



TOM E.02	EGZ. .../3	
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU w zakresie: budowy budynku administracyjnego, budynku zaplecza technicznego ze strzelnicą, przebudowa budynku garażowego z dobudową wiaty, wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami budowlanymi z nimi związanymi, m. in. budowa masztu antenowego samonośnego do wysokości 30 m ponad poziom terenu wraz z przebudową przyłączy	
KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	budynek administracyjny: kategoria XII, budynek strzelnicy i zaplecza technicznego: Kategoria XVIII budynek garażowy (przebudowa): Kategoria XVII, wiaty garażowa: Kategoria XVIII, parkingi: kategoria XXII, drogi wewnętrzne: kategoria XXV, sieci: kategoria XXVI,	
LOKALIZACJA	NOWY TOMYŚL, gm. NOWY TOMYŚL, ul. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 38, działki nr ewid.: 924 oraz 926/2, obręb ewidencyjny: 0001 NOWY TOMYŚL, jednostka ewidencyjna: 301504_4 miasto Nowy Tomyśl	
INWESTOR	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU UL. KOCHANOWSKIEGO 2A, 60-844 POZNAŃ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 archimedia	ARCHIMEDIA ARCHITEKCI I INŻYNIEROWIE UL. ŚWIECIAŃSKA 6, 61-132 POZNAŃ
STADIUM OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:	TELETECHNICZNA	
NAZWA OPRACOWANIA	SYSTEM SAP Z CENTRAŁKĄ ADRESOWALNĄ SYSTEM SYGN. WŁAMANIA I NAPADU (SSWIN) SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU (SKD) INSTALACJA MONITORINGU (CCTV) SIEĆ STRUKTURALNA SIEĆ TELEINFORMATYCZNA PROJEKT SERWEROWNI INSTALACJA PRZYWOŁAWCZA/DZWONKOWA INSTALACJA DOMOFONÓW	
	PROJEKTANT:	
	GŁÓWNY PROJEKTANT mgr inż. arch. Krzysztof Janus uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej nr 7131/10/P/2005 PROJEKTANT: mgr inż. Wiesław Kapłon uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Gatniejewski uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15
MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA	POZNAŃ, LISTOPAD 2017 r.	

	OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI	
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU w zakresie: budowy budynku administracyjnego, budynku zaplecza technicznego ze strzelnicą, przebudowa budynku garażowego z dobudową wiaty, wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami budowlanymi z nimi związanymi, m. in. budowa masztu antenowego samonośnego do wysokości 30 m ponad poziom terenu wraz z przebudową przyłączy	
KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	budynek administracyjny: kategoria XII, budynek strzelnicy i zaplecza technicznego: Kategoria XVIII budynek garażowy (przebudowa): Kategoria XVII, wiatą garażową: Kategoria XVIII, parkingi: kategoria XXII, drogi wewnętrzne: kategoria XXV, sieci: kategoria XXVI,	
LOKALIZACJA	NOWY TOMYŚL, gm. NOWY TOMYŚL, ul. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 38, działki nr ewid.: 924 oraz 926/2, obręb ewidencyjny: 0001 NOWY TOMYŚL, jednostka ewidencyjna: 301504_4 miasto Nowy Tomyśl	
INWESTOR	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU UL. KOCHANOWSKIEGO 2A, 60-844 POZNAŃ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 archimedia	ARCHIMEDIA ARCHITEKCI I INŻYNIEROWIE UL. ŚWIECIAŃSKA 6, 61-132 POZNAŃ
STADIUM OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA	
Niniejszym Projektant oświadcza, iż wymieniona w protokole odbioru prac projektowych dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.		
	PROJEKTANT:	
	mgr inż. Wiesław Kapłon uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr WKP/0385/PWOE/09	
MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA	POZNAŃ, LISTOPAD 2017 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZEŚĆ OPISOWA			
1.	Opis techniczny	5	
1.1	Dane ogólne	5	
1.2	Podstawa opracowania.....	5	
1.3	Zakres opracowania	5	
1.4	Normy i rozporządzenia.....	6	
2.	OKABLOWANIE STRUKTURALNE	8	
3.	INSTALACJA CCTV	37	
4.	INSTALACJA KD	46	
5.	INSTALACJA TV-SAT	50	
6.	INSTALACJA AUDIO-VIDEO	51	
7.	INSTALACJA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH.....	61	
8.	INSTALACJA SSWIN	65	
9.	SYSTEM PRZYZYWOWY I ANTYNAPADOWY W POMIESZCZENIACH PDOZ.....	69	
10.	INSTALACJA SSP.....	71	71
11.	KANALIZACJA TELETECHNICZNA.....	80	
CZĘŚĆ RYSUNKOWA – SPIS RYSUNKÓW			
<i>Lp.</i>	<i>Nr rys.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>Skala</i>
1	T-01	LAN i CCTV - RZUT PARTERU	1:100
2	T-02	LAN, CCTV - RZUT I PIĘTRA	1:100
3	T-03	LAN, CCTV - RZUT II PIĘTRA	1:100
4	T-04	LAN, CCTV - RZUT III PIĘTRA	1:100
5	T-05	LAN i CCTV - RZUT BUD. STRZELNICY	1:100
6	T-06	KD i VIDEODOMOFONY - RZUT I PIĘTRA	1:100
7	T-07	KD i VIDEODOMOFONY - RZUT II PIĘTRA	1:100
8	T-08	KD i VIDEODOMOFONY - RZUT III PIĘTRA	1:100

9	T-09	KD I VIDEODOMOFONY - RZUT III PIĘTRA	1:100
10	T-10	KD, WIDEODOMOFON - RZUT BUD. STRZELNICY	1:100
11	T-11	INST. A-V, TV-SAT, PRZEZYWOWA, PRZESŁUCHAŃ - RZUT PARTERU	1:100
12	T-12	INST. A-V, TV-SAT, PRZEZYWOWA, PRZESŁUCHAŃ - RZUT I PIĘTRA	1:100
13	T-13	INST. A-V, TV-SAT, PRZEZYWOWA, PRZESŁUCHAŃ - RZUT II PIĘTRA	1:100
14	T-14	INST. A-V, TV-SAT, PRZEZYWOWA, PRZESŁUCHAŃ - RZUT DACHU	1:100
15	T-15	SSWIN, INST. PRZYZYWOWA - RZUT PARTERU	1:100
16	T-16	SSWIN, INST. PRZYZYWOWA - RZUT I PIĘTRA	1:100
17	T-17	SSWIN, INST. PRZYZYWOWA - RZUT III PIĘTRA	1:100
18	T-18	SSWIN, INST. PRZYZYWOWA - RZUT BUD. STRZELNICY	1:100
19	T-19	SSP - RZUT PARTERU	1:100
20	T-20	SSP - RZUT I PIĘTRA	1:100
21	T-21	SSP - RZUT II PIĘTRA	1:100
22	T-22	SSP - RZUT III PIĘTRA	1:100
23	T-23	INSTALACJA ODDYMIANIA – KLATKA 1 I 2	1:100
24	T-24	SCHEMAT LAN	
25	T-25	SCHEMAT CCTV	
26	T-26	SCHEMAT KD	
27	T-27	SCHEMAT SZAF RACK	
28	T-28	SCHEMAT PRZEJŚCIA KD – TYP 1	
29	T-29	SCHEMAT PRZEJŚCIA KD – TYP 2	
30	T-30	SCHEMAT PRZEJŚCIA KD – TYP 3	
31	T-31	SCHEMAT TV-SAT	
32	T-32	SCHEMAT REJESTRACJI PRZESŁUCHAŃ	



33	T-33	SCHEMAT AUDIO – VIDEO SALI NARAD	
34	T-34	SCHEMAT SSWIN	
35	T-35	SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA – KLATKA NR 1	
36	T-36	SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA – KLATKA NR 2	
37	T-37-1	SCHEMAT DRZWI NAPOWIERZAJĄCYCH	
38	T-37-2	SCHEMAT DRZWI NAPOWIERZAJĄCYCH	
39	T-38	SCHEMAT SSP	
40	T-39	SCHEMAT POŁĄCZEŃ UKŁADÓW W/W SSP - 1	
41	T-40	SCHEMAT POŁĄCZEŃ UKŁADÓW W/W SSP - 1	
42	T-41	SCHEMAT POŁĄCZEŃ UKŁADÓW W/W SSP - 1	
43	T-42 PZT	INSTALACJE TELETECHNICZNE - PZT	



archimedia

BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ
POLICJI W NOWYM TOMYŚLU
NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA
DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE


ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE

PROJEKT WYKONAWCZEGO

TELETECHNICZNA

Strona 4 z 84

CZĘŚĆ OPISOWA

 archimedia	<p align="center">BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</p>		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 5 z 84

1. OPIS TECHNICZNY

Opis techniczny do projektu wykonawczego teletechnicznego.

