, 160W + 160W -100V 2we + priorytet, (230V) np. UP 2162 lub równoważny
- Digital EQUALIZER+ FBX, np. GRQ-3122S lub równoważny
- Odtwarzacz SD-USB MP3 + Internet Radio, 1U np. IS 1044 lub równoważny
- Listwa zasilania 4 gniazda do Rack 19", 2U + zabezpieczenia np. RACK-ZPAS-PZ-30F lub równoważne

LEGENDA:



- głośnik sufitowy 10W-100V, SPL 109dB np. PL81/A lub równoważne
- Ultra-lekki Modułowy Kufer zbiorczy rack 9U, głębokość 400mm np. EMS 400/9U lub równoważny (wym. 450x469x496)



pracownia projektowa

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl

www.portal-pp.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI MUZEUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ NIEZBĘDNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO "MODERNIZACJA BUDYNKU NR 59 NA POTRZEBY ODDZIAŁU ZAMIEJSCOWEGO MUZEUM SIŁ POWIETRZNYCH W KOSZALINIE"

temat

ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3; Koszalin
zjazd z dziłki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego)
infrastruktura w działkach: 398/3, dr.397

adres inwestycji

Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie
ul. Dywizjonu 302 nr 12, 08-521 Dęblin

inwestor

mgr inż. Piotr Markowski
upr. nr ZAP/0218/POE/11

projektant

mgr inż. Kamil Buczkowski
opracowanie

mgr inż. Mariusz Piątkowski
upr. nr ZAP/0125/PWOE/11

sprawdzający

Schemat instalacji nagłośnienia

| | |
|----------------|-------------------|
| rysunek | 1:100 |
| teletechniczna | skala |
| branża | PBW |
| data | Szczecin, 10.2013 |
| tytuł | IT1 |
| nr rysunku | |

UWAGA!

Kopowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI
MUZEUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU ORAZ NIEZBĘDNA
INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W
RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO
"MODERNIZACJA BUDYNKU NR 59
NA POTRZEBY ODDZIAŁU
ZAMIEJSCOWEGO MUZEUM SIŁ
POWIETRZNYCH W KOSZALINIE"**

temat

ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3, Koszalin
ziądzd z działki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego)
infrastruktura w działkach: 398/3, dr.397

adres inwestycji

Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie
ul. Dywizjonu 302 nr 12, 08-521 Dęblin