1.1 Dane ogólne

INWESTOR:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU UL. KOCHANOWSKIEGO 2A 60-844 POZNAŃ
NAZWA OBIEKTU:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU
LOKALIZACJA:	NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA, DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

1.2 Podstawa opracowania


Podstawą opracowania są:

- Szczegółowe wytyczne Inwestora, program funkcjonalno-użytkowy, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe.
- Umowa na wykonanie prac projektowych.
- Wizja lokalna w terenie, dokumentacja fotograficzna i inwentaryzacja.
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane, wytyczne projektowania oraz dane z literatury technicznej aktualne dla bieżącego opracowania.

1.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Instalacji okablowania strukturalnego.
- Instalacji telewizji dozorowej.
- Instalacji systemu kontroli dostępu.
- Instalacji systemu multimedialnego.
- Instalacja napadu i włamania.
- Instalacja videodomofonu.
- Instalacja TV-SAT.
- Instalacja SSP.

 archimedia	<p align="center">BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</p>		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 6 z 84

- h) Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych.
- i) Kanalizacja teletechniczna.

1.4 Normy i rozporządzenia

- a) Norma PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”.
- b) Norma N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690).
- d) PBUE - Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych.
- e) PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne.
- f) ISO/IEC11801:2011 - Information technology - Generic cabling for customer premises.
- g) PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe.
- h) PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości.
- i) PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- j) PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania.
- k) PN-ISO/IEC 14763-3:2009/A1:2010 Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego.
- l) PN-EN 50132-7:2013-04E Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Wytyczne stosowania.
- m) PN-EN 50132-1:2012P Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 1: Wymagania systemowe.
- n) PN-EN 50132-5-1:2012E Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5-1: Transmisja wideo -- Ogólne wymagania eksploatacyjne.
- o) PN-EN 50132-5-2:2012E Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 5-2: Protokoły sieciowe (IP) dotyczące transmisji wideo.
- p) PN-EN 50133-1:2007P Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia -- Część 1: Wymagania systemowe.



- q) PN-EN 50133-2-1:2002E Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 2-1: Wymagania dla podzespołów.
- r) PN-EN 50133-7:2002E Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Zasady stosowania.
- s) PN-EN 50131-6:2009P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 6: Zasilanie.
- t) PN-EN 50131-4:2010E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 4: Sygnalizatory.
- u) PN-EN 50131-2-2:2009P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania -- Pasywne czujki podczerwieni.
- v) PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- w) PN-EN 50131-1:2009/A1:2010P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- x) PKN-CLC/TS 50131-7:2011P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania.
- y) PKN-CEN/TS 54-14:2006P Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- z) Wytyczne projektowania sygnalizacji pożarowej SITP WP – 02:2010.



2. OKABLOWANIE STRUKTURALNE

Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego

- a) Ilość i rozmieszczenie stanowisk roboczych przyjęto na podstawie ustaleń z Użytkownikiem w postaci listy zawierającej numery pomieszczeń oraz ilości gniazd przeznaczonych do zabudowy.
- b) Punkty dystrybucyjne należy zlokalizować w pomieszczeniach Serwerowni 1.19 (główny punkt dystrybucyjny GPD1.1, GPD1.2 i TELE).
- c) Osłony zewnętrzne kabli miedzianych mają być trudnopalne i niewydzielające trujących substancji w obecności ognia (LSFRZH).
- d) Punkty dystrybucyjne należy połączyć ze sobą łączami szkieletowymi, składającymi się z kabli światłowodowych SM OS2 (włókno G.652D) zakończonymi złączami LC/PC + kabel S/FTP kat.7 w ilości zgodnej ze schematami ideowymi.
- e) Na całość zainstalowanego okablowania ma być udzielona gwarancja bezpośrednio przez producenta na okres minimum 25 lat (szczegółowy opis zawarty w dziale Gwarancja oraz wymagania dotyczące kompetencji).
- f) Montaż gniazd okablowania poziomego PL ma być realizowany podtynkowo przy zastosowaniu płyt czołowych z uchwytami w standardzie Mosaic 45 z możliwością doposażenia mechanicznych zabezpieczeń na gniazdo RJ45
- g) Zaleca się, aby gniazda okablowania strukturalnego wykonane zostały w oparciu o płytę czołową skośną (kątową, tj z wyprowadzeniem na dół, na skos kabli przyłączeniowych, zaś do góry kabla instalacyjnego – w celu zagwarantowania najbardziej łagodnego wprowadzenia i wyprowadzenia kabli oraz przewodów, a także zabezpieczenia przed ich załamywaniem pod wpływem własnego ciężaru lub przez monterów podczas instalacji). Płyta czołowa powinna posiadać etykietę opisową.
- h) W celu podniesienia bezpieczeństwa użytkowania okablowania, przy zachowanym standardzie złącza RJ45, należy uwzględnić możliwość instalowania mechanicznych zabezpieczeń uniemożliwiających przypadkowe wyjęcie wtyczki kabla krosowego z tych złącz. Gniazda / złącza dostępne dla osób niepowołanych powinny umożliwiać ich zaślepienie zabezpieczające przed niepowołanym podłączeniem się do sieci. O ich udostępnieniu osobie trzeciej powinien decydować administrator sieci zdejmując za pomocą specjalnego klucza blokadę – zaślepkę gniazda. W celu łatwiejszej eksploatacji okablowania strukturalnego na złączach RJ45 powinna istnieć możliwość zaimplementowania kolorowych znaczników.
- i) Okablowanie poziome ma być prowadzone kablem typu S/FTP spełniającym wymogi min. kat. 7, z pozytywnym pasmem przenoszenia do 1000 MHz.



- j) System okablowania strukturalnego powinien zawierać wszystkie elementy toru transmisyjnego miedzianego spełniające wymogi minimum kategorii 6_A za wyjątkiem kabla instalacyjnego miedzianego który musi spełniać wymogi minimum kategorii 7. Każde złącze RJ45 kat.6_A w gnieździe i w panelu powinno mieć taką samą konstrukcję, posiadać własną osłonę ekranującą, 360 stopni, co zapobiega przenikaniu zakłóceń od złączy sąsiednich, zapewnić transmisję oraz mieć możliwość zakańczania bez użycia dodatkowych specjalizowanych narzędzi jak noży krosowniczych, narzędzi uderzeniowych oraz posiadać taką konstrukcję. Złącza IDC modułu RJ45 powinny być pod kątem 90 stopni. w stosunku do podłączanej do niego żyły kabla. Złącze RJ45 kat.6_A powinno być kompatybilne z Power over Ethernet (PoE)
- k) Należy zastosować modułarne panele krosowe 24xRJ45 kat.6_A 19",1U które posiadają możliwość rozbudowy portów do 48 x RJ45 kat.6_A ekranowane na 1U. Panele te powinny umożliwiać wymianę każdego złącza z osobna miedzianego lub światłowodowego, co umożliwi dokonywania naprawy jednego łącza bez przerywania ciągłości pracy pozostałych. Konstrukcja paneli krosowniczych ma zapewniać optymalne wyprowadzenie kabla bez zagięć i załamań, przy pomocy półki kablowej, w jaką powinien być wyposażony.
- l) Każdy moduł RJ45 kat. 6_A w gnieździe i w panelu powinien posiadać własną osłonę ekranującą co zapobiega przenikaniu zakłóceń od złączy sąsiednich, zapewnić transmisję 10GbEthernet. Złącza IDC modułu RJ45 kat. 6_A powinny być pod kątem 90st. w stosunku do podłączanej do niego żyły kabla.
- m) System okablowania strukturalnego musi posiadać możliwość zastosowania w dowolnym czasie systemu do zarządzania i monitoringu sieci bez konieczności wymiany paneli krosowych czy stosowania specjalnych kabli krosowych.
- n) Wszystkie kable okablowania poziomego mają być zakończone w osprzęcie połączeniowym zgodnie z normą PN-EN 50173-1.
- o) Ze względu na wymaganą najwyższą trwałość i niezawodność oraz doskonałe parametry kontaktu należy stosować kable przyłączeniowe i krosowe z wtykami RJ45 zarabianymi fabrycznie z użyciem złączy IDC oraz zaciskami antywibracyjnymi. Wszystkie kable przyłączeniowe i krosowe powinny być przetestowanymi przez producenta. Nie dopuszcza się kabli z wtykami tzw. zalewanymi. Dodatkowo kable krosowe muszą posiadać funkcjonalność zabezpieczeń mechanicznych w przypadku wpięcia i wypięcia w gniazdo RJ45. Nie zaleca się kabli krosowych z gotowymi fabrycznie zabezpieczeniami mechanicznymi przez producenta.
- p) Zgodnie z normą ISO/IEC 11801 okablowanie światłowodowe jednomodowe powinno spełniać minimum wymagania kanału OF-2000 i zostać zbudowane w oparciu o włókno światłowodowe jednomodowe OS2. Interfejsy, na których powinno opierać się okablowanie światłowodowe jednomodowe to najczęściej obecnie występujące w urządzeniach aktywnych sieci komputerowej renomowanych producentów złącza LC/PC



(minimum: IL Grade C: $IL \leq 0,25\text{dB}$ typowa wartość, $\leq 0,5\text{dB}$ dla $\geq 97\%$, RL Grade 2: $RL \geq 45\text{dB}$, each-to-each) zgodne z normą IEC 61753-1 (T A.12).

- q) Złącze LC/PC powinno zawierać zabezpieczenie przeciw olśnieniu światłem lasera i nieautoryzowanemu wypięciu złącza z adaptera. Powinno również zawierać półprzezroczystą zaślepkę przeciwkurzową, która umożliwia wizualne i bezpieczne sprawdzenie poprawności wykonanego łącza (zaślepka zabarwia się na kolor światła emitowanego przez źródło na drugim końcu). Pozwala to na lepszy przegląd połączeń w panelu. Adaptery LC powinny posiadać ceramiczny element dopasowujący. O wyjęciu wtyku LC z adaptera LC panela krosowniczego powinien decydować administrator sieci zdejmując za pomocą specjalnego klucza blokadę.”
- r) Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kabel, kable krosowe, prowadnice kablowe i inne) mają być oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej. Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania miedzianego i światłowodowego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez jednego producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych. Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań kompletowanych od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów RJ45, paneli, kabli krosowych, itd) certyfikacyjnych oraz uproszczenie serwisu struktur kablowych

UWAGA:

Wykonawca przedstawi certyfikaty zapewnienia jakości ISO9001 przez producenta systemu okablowania strukturalnego.

Dostarczony sprzęt musi posiadać akceptacje jednego z niezależnych uznanych laboratoriów badawczych na przykład 3P lub GHMT na zgodność z aktualnie obowiązującymi normami m. in. ISO/IEC 11801 edycja 2.

Rozwiązania szczegółowe dotyczące systemu okablowania strukturalnego

Środowisko wewnątrz budynku, w których będzie instalowany osprzęt kablowy, jest środowiskiem biurowym i zostało ono sklasyfikowane jako $M_1I_1C_1E_2$ zgodnie z PN-EN 50173-1.

Maksymalne długości kanałów transmisyjnych okablowania poziomego zostały obliczone dla przypadku wzrostu temperatury otoczenia do 40°C .

Rozwiązania szczegółowe dotyczące systemu okablowania strukturalnego

Prowadzenie okablowania

Okablowanie ma zostać rozprowadzone:



- s) na głównych ciągach komunikacyjnych w korytach kablowych umieszczonych w przestrzeni międzysufitowej – należy zabezpieczyć przynajmniej 25% rezerwy na rozbudowę okablowania w przyszłości,
- t) w pomieszczeniach do punktu logicznego – podtynkowo w rurkach peszel.

Separacja okablowania poziomego od kabli elektrycznych

Kable okablowania strukturalnego oraz elektrycznego, zgodnie z wymogami norm, należy prowadzić w oddzielnych trasach kablowych przy zachowaniu minimalnej separacji wynoszącej 40mm.

Prowadzenie kabli w pionach kablowych

Trasy kablowe pionowe mają być zbudowane z drabinki kablowej instalacji teleinformatycznych.

Okablowanie poziome

Kable okablowania poziomego mają być zakończone w zestawach gniazd, zwanych dalej punktami logicznymi (PL). Gniazda w zestawach (punktach logicznych) występują w różnej ilości i konfiguracji w zależności od lokalizacji.

Zestawy gniazd PL mają być zgodne ze standardem uchwyty osprzętu elektroinstalacyjnego typu M45 (45x45mm). Należy zastosować płyty czołowe skośne i ew. ramki wielokrotne. Gniazda sieci elektrycznej dedykowanej należy wykonać zgodnie z projektem elektryki.

Wymagania dla PL

PL będą instalowane w pomieszczeniach zgodnie z rzutami. Do PL doprowadzić kable S/FTP kat.7. Kable należy zakończyć na gniazdach RJ45 kat.6A.

Wymagania dla kabli symetrycznych

Ze względu na przyjęte wymiary przepustów kablowych oraz zaprojektowane trakty prowadzenia kabli i związane z tym prześwity, wymagane jest zastosowanie medium transmisyjnego o maksymalnej średnicy zewnętrznej 7,4mm (co determinuje maksymalną średnicę żyły na 23 AWG). Nie dopuszcza się kabli o większej średnicy zewnętrznej. Instalacja ma być poprowadzona ekranowanym kablem konstrukcji S/FTP z osłoną zewnętrzną trudnopalną (LSFRZH).

W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączeń, maksymalnego marginesu pracy oraz powtarzalnych parametrów, wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być zarabiane za pomocą narzędzi. Ze względu na wymaganą możliwie jak największą powtarzalność parametrów oraz niezawodność łącz, nie dopuszcza się złączy zarabianych



metodami beznarzędziowymi. Wymagane są takie rozwiązania, do których montażu stosuje się narzędzia zautomatyzowane (zapewniające jednocześnie zakończenie wszystkich par w jednym ruchu narzędzia, a tym samym powtarzalne i niezmiennie parametry wykonywanych połączeń oraz maksymalnie duże zapasy transmisyjne). Maksymalny rozplot pary transmisyjnej na złączu modułowym (umieszczonym w zestawach instalacyjnych i panelach krosowych) nie może być większy niż 6 mm;

Kabel ten ma spełniać wymagania stawiane komponentom Kategorii 7 przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

Wymagane parametry kabla teleinformatycznego

Opis konstrukcji kabla S/FTP Kat.7:

Charakterystyki mechaniczne	
Średnica zewnętrzna kabla	7,4mm
Średnica żyły	drut 23 AWG
Oslona zewnętrzna	LSFRZH, kolor szary
NVP	80%
Zgodność z normami	ISO/IEC 11801 2nd ed.; EN 50173-1 IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50288-4-1 Euroklasa: Dca s2 d1 a1 EN 50575

Wymagania dotyczące gniazd

Moduły przyłączeniowe stanowią jeden z kluczowych elementów okablowania strukturalnego mające bezpośredni wpływ na wydajność łączy. W związku z powyższym muszą spełniać szereg wymagań gwarantujących zachowanie założeń projektowych:

- W ramach całego systemu okablowania strukturalnego dopuszcza się stosowanie jednego rodzaju modułu we wszystkich zastosowanych platformach
- Moduły muszą jednocześnie umożliwiać wprowadzania kabla instalacyjnego na wprost (180°) oraz prostopadle (90°) co ma szczególne znaczenie dla gniazd abonenckich gdzie przestrzeń kablowa jest bardzo ograniczona.
- Kategoria zastosowanego miedzianego modułu przyłączeniowego zgodnie z założeniami projektowymi musi spełniać wymagania dla 6A co stanowi podstawę do uzyskania wydajności toru



transmisyjnego Klasy E_A wg. IEC 11801 ed.2.2., EN50173-1, TIA/EIA 568C. Wydajność ta jest wystarczająca do obsługi aplikacji LAN do 10GBase-T