inwestor

mgr inż. Piotr Markowski
opr. nr ZAP/0218/POE/11

projektant

mgr inż. Kamil Buczkowski
opracowanie

mgr inż. Mariusz Piątkowski
opr. nr ZAP/0125/PW0E/11

sprawdzający

Schemat instalacji SSWIN

rysunek

teletechniczna 1:100
skala

PBW
branża

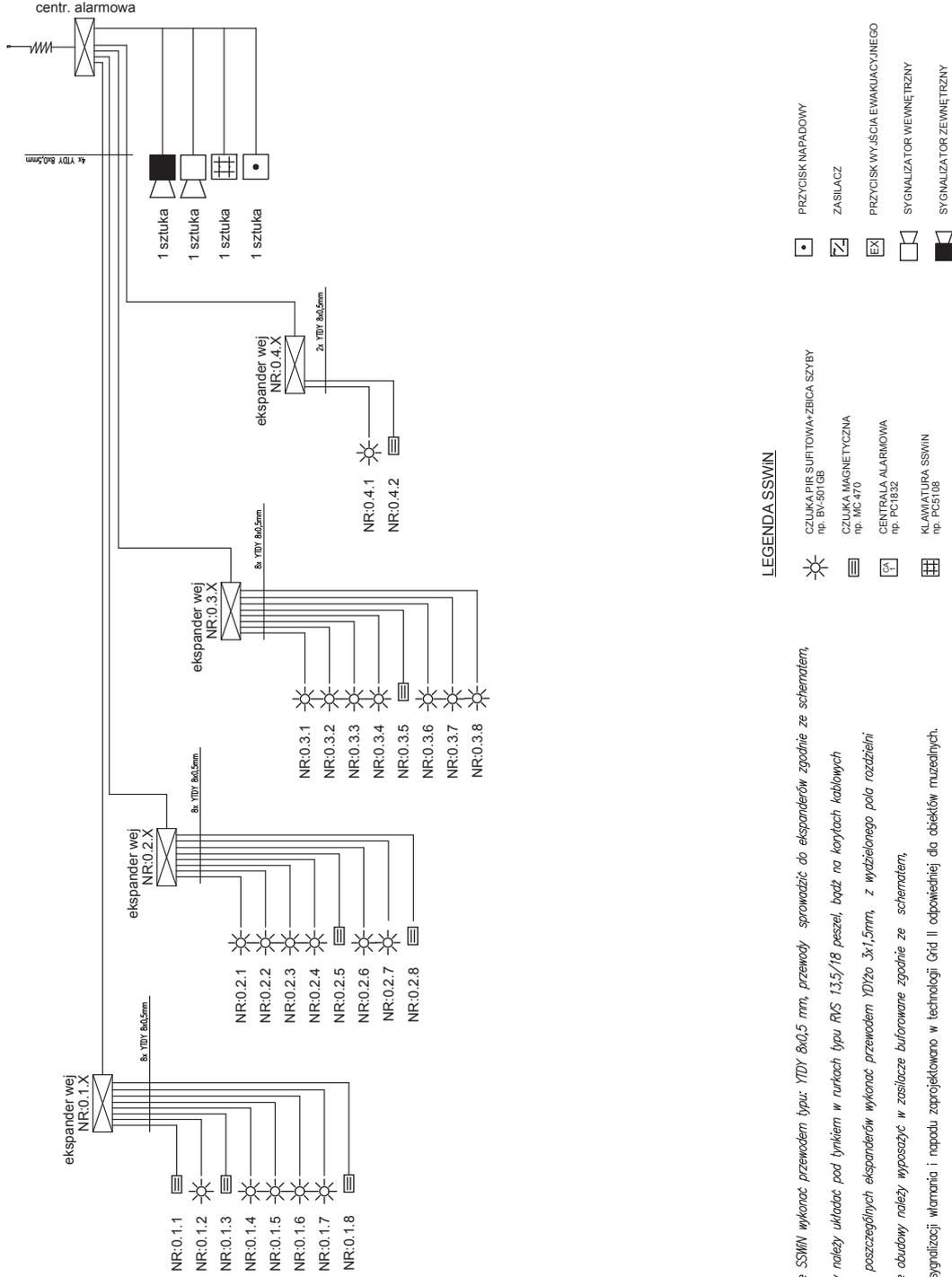
Szczecin, 10.2013

IT2
data

nr rysunku

UWAGA:

Kopowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.



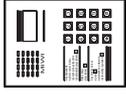
LEGENDA:



– UNIFON NR REF.1131/520 URMETmiwi

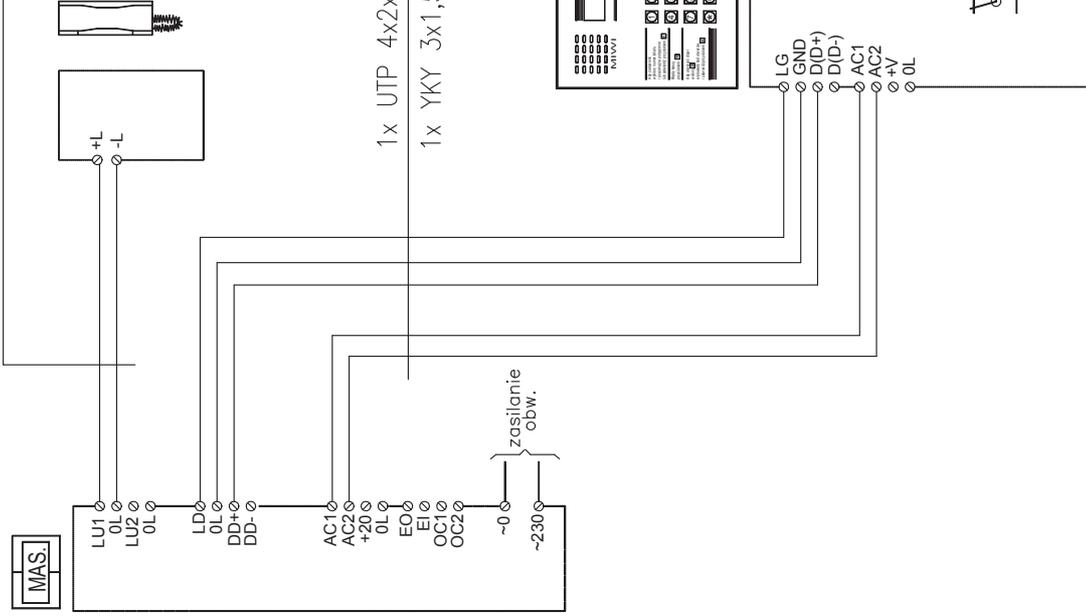


– ZASILACZ "MASTER" NR REF. 1052/31R URMETmiwi



– PANEL Z KLAWIATURĄ NR REF. 1052/100 URMETmiwi

1 x YTDY 4x0,5mm



Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl

www.portal-pp.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI
MUZEUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU ORAZ NIEZBĘDNA
INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W
RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO
"MODERNIZACJA BUDYNKU NR 59
NA POTRZEBY ODDZIAŁU
ZAMIEJSCOWEGO MUZEUM SIŁ
POWIETRZNYCH W KOSZALINIE"