- d) Sposób terminacji żył kabla w module musi być wykonany za pomocą technologii IDC, jako powszechnie uznaną za najbardziej niezawodną metodę terminacyjną.
- e) Dla zachowania elastyczności systemu, moduły muszą jednocześnie mieć możliwość terminacji żył typu drut jak i linka w następujących rozpiętościach średnic:
- AWG 22- 26 AWG dla drutu
 - AWG 22/7 – 26/7 AWG dla linki
- f) Moduły muszą obsługiwać możliwie szeroką gamę kabli, stąd niezbędne jest zapewnienie obsługi kabli o średnicy żyły wraz z powłoką aż do min 1.5 mm
- g) Konstrukcja modułu musi umożliwiać obsługę kabli o średnicy zewnętrznej do 10mm.
- h) Metoda terminacji kabla instalacyjnego w module musi gwarantować niezależność jakości uzyskanego kontaktu od stanu i jakości samego narzędzia terminującego.
- i) Moduły muszą pozwalać na terminację kabla w sekwencji TIA/EIA 568B
- j) moduł muszą zapewniać ochronę strefy kontaktu poprzez przytwierdzenie kabla instalacyjnego do obudowy modułu.
- k) Moduły muszą obsługiwać technologię PoE oraz PoE+ (Power Over Ethernet)
- l) Żyły kabla instalacyjnego muszą być w obrębie kontaktu IDC unieruchomione co zapobiega obruszaniu kontaktu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku zastosowania PoE
- m) Moduły zgodnie z ISO 11801 ed.2.2. muszą zapewniać minimum 20 krotną reterminację. Wymagane jest przedstawienie stosownego raportu z testów.
- n) Moduły zgodnie z ISO 11801 ed.2.2. muszą zapewniać minimum 750 cykli połączeniowych. Wymagane jest przedstawienie stosownego raportu z testów.
- o) Dla zagwarantowania właściwych parametrów transmisji piny modułów muszą być pokryte warstwą złota o grubości min 0,7 µm.
- p) Ekranowanie modułu musi zapewniać ochronę 360°
- q) Styk ekranowania kabla instalacyjnego z ekranem modułu musi gwarantować przejście o minimalnej impedancji, czyli powierzchnia samego styku musi być odpowiednio duża

Standaryzacje	IEC 60603-7: Electrical Characteristics of the Telecommunication Outlets ISO/IEC 11801, Second Edition: September 2002 Amd. 1& 2 EN 50173-1:
Typ złącza (A)	RJ45



Kategoria złącza (A)	Kat.6 _A (wg ISO)
Ekranowanie – złącze (A)	TAK
Mocowanie	Płytki montażowa/snap-in
Rozszycie żył	EIA/TIA 568° / EIA/TIA 568B
Ilość kontaktów	8
Materiał	Plastik: PC, UL 94 V-0
Kod koloru RAL	7035
Zarabianie kabla	Beznarzędziowy (nie wymagający specjalistycznych narzędzi takich jak nóż uderzeniowy)
Kodowanie kolorem	tak
Metoda rozszycia 568A i 568B	tak
Temperatura pracy	-10 °C do + 60 °C

Zaleca się aby punkt końcowy logiczny oparty został na płycie czołowej skośnej (kątowej, tj. z wyprowadzeniem na dół, na skos kabli przyłączeniowych, zaś do góry kabla instalacyjnego – w celu zagwarantowania najbardziej łagodnego wprowadzenia i wyprowadzenia kabli a także zabezpieczenia przed ich załamywaniem pod wpływem własnego ciężaru lub przez monterów podczas instalacji). Płyta czołowa musi posiadać zaślepkę jednego portu aby mogła być również używana jako jednoportowa i w górnej części musi posiadać etykietę opisową. Płyta czołowa musi być zgodna ze standardem uchwytu typu Mosaic (45x45mm), celem jak największej uniwersalności i możliwości adaptacji do dowolnego systemu i linii wzorniczej łączników elektroinstalacyjnych dowolnego producenta.

Zaleca się ich montaż do puszek o głębokości >70mm. Płyta czołowa skośna w standardzie uchwytu typu Mosaic 45 musi być dostępna w dwóch kolorach: białym i czarnym.

W celu podniesienia bezpieczeństwa użytkownika okablowania płyty czołowej w standardzie Mosaic 45 pod moduły RJ45 muszą posiadać po cztery otwory przy każdym gnieździe RJ45 umożliwiające zainstalowanie mechanicznych zabezpieczeń w celu umożliwienia ochrony urządzeń aktywnych sieci komputerowej przed podłączeniem do innego systemu transmisyjnego (aby nie podłączyć np. komputera do centrali telefonicznej lub rejestratora obrazu z kamer) oraz takiego systemu zabezpieczenia gniazd, który uniemożliwi przypadkowe wyjęcie wtyczki kabla krosowego z gniazda. Gniazda dostępne dla osób niepowołanych muszą umożliwiać ich zaślepienie zabezpieczając przed niepowołanym podłączeniem się do sieci. O ich odblokowaniu i udostępnieniu osobie trzeciej powinien decydować administrator sieci zdejmując za pomocą specjalnego klucza blokadę – zaślepkę gniazda.

Okablowanie szkieletowe



Okablowanie szkieletowe ma zapewnić kanały transmisyjne o dużej przepływności bitowej łączące poszczególne punkty dystrybucyjne sieci ze sobą. Dobór nośników ma zapewnić minimalizację zakłóceń elektromagnetycznych oraz zapewnienia maksymalnej uniwersalności w uruchamianiu różnorodnych protokołów transmisyjnych. Łącza szkieletowe mają tworzyć topologię gwiazdy.

Szkielet należy wykonać z użyciem poniższego zestawu kabli:

- a) kabla światłowodowego jednomodowego kategorii OS2 (włókno G.652D) o konstrukcji luźnej tuby,
- b) skrętka S/FTP kat. 7, LSFRZH

We wszystkich panelach krosowych światłowodowych należy zastosować interfejs typu LC-PC.

Punktem centralnym sieci w przypadku okablowania światłowodowego będzie szafa GPD1.1.

Wymaga się użycia jednomodowych łączników typu LC-Duplex zapewniających jednocześnie maksymalną gęstość upakowania portów w przełącznicy światłowodowej oraz najwyższe parametry teletransmisyjne (klasa złącza C dla SM). Złącza światłowodowe będące częścią składową każdego kabla krosowego oraz pigtaila są kluczowym elementem światłowodowego toru transmisyjnego. Z tego powodu muszą charakteryzować się szeregiem właściwości, które zagwarantują użytkownikowi, z jednej strony taki poziom wydajności, który umożliwi obsługę żądanych aplikacji transmisji danych a z drugiej własności mechaniczne zapewniające bezpieczne użytkowanie sieci. Poniżej zestawiono żądane cechy dla złączy światłowodowych:

- c) - Zastosowane w panelach złącza muszą charakteryzować się wartościami IL (strata wtrąceniowa) oraz RL (strata odbiciowa) zgodnie z ISO/IEC 11801 ed. 2.2. mierzonych metodą zgodnie z IEC 61300-3-34 dla IL oraz IEC 61300-3-6 dla RL

Parametry złączy światłowodowych

Opis złącza	Strata wtrąceniowa (max) [dB]	Strata odbiciowa (min) [dB]
SM LC, ferrula ceramiczna PC	0,25	>45

- d) Ferule złączy muszą być ceramiczne, co poprawia mechaniczne własności adaptera (niezawodność, dwukrotnie większa żywotność) oraz poprawia własności optyczne całego połączenia
- e) W celu poprawienia obsługi i bezpieczeństwa połączeń, złącza światłowodowe muszą zapewniać kodowanie kolorem oraz zabezpieczenie złączy przed nieautoryzowanym dokonaniem połączenia oraz rozłączenia



- f) Złącza światłowodowe muszą charakteryzować się następującymi parametrami wydajnościowymi:
- g) Wymagania mechaniczne:
- ilość cykli połączeniowych: min 500,
 - siła wypięcia łącza: min 70 N.

Budowa punktów dystrybucyjnych

Szafy dystrybucyjne

W szafach dystrybucyjnej będzie instalowany osprzęt połączeniowy oraz sprzęt aktywny. Szafa ma posiadać stopień ochrony przynajmniej IP20.

Wymagania dla szaf GPD i TELE

- Wysokość 42U, szerokość 800mm oraz głębokość 1000 mm ,
- Obudowa szafy wykonana z blachy alucynkowo-krzemowej z ochroną antykorozyjną,
- Wytrzymałość statyczna min. 1500kg na nóżkach i 1200kg na platformie jezdnej (opcja),
- Profile / słupy montażowe o rozstawie 19", z możliwością ich przesuwania,
- Konstrukcja szafy musi umożliwiać pionowy montaż w przestrzeni bocznej między rakiem a ścianą szafy paneli krosowych 19"- minimalne wymagane upakowanie paneli 19" – 12 sztuk ,
- Drzwi przednie i tylne jednoskrzydłowe z perforacją z możliwością montażu prawo- i lewostronnego, z zamkiem i klamką,
- Konstrukcja ma być przystosowana do zamontowania alternatywnie drzwi dwuskrzydłowych zarówno z przodu jak i z tyłu szafy,
- Ściany boczne zdejmowane,
- Perforacja u dołu szafy na wszystkich ścianach bocznych,
- Wszystkie elementy rozłączne tj. drzwi, ściany boczne itd. mają posiadać linki uziemiające,
- W dachu i podstawie otwory pod zainstalowanie paneli wentylacyjnych/ zaślepek z włókniną oraz otwory umożliwiające wprowadzenie kabli.
- Dół szafy wypełniony panelami zaślepiającymi otwory przeznaczone do wprowadzenia kabli od dołu.
- Otwór o wysokości min. 3U i szerokości min 450mm znajdujące się w dolnej części tylnej ściany szafy,
- Możliwość zastosowania kompletu kół jezdnych lub montażu na cokole,



- o) Szafa ma posiadać nóżki regulowane, z możliwością wypoziomowania szafy.
- p) Wszelkie niewykorzystane przestrzenie w szafie należy zaślepić pionowymi i poziomymi zaślepkami.
- q) Każda szafa musi być dodatkowo wyposażona w:
 - Wentylatory 4W/4
 - 2 listwy zasilające poziome 9 gniazd
 - Komplet wieszaków bocznych i poziomych 19" zgodnie z rysunkami

Wymagania dla szafy PPD1/TELE i GPD2

- a) Wisząca, wysokość 12U, 620mm głębokość
- b) Drzwi przednie jednoskrzydłowe z szybą i zamkiem,
- c) Perforacja u dołu i góry szafy, konstrukcja dwudzielna,
- d) Szafa wyposażona w wentylator, listwę zasilającą oraz wieszaki zgodnie z rysunkami

Wytyczne dotyczące paneli krosowych okablowania symetrycznego

Przełącznice miedziane 24-HD 1U, 19": 24-portowa ekranowana przełącznica typu 1U o wysokości montażowej 1U musi zapewniać modułarną konstrukcję oraz łatwy i szybki sposób instalacji, niewymagający żadnych specjalistycznych narzędzi zapewniając uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568B. Przełącznica musi zapewniać jednoportową skalowalność portów oraz możliwość migracji/implementacji łączy światłowodowych. Przełącznica musi mieć budowę modułarną składającą się z 12 portowych paneli montażowych umożliwiających montaż gniazd RJ45. Demontaż/montaż 12 portowych paneli montażowych ma odbywać się bez konieczności demontowania/wyciągnięcia całej przełącznicy z szafy rack/stojaka rack. Przełącznica musi być zaopatrzona w dedykowane miejsca do przytwierdzania kabli instalacyjnych za pomocą opasek zaciskowych. Przełącznica musi mieć możliwość zastosowania systemu zabezpieczeń poprzez kodowanie kolorem, oraz zabezpieczenie przed przypadkowym wpięciem lub wypięciem kabli krosowych.

Wymagania techniczne i jakościowe ekranowanego panela krosowego:

- a) Panel musi zajmować 1U miejsca w szafie 19"
- b) Zagęszczenie portów musi zapewniać obsługę aż do 48 portów
- c) Panel musi umożliwiać kodowanie kolorem co poprawia walory administracyjne rozwiązania
- d) System w skład którego wchodzi panel musi zapewniać mechaniczne zabezpieczenie portów przed nieautoryzowanym wpięciem oraz wypięciem złącza do/z gniazda



- e) Konstrukcja panela musi charakteryzować się elastycznością pozwalającą na przyszłe rozbudowy/migracje sieci, tj. panel musi mieć możliwość obsługi:
- łączy miedzianych kategorii 5,6 lub 6A
 - łączy optycznych minimum SC oraz LC duplex w wersji pre-terminowanej i spawanej
 - jednoczesnej dowolnej mieszanki wyżej wymienionych łączy
- f) - Konstrukcja panela musi gwarantować możliwość jego obsługi od przodu co wydatnie usprawnia jego obsługę w sytuacji ograniczonego dostępu do szafy z innych stron
- g) Panel musi posiadać duże, wymienne pola opisowe pozwalające na etykietowanie połączeń. Dodatkowo każdy port musi być ponumerowany
- h) Panel ma umożliwiać w dowolnym momencie eksploatacji możliwość doposażenia elementu umożliwiającego aktywne monitorowanie stanu połączeń w czasie rzeczywistym
- i) Obudowa panela musi być w kolorze czarnym

Wytyczne dotyczące paneli krosowych światłowodowych

Światłowodowe panele krosowe mają mieć konstrukcję umożliwiającą montaż w szafie z rozstawem szyn mocujących 19". Wysokość panela 1U z możliwością montażu do 24 portów duplexowych i montowania kaset na spawy o łącznej pojemności min. 48 włókien.

Ze względu na niezawodność połączeń światłowodowych oraz jego serwisowanie wymaga się by:

- a) budowa i wyposażenie panela zapewniały zabezpieczenie interfejsów światłowodowych przed kurzem, tj. mają być stosowane zatyczki do adapterów,
- b) panel ma posiadać przepusty lub inne wyposażenie zapewniające trwałe mocowanie kabla światłowodowego na obudowie panela,
- c) panel ma posiadać osprzęt służący do prowadzenia oraz składowania zapasu włókien światłowodowych,
- d) panel ma mieć konstrukcję szufladową, tj. wysuwaną i wyjmowaną tacę na której jest mocowany kabel i wykonuje się połączenia złączy FO do włókien.

Kable krosowe miedziane

Ekranowane kable krosowe kat.6A 650MHz mają być wykonane z linki o średnicy 26 AWG w osłonie LSFRZH i pozytywnych parametrach transmisyjnych do 650MHz; Ekranowane kable krosowe powinny mieć dodatkowe zestyki ekranu, w celu zapewnienia optymalnego kontaktu ekranu kabla z wtykiem i wtyku z gniazdem. Ekrany złączy na kablach krosowych powinny zapewnić pełną szczelność elektromagnetyczną z każdej strony złącza. Ze względu na trwałość i niezawodność nie dopuszcza się kabli krosowych z wtykami tzw. zalewanymi. Wszystkie komponenty składowe: wtyki, kabel mają być wyprodukowane i trwale oznaczone przez tego



samemu producenta co cały system okablowania i zostać objęte 25-letnią gwarancją systemową producenta. Należy przewidzieć 100% kabli krosowych do podłączeń z obu.

Trasy kablowe wewnątrz pomieszczeń punktów dystrybucyjnych

W pomieszczeniach punktów dystrybucyjnych zgodnie z rzutami należy zainstalować przy suficie koryta siatkowe. Koryta doprowadzić nad dachy szaf dystrybucyjnych.

Administracja

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, zarówno od strony gniazda PL, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach telekomunikacyjnych w obszarach roboczych oraz na panelach krosowych.

Konwencja oznaczeń okablowania poziomego:

X / Y . C

gdzie:

X – identyfikator szafy, G.1.1 – szafa GPD1.1

Y – numer panela krosowego w szafie,

C – numer portu w panelu.

Gwarancja oraz wymagania dotyczące kompetencji

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą” wraz z kablami krosowymi i innymi elementami dodatkowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu.

Gwarancja systemowa ma obejmować:

- gwarancję produktową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione)
- gwarancję parametrów łącza/kanalu (Producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC11801 2nd edition:2002 dla klasy EA, OF-300, OF-2000)
- wieczystą gwarancję aplikacji (Producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres „życia” zainstalowanej sieci będą pracowały dowolne aplikacje (współczesne i



stworzone w przyszłości), które zaprojektowane były (lub będą) dla systemów okablowania klasy E_A (w rozumieniu normy ISO/IEC 118012nd edition:2002).

Wymagana gwarancja ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta okablowania. Producent okablowania zapewni bezpłatny nadzór w trakcie wykonywania instalacji okablowania strukturalnego oraz pomiarów odbiorczych instalacji. Gwarancja ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od Głównego Punktu Dystrybucyjnego do gniazda Użytkownika, w tym również okablowanie szkieletowe i poziome dla projektowanej części logicznej. W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną posiadającą status Partnera (co najmniej dwóch przeszkolonych pracowników z ważnymi certyfikatami instalatorskimi) uprawniający do udzielenia gwarancji producenta. Wniosek o udzielenie gwarancji składany przez firmę instalacyjną do producenta ma zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, wyniki pomiarów dynamicznych kanału lub łącza stałego wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801:2002 wyd. drugie lub EN 50173-1:2007, rysunki i schematy wykonanej instalacji. W celu zabezpieczenia interesu Użytkownika końcowego by dowieść zdolności udzielenia gwarancji 25-letniej, systemowej producenta systemu okablowania - Użytkownikowi końcowemu (lub Inwestorowi) wykonawca okablowania (firma instalacyjna) musi przedstawić:

- dokument (imienny) poświadczający ukończenie kursu certyfikacyjnego przez zatrudnionego pracownika - wydany przez producenta (a nie w imieniu producenta). Dopuszczane są certyfikaty wydane w języku innym niż polski.
- Jeden dokument (firma) poświadczający ukończenie kursu certyfikacyjnego przez firmę – wydany przez producenta (a nie w imieniu producenta).