temat

ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3, Koszalin
ziądzd z działki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego)
infrastruktura w działkach: 398/3, dr.397

adres inwestycji

Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie
ul. Dywizjonu 302 nr 12, 08-521 Dęblin

inwestor

mgr inż. Piotr Markowski
opr. nr ZAP/0218/POE/11

projektant

mgr inż. Kamil Buczkowski
opracowanie

mgr inż. Mariusz Piątkowski
opr. nr ZAP/0125/PWOE/11

sprawdzający

Schemat instalacji CCTV

rysunek

teletechniczna 1:100
branża skala

PBW Szczecin, 10.2013
faz data

IT3
nr rysunku

UWAGA:

Kopowanie, publikacje oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Portal-PP Sp. z o.o. Spółka Komandytowa
70-300 Szczecin, ul. Bł. Królowej Jadwigi 47/9,
tel: 695 15 15 42, 091 81 22 199, biuro@portal-pp.pl

www.portal-pp.pl

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI
MUZEUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU ORAZ NIEZBĘDNA
INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W
RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO
"MODERNIZACJA BUDYNKU NR 59
NA POTRZEBY ODDZIAŁU
ZAMIEJSCOWEGO MUZEUM SIŁ
POWIETRZNYCH W KOSZALINIE"**

temat

ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3, Koszalin
ziądz z działki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego)
infrastruktura w działkach: 398/3, dr.397

adres inwestycji

Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie
ul. Dyzwajonu 302 nr 12, 08-521 Dęblin

inwestor

mgr inż. Piotr Markowski
upr. nr ZAP/0218/POE/11

projektant

mgr inż. Kamil Buczkowski
opracowanie

mgr inż. Mariusz Piątkowski
upr. nr ZAP/0125/PW/OE/11

sprawdzający

Schemat instalacji CCTV

| | |
|----------------|-------------------|
| rysunek | 1:100 |
| teletechniczna | skala |
| BRWA | Szczecin, 10.2013 |
| PBW | data |
| fabz | |

IT3.1

nr rysunku

UWAGA:

Kopowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autorów będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

LEGENDA:



- Kamera IP dzień/noc, z oświetlaczem IR i grzałką w obudowie IP66, 2MPX, 1/2.8" CMOS, maks. rozdzielczość Full HD 1920x1080 do 30k/s; 0x (włączony IR), funkcje DSS, DNR, DPC+, obiektyw motor zoom x3: f=3-9 mm. (F1.2-F2.1) z automatyzacją funkcji IR, funkcje sterowania wideo, kompresja H.264 lub H.265, i funkcje zabezpieczające obraz, zapis na karcie SD i serwerze FTP, średnica obrotowy, zasilanie PoE, 24VAC, temperatura pracy od -40°C do 50°C.