Dopuszczane są certyfikaty wydane w języku innym niż polski.

Obowiązki instalatora

W celu ujawnienia procedury, jak również zapoznania Użytkownika/Inwestora z prawami, obowiązkami i ograniczeniami gwarancji, wykonawca ma posiadać aktualną umowę zawartą bezpośrednio z producentem okablowania regulującą uprawnienia, procedury, warunki i tryb udzielenia gwarancji Użytkownikowi.

Wykonawca ma posiadać ważne na dzień składania oferty dyplomy ukończenia kursów kwalifikacyjnych, przez zatrudnionych pracowników w zakresie:

- a) instalacji,
- b) pomiarów, nadzoru, wykrywania oraz eliminacji uszkodzeń



- c) projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania.

Powyższe kursy mają znajdować się w oficjalnej ofercie producenta.

Dokumenty mają być przedstawione Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.

Dostarczone elementy pasywne składające się na system okablowania strukturalnego muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej, będącej kompletnym systemem w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania gwarancji w/w producenta.

Odbiór i pomiary sieci okablowania strukturalnego

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób estetyczny, zgodny ze sztuką i obowiązującymi normami,
- wykonanie kompletu pomiarów,
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Wykonawstwo pomiarów sieci miedzianej klasy EA powinno być zgodne z normą IEC 61935-1. Pomiary sieci światłowodowej powinny być wykonane zgodnie z normą ISO/IEC 14763-3. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego. Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada możliwość analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany jako poprawny lub niepoprawny.

Pomiary okablowania miedzianego

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej V klasą dokładności dla klasy EA wg IEC 61935-1 (proponowane urządzenia to np. FLUKE DSX5000).
- Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej łącza stałego (Permanent Link) przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego.
- Pomiary sieci miedzianej należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1:



- d) Klasa EA dla gniazd z kablem kat.6A
- e) Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
 - mapę połączeń,
 - długość połączeń i rezystancje par,
 - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji,
 - tłumienie,
 - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach,
 - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach,
 - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach,
 - RL w dwóch kierunkach.


Pomiary okablowania światłowodowego

- a) Tłumienie światłowodowego toru transmisyjnego ma być wyznaczone za pomocą reflektometru lub miernika straty mocy.
- b) Przy pomiarze reflektometrem należy użyć rozbiegówki oraz dobiegówki w celu określenia jakości wszystkich złączy.
- c) W przypadku pomiaru tłumienia miernikiem mocy należy wykorzystać metodę pomiarową z 1 kablem referencyjnym
- d) Kompletny pomiar każdego dwuplexowego toru transmisyjnego powinien być przeprowadzony w dwie strony w dwóch oknach transmisyjnych dla dwóch włókien:
 - od punktu A do punktu B w oknie 1310nm i 1550nm (SM),
 - od punktu B do punktu A w oknie 1310nm i 1550nm (SM).

Zawartość dokumentacji powykonawczej

Po zakończeniu prac instalatorskich należy wykonać i przekazać Użytkownikowi końcowemu dokumentację powykonawczą, która ma zawierać:

- a) Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania,
- b) Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli z lokalizacją przebiegów przez ściany, podłogi, itp.
- c) Rysunki elewacji szaf z oznaczeniami poszczególnych szaf, paneli krosowych i portów,
- d) Rzuty z naniesionymi gniazdami.


 archimedia	<p align="center">BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</p>		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 23 z 84

Zestawienie szczegółowe elementów okablowania strukturalnego


	Nr. Kat.	Ilość	J M	Opis
				Kable instalacyjne miedziane - okablowanie poziome
R	35257	34	km	Kabel instalacyjny Real10, S/FTP, 4P ,1000 MHz , kat.7, LSZH
				Kable instalacyjne światłowodowe - okablowanie pionowe i szkieletowe
R	304216	0,3	km	Kabel instalacyjny centralnotubowy zbrojony A-DQ(ZN)W2Y 12x9/125µm, G.652.D, OS2, PE
R	35257	0,5	km	Kabel instalacyjny Real10, S/FTP, 4P ,1000 MHz , kat.7, LSZH
R	313683	0,5	km	Kabel instalacyjny Real10 S/FTP 900MHz (L)H I/O, powłoka czarna, zewnętrzny
				Kable krosowe miedziane
R	509857	130	szt.	Ekrany kable krosowy Kat. 6A, ISO, S/FTP, 4P, LSFRZH, RJ45/s/RJ45/s - długość 0,5m
R	509858	130	szt.	Ekrany kable krosowy Kat. 6A, ISO, S/FTP, 4P, LSFRZH, RJ45/s/RJ45/s - długość 1.0m
R	509860	130	szt.	Ekrany kable krosowy Kat. 6A, ISO, S/FTP, 4P, LSFRZH, RJ45/s/RJ45/s - długość 1,5m
R	509861	130	szt.	Ekrany kable krosowy Kat. 6A, ISO, S/FTP, 4P, LSFRZH, RJ45/s/RJ45/s - długość 2.0m
R	509862	520	szt.	Ekrany kable krosowy Kat. 6A, ISO, S/FTP, 4P, LSFRZH, RJ45/s/RJ45/s - długość 3.0m
				Kable krosowe światłowodowe
R	308903	12	szt.	Kabel połączeniowy OS2, LC duplex-LC duplex, PC, C/2, F8, 2.0x4.1mm - długość 2.0m
				duplex, PC, C/2, F8, 2.0x4.1mm
R	509504	140	szt.	Ekrany moduł przyłączeniowy Kat.6A/s, ISO, RJ45
R	313332	70	szt.	Płytki montażowe 2 portowe 45x45 kątowne, białe
R	305686	35	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - niebieskie
R	305690	35	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - zielone
R	305691	35	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - czerwone
R	305693	35	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - białe
				Zestawienie gniazd końcowych kat.6A - parter
R	509504	98	szt.	Ekrany moduł przyłączeniowy Kat.6A/s, ISO, RJ45
R	313332	98	szt.	Płytki montażowe 2 portowe 45x45 kątowne, białe
R	305686	25	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - niebieskie
R	305690	25	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - zielone
R	305691	25	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - czerwone
R	305693	25	szt.	Zaślepki przeciwkurzowe na gniazda abonentów - białe
				Zestawienie gniazd końcowych kat.6A - I piętro
R	509504	178	szt.	Ekrany moduł przyłączeniowy Kat.6A/s, ISO, RJ45



R	313332	178	szt.	Płytki montażowa 2 portowa 45x45 kątowna, biała
R	305686	60	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - niebieskie
R	305690	60	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - zielone
R	305691	60	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - czerwone
R	305693	60	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - biała
Zestawienie gniazd końcowych kat.6A - II piętro				
R	509504	195	szt.	Ekranowany moduł przyłączeniowy Kat.6A/s, ISO, RJ45
R	313332	195	szt.	Płytki montażowa 2 portowa 45x45 kątowna, biała
R	305686	49	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - niebieskie
R	305690	49	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - zielone
R	305691	49	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - czerwone
R	305693	49	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - biała
Zestawienie gniazd końcowych kat.6A - III piętro				
R	509504	37	szt.	Ekranowany moduł przyłączeniowy Kat.6A/s, ISO, RJ45
R	313332	37	szt.	Płytki montażowa 2 portowa 45x45 kątowna, biała
R	305686	10	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - niebieskie
R	305690	10	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - zielone
R	305691	10	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - czerwone
R	305693	10	szt.	Zaślepka przeciwkurtkowa na gniazda abonentkie - biała
Zestawienie elementów w szafie 12U PPD2				
R	819607	1	szt.	Przełącznica światłowodowa UniRack2-12xLC/PC, duplex, G.652.D 1U, wyposażona
R	320246	2	szt.	Magazynek na spawy
R	30087-35	24	szt.	Osłona spawów 35mm
R	512724	1	szt.	Ekranowany panel HD, 19", 1U, 24xRJ45/s, ze zintegrowaną półką kablową
R	513209	2	szt.	Wieszak HD, pionowo/poziomy z pokrywą maskującą, czarny 2U, 19"
Zestawienie elementów w szafie 12U PPD1/TEL				
R	819607	2	szt.	Przełącznica światłowodowa UniRack2-12xLC/PC, duplex, G.652.D 1U, wyposażona
R	320246	4	szt.	Magazynek na spawy
R	30087-35	48	szt.	Osłona spawów 35mm
R	512724	2	szt.	Ekranowany panel HD, 19", 1U, 24xRJ45/s, ze zintegrowaną półką kablową
R	513209	2	szt.	Wieszak HD, pionowo/poziomy z pokrywą maskującą, czarny 2U, 19"
Zestawienie elementów w szafie nr GPD 1.1 42U - piętro I				
R	819607	2	szt.	Przełącznica światłowodowa UniRack2-12xLC/PC, duplex, G.652.D 1U, wyposażona
R	320246	4	szt.	Magazynek na spawy
R	30087-35	48	szt.	Osłona spawów 35mm
R	512724	12	szt.	Ekranowany panel HD, 19", 1U, 24xRJ45/s, ze zintegrowaną półką kablową
R	513209	10	szt.	Wieszak HD, pionowo/poziomy z pokrywą maskującą, czarny 2U, 19"
R	R512757	58	szt.	Zabezpieczenie portu RJ45 HDS Level 3-Plug Guard-zielone

 archimedia	<p align="center">BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO, UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</p>		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 25 z 84

R	R512758	58	szt.	Zabezpieczenie portu RJ45 HDS Level 3-Plug Guard-białe
R	R512759	58	szt.	Zabezpieczenie portu RJ45 HDS Level 3-Plug Guard-czerwone
R	R512760	5	szt.	Klucz zabezpieczający HDS Level 3-Plug Guard Key-
Zestawienie elementów w szafie nr GPD 2.1 42U - piętro I				
R	819607	1	szt.	Przełącznica światłowodowa UniRack2-12xLC/PC, duplex, G.652.D 1U, wyposażona
R	320246	2	szt.	Magazynek na spawy
R	30087-35	24	szt.	Osłonka spawów 35mm
R	512724	11	szt.	Ekranowany panel HD, 19", 1U, 24xRJ45/s, ze zintegrowaną półką kablową
R	513209	10	szt.	Wieszak HD, pionowo/poziomy z pokrywą maskującą, czarny 2U, 19"
R	R512757	50	szt.	Zabezpieczenie portu RJ45 HDS Level 3-Plug Guard-zielone
R	R512758	50	szt.	Zabezpieczenie portu RJ45 HDS Level 3-Plug Guard-białe
R	R512759	50	szt.	Zabezpieczenie portu RJ45 HDS Level 3-Plug Guard-czerwone
R	R512760	5	szt.	Klucz zabezpieczający HDS Level 3-Plug Guard Key-
Zestawienie elementów w szafie nr TEL 42U - piętro I				
R	819607	1	szt.	Przełącznica światłowodowa UniRack2-12xLC/PC, duplex, G.652.D 1U, wyposażona
R	320246	2	szt.	Magazynek na spawy
R	30087-35	24	szt.	Osłonka spawów 35mm
R	512724	4	szt.	Ekranowany panel HD, 19", 1U, 24xRJ45/s, ze zintegrowaną półką kablową
R	513209	10	szt.	Wieszak HD, pionowo/poziomy z pokrywą maskującą, czarny 2U, 19"
Zestawienie szaf 42U + akcesoriów szaf				
R	114004	3	szt.	Szafa serwerowa SE 19" 42U 800x1000 z cokołem 100mm
R	112800	3	szt.	Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z
R	113690	9	szt.	Panel wentylacyjny dachowy PWD-4W 380x380mm z 4 wentylatorami
R	112073	3	szt.	Termostat KTS 1141 (zamykający)
Zestawienie szaf 12U + akcesoriów szaf				
R	114014	2	szt.	Szafka naścienna SD2 19" 2-sekcyjna 12U z drzwiami szklanymi
R	112800	2	szt.	Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z
R	112075	2	szt.	Zespół wentylacyjny 230V 22W do szafek naściennych SJ2, SD2
R	112073	2	szt.	Termostat KTS 1141 (zamykający)
Budynek Strzelnicy				
Kable instalacyjne miedziane - okablowanie poziome				
R	35257	0,5	km	Kabel instalacyjny Real10, S/FTP, 4P, 1000 MHz, kat.7, LSZH
Zestawienie gniazd końcowych kat.6A				
R	509504	16	szt.	Ekranowany moduł przyłączeniowy Kat.6A/s, ISO, RJ45
R	313332	16	szt.	Płytki montażowa 2 portowa 45x45 kątowna, biała
R	305686	4	szt.	Zaślepka przeciwkurzowa na gniazda abonenckie - niebieskie
R	305690	4	szt.	Zaślepka przeciwkurzowa na gniazda abonenckie - zielone
R	305691	4	szt.	Zaślepka przeciwkurzowa na gniazda abonenckie - czerwone
R	305693	4	szt.	Zaślepka przeciwkurzowa na gniazda abonenckie - biała
Zestawienie elementów w szafie 12U PPD1/TEL				
R	819607	2	szt.	Przełącznica światłowodowa UniRack2-12xLC/PC, duplex, G.652.D 1U, wyposażona
R	320246	4	szt.	Magazynek na spawy

 archimedia	<p align="center">BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</p>		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 26 z 84

R	30087-35	48	szt.	Oslonka spawów 35mm
R	512724	2	szt.	Ekranowany panel HD, 19", 1U, 24xRJ45/s, ze zintegrowaną półką kablową
R	513209	2	szt.	Wieszak HD, pionowo/poziomy z pokrywą maskującą, czarny 2U, 19"
				MUFA GSC kompletie wyposażona
R	814607	1	szt.	FO Closure GSC-D20/40-GV-LT/4

Urządzenia aktywne sieci LAN oraz systemu telefonii IP

Projektowany system komutacji i teletransmisji ma zapewnić łączność telefoniczną jednostki dla potrzeb nowego budynku Komendy Miejskiej w Nowym Tomyślu. System ma działać w oparciu o planowany system Cisco Unified Communication Manager wersja 11 w KWP w Poznaniu. Dla zapewnienia łączności telefonicznej jednostki należy dostarczyć następujące elementy składowe opisane dalej szczegółowo:


- a) aparat telefoniczny IP typu A – 10 szt.,
- b) aparat telefoniczny IP typu B – 10 szt.,
- c) aparat telefoniczny IP typu C – 80 szt.,
- d) moduł rozszerzający do telefonów IP typu A i B – 30 szt.,
- e) przełącznik z PoE+ 48 portowy + dwa moduły SFP SM – 2 szt. (dla telefonii IP),
- f) przełącznik PoE 24 portowy + dwa moduły SFP SM – 2 szt. (dla telefonii IP),
- g) przełącznik 48 portowy + 4 moduły SFP SM – 2 szt., (dla komputerów policyjnej sieci transmisji danych)
- h) przełącznik 48 portowy + 2 moduły SFP SM – 4 szt., (dla komputerów policyjnej sieci transmisji danych)
- i) Doposażenie bramy głosowej,
- j) Odpowiedni zestaw licencji dla CUCM 11 do obsługi projektowanej ilości, telefonów IP,
- k) Licencje SRST do bramy głosowej do obsługi min. 100 abonentów.

Zasilanie telefonów ma być realizowane poprzez funkcjonalność PoE przełącznika. Poniżej przedstawiono szczegółowe wymagania dla poszczególnych typów aparatów IP, modułów rozszerzających, przełączników oraz doposażenia bramy głosowej.

Telefon IP, typ A

Telefon klasy Unified IP Phone 8865 z dedykowaną kamerą.