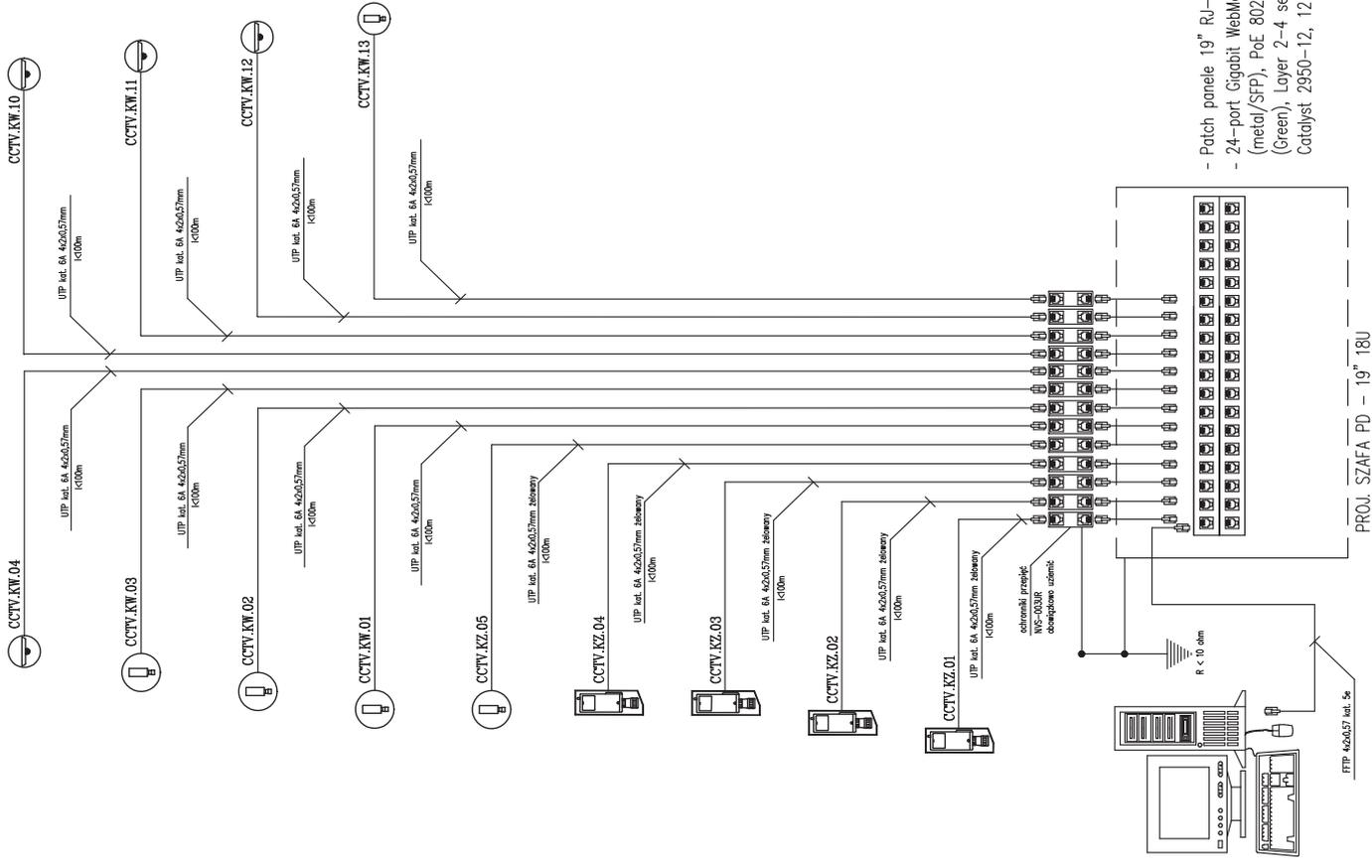
- Kamera IP dzień/noc, z oświetlaczem IR, 2MPX, 1/2.8" CMOS, maks. rozdzielczość: Full HD 1920x1080 do 30k/s; 0x (włączony IR), funkcje DSS, DNR, DPC+, obiektyw motor zoom x3: f=3-9 mm (F1.2-F2.1) z automatyzacją sterowania ogniskową i ostrością, dwa strumienie wideo, kompresja H.264 lub H.265, sprzętowa detekcja ruchu, email alarmowy, zapis na karcie SD i serwerze FTP, zasilanie PoE, 24VAC.



- Kamera IP kopułkowa z obiektywem 7-piętne oko?, 5.0 MPX, CMOS, 1/2.5" oświetlacz IR, zasięg do 5 m, 0.2 lx/F=2.8 - 1x6 kolorowy (DSS), 0.02 lx/F=2.8 - 1x6 czarno-biały (DSS), 0 lx (IR włączony), DSS, WDR, DNR, obiektyw f=1.05 mm/F=2.8, 10 k/s do 2592 x 1944, 15 k/s do 2048 x 1536, 25 k/s dla pozostałych rozdzielczości, 4 strumienie, 5 stref prywatności, pre/post alarm, przyciśnięcie na karcie SD, we/wy audio, wbudowany mikrofon/głośnik, 1/1 we/wy alarmowe, PoE, 12 VDC/24 VAC, -10°C - 50°C

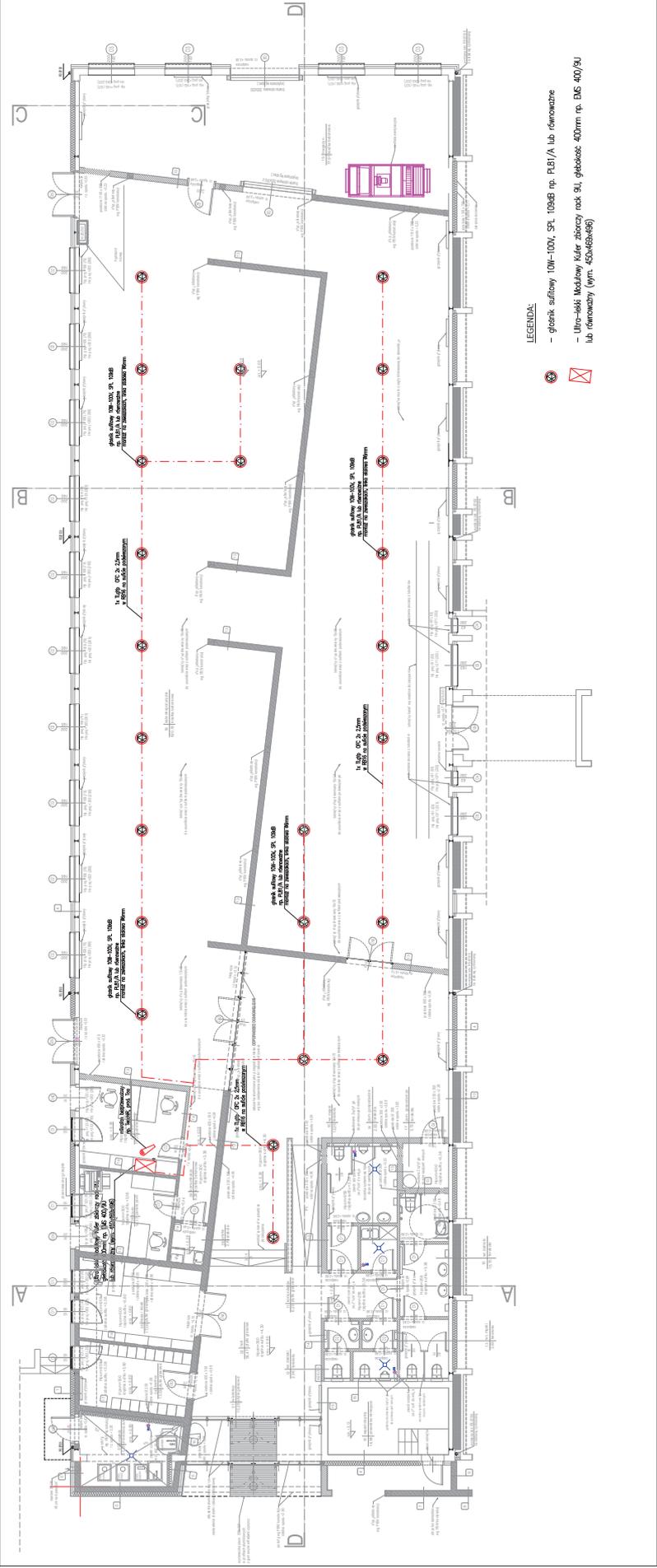
UWAGI:

- Instalacje wewnętrzna telewizji przemysłowej wykonac przewodem typu: FTP 4x2x0.57 mm kat. 5e, instalacje zewnętrzna przewodem typu: FTP 4x2x0.57mm kat. 5, przewody sprawoznać do szafy RACK, gdzie należy je rozłożyć na pocz-panelu i podłączyć do switcha,
- Zasilanie kamer oraz stacji nagrywająco-monitorującej należy wyposażyć w UPS,
- W torach sygnałowych kamer zewnętrznych należy stosować ogranicznik przepięć,
- Stacje monitorująco-nagrywająca należy wyposażyć w min. 4 dyski twarde ITB, aby zapewnić możliwość archiwizacji nagrań przez okres min. 2 tygodni,
- Szafę RACK obowiązkowo uzemić przewodem min. LgY 4mm,



- Patch panele 19" RJ-45 24 porty UTP kat. 6A
- 24-port Gigabit WebManaged switch: 20x Gigabit metal + 4x Gigabit combo (metal/SFP), PoE 802.3at (High Power, 30W) - Power budget 370W, IPv6, 802.3az (Green), Layer 2-4 security options, L2 Multicast, fanless, 19" rackmount Cisco Catalyst 2950-12, 12 port 10/ 100 Switch

PROJ. SZAFRA PD - 19" 18U
WISZĄCA



LEGENDA:

- ⊗ - głośnik sufitowy 10W-100V, SP, 100dB np. T.81/A lub równoważne
- ⊠ - Litra-kol. Maklow, kąt. obrotowy, rozk. 90, głębokość: 400mm, np. DAS 400/94 lub równoważny (wym. 450x60x46)