- a) Parametry:
- b) Telefon musi współpracować z planowanym systemem Cisco Unified Communication Manager wersja 11.
- c) Telefon musi umożliwiać wykonywanie połączeń głosowych oraz połączeń wideo.

 archimedia	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 27 z 84

- d) Telefon musi wspierać kodeki audio: G.711, G.729, G.722.
- e) Telefon musi wspierać kodek wideo H.264/AVC i umożliwiać kodowanie obrazu o rozdzielczości co najmniej CIF i VGA.
- f) Telefon musi wspierać standard video 720p HD.
- g) Telefon musi posiadać kolorowy ekran o przekątnej min. 12 cm i rozdzielczości (minimum 800x480 piksele).
- h) Telefon musi mieć możliwość obsługi minimum 2 kont telefonicznych.
- i) Telefon musi posiadać wbudowany przełącznik sieciowy z przynajmniej 2 portami w standardzie 10/100/1000Base-T.
- j) Telefon musi posiadać wsparcie dla protokołu DHCP.
- k) Telefon musi umożliwiać podłączenie co najmniej dwóch dodatkowych dedykowanych modułów rozszerzających (konsoli przycisków).
- l) Telefon musi posiadać możliwość zasilania z lokalnego zasilacza oraz z sieci LAN zgodnie ze standardem PoE IEEE 802.3af oraz PoE+ 802.3at.
- m) Telefon musi posiadać wbudowany system głośnomówiący.
- n) Telefon musi posiadać co najmniej 5 programowalnych przycisków dla linii telefonicznych, funkcji, usług, funkcji szybkiego wybierania numerów z funkcjonalnością sygnalizacji stanu linii (zajętość).
- o) Telefon musi być wyposażony w kamerę do obsługi połączeń wideo.
- p) Telefon musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:
 - przycisk dostępu do książki telefonicznej,
 - przycisk sterujący głośnością,
 - przycisk wyłączenie mikrofonu,
 - przycisk przełączający na tryb rozmowy przez system nagłowny,
 - przycisk przełączający na trybu głośnomówiący.
- q) Telefon musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP.
- r) Telefon musi współpracować z istniejącą bramą głosową (router) pod względem funkcjonalności zapasowego serwera przetwarzania połączeń na wypadek awarii lub braku łączności z serwerem sterującym (CUCM w KWP w Poznaniu).

Telefon IP, typ B

Telefon klasy Unified IP Phone 8851.

Parametry:

- a) Telefon musi współpracować z planowanym systemem Cisco Unified Communication Manager wersja 11.



- b) Telefon musi umożliwiać wykonywanie połączeń głosowych oraz połączeń wideo.
- c) Telefon musi wspierać kodeki audio: G.711, G.729, G.722.
- d) Telefon musi wspierać kodek wideo H.264/AVC i umożliwiać kodowanie obrazu o rozdzielczości co najmniej CIF i VGA.
- e) Telefon musi posiadać kolorowy ekran o przekątnej min. 12 cm i rozdzielczości (minimum 800x480 piksele).
- f) Telefon musi mieć możliwość obsługi minimum 2 kont telefonicznych.
- g) Telefon musi posiadać wbudowany przełącznik sieciowy z przynajmniej 2 portami w standardzie 10/100/1000Base-T.
- h) Telefon musi posiadać wsparcie dla protokołu DHCP.
- i) Telefon musi umożliwiać podłączenie do najmniej dwóch dodatkowych dedykowanych modułów rozszerzających (konsoli przycisków).
- j) Telefon musi posiadać możliwość zasilania z lokalnego zasilacza oraz z sieci LAN zgodnie ze standardem poe IEEE 802.3af oraz poe+ 802.3at.
- k) Telefon musi posiadać wbudowany system głośnomówiący.
- l) Telefon musi posiadać co najmniej 5 programowalnych przycisków dla linii telefonicznych, funkcji, usług, funkcji szybkiego wybierania numerów z funkcjonalnością sygnalizacji stanu linii (zajętość).
- m) Telefon musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:
 - przycisk dostępu do książki telefonicznej,
 - przycisk sterujący głośnością,
 - przycisk wyłączenie mikrofonu,
 - przycisk przełączający na tryb rozmowy przez system nagłówny,
 - przycisk przełączający na trybu głośnomówiący.
- n) Telefon musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP.
- o) Telefon musi współpracować z istniejącą bramą głosową (router) pod względem funkcjonalności zapasowego serwera przetwarzania połączeń na wypadek awarii lub braku łączności z serwerem sterującym (CUCM w KWP w Poznaniu).

Moduł rozszerzający do telefonu IP typu A i typu B

Moduł rozszerzający dedykowany do pracy z telefonem IP typu A oraz typu B.

Parametry:

- a) Moduł rozszerzający musi pozwalać na rozszerzenie funkcjonalności telefonu typu A lub B o dodatkowe klawisze szybkiego wybierania.



- b) Moduł rozszerzający musi umożliwiać zdefiniowanie co najmniej 35 numerów szybkiego wybierania z funkcjonalnością sygnalizacji stanu linii na wyświetlaczu LCD lub poprzez zmianę koloru przycisków.
- c) Opisy klawiszy muszą być przedstawione na kolorowym wyświetlaczu LCD.
- d) Moduł rozszerzający musi współpracować z planowanym systemem Cisco Unified Communication Manager wersja 11.
- e) Moduł musi być zasilany z telefonu, do którego został dołączony;.
- f) Moduł musi być koloru identycznego co aparat telefoniczny (czarny).

Telefon IP, typ C

Telefon klasy Unified IP Phone 6961 lub 7861.

Parametry:

- a) Telefon musi współpracować z istniejącym systemem Cisco Unified Communication Manager wersja 11.
- b) Telefon musi wspierać kodeki audio: G.711, G.729.
- c) Telefon musi posiadać wyświetlacz LCD.
- d) Telefon musi mieć możliwość obsługi minimum 2 kont telefonicznych.
- e) Telefon musi posiadać wbudowany przełącznik sieciowy z przynajmniej 2 portami w standardzie 10/100Base-T,.
- f) Telefon musi posiadać wsparcie dla protokołu DHCP.
- g) Telefon musi posiadać możliwość zasilania z lokalnego zasilacza oraz z sieci LAN zgodnie ze standardem poe IEEE 802.3af.
- h) Telefon musi posiadać wbudowany system głośnomówiący.
- i) Telefon musi posiadać co najmniej 12 programowalnych przycisków dla linii telefonicznych, funkcji, usług, szybkiego wybierania numerów z funkcjonalnością sygnalizacji stanu linii (zajętość).
- j) Telefon musi posiadać co najmniej następujące dedykowane przyciski:
 - Przycisk dostępu do książki telefonicznej,
 - Przycisk sterujący głośnością,
 - Przycisk wyłączenie mikrofonu,
 - Przycisk przełączający na tryb rozmowy przez system nagłowny,
 - Przycisk przełączający na trybu głośnomówiący.
- k) Telefon musi zapewniać wsparcie dla protokołu sterującego SIP.



- l) Telefon musi współpracować z projektowaną bramą głosową (router) pod względem funkcjonalności zapasowego serwera przetwarzania połączeń na wypadek awarii lub brak łączności z serwerem sterującym (CUCM w KWP w Poznaniu).
- m) Telefon musi być koloru czarnego.

Router z funkcją bramy głosowej:

Do istniejącego routera Cisco 2921 pełniącego rolę bramy głosowej należy zaprojektować doposażenie sprzętowe w postaci jednego modułu E-HWIC 4FXS/DID oraz zestaw licencji na funkcjonalność SRST dla minimum 100 użytkowników.

Przełącznik z PoE+ 48 portowy typu A:

Przełącznik Cisco Catalyst 2960X-48FPS-L wyposażony w 2 moduły SFP Cisco GLC-LH-SMD.

Parametry:

- a) Przełącznik musi być wyposażony w min. 48 portów Ethernet 10/100/1000 oraz min. 4 porty GigabitSFP.
- b) Porty SFP muszą umożliwiać ich obsadzenie modułami 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH oraz modułami CWDM.
- c) Porty dostępowe 10/100/1000 muszą zapewniać wsparcie dla zasilania przez sieć LAN zgodnie z IEEE 802.3af oraz IEEE 802.3at. Budżet mocy dla PoE powinien wynosić co najmniej 700W.
- d) Urządzenie musi obsługiwać minimum 250 sieci VLAN i 8000 adresów MAC.
- e) Urządzenie musi mieć możliwość montażu w szafie 19", a jego wysokość nie może być większa niż 1 U; 90/155.
- f) Wydajność przełączania musi wynosić minimum 100 Mpps.
- g) Urządzenie musi posiadać możliwość łączenia w stosy z zachowaniem następującej funkcjonalności:
- obsługa min. 4 jednostek w stosie,
 - magistrala stakująca o wydajności co najmniej 80Gb/s; Strona 12 z 86,
 - możliwość tworzenia połączeń zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie,
 - w celu uzyskania tej funkcjonalności dopuszcza się konieczność doposażenia urządzenia w dodatkowy, opcjonalny moduł.
- h) Urządzenie musi umożliwiać obsługę ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów.
- i) Obsługa protokołu NTP.
- j) Obsługa IGMPv3 i MLDv1/2 Snooping.



- k) Wsparcie dla protokołów IEEE 802.1w RapidSpanningTree oraz IEEE 802.1s Multi-InstanceSpanningTree.
- l) Funkcjonalność Layer 2 traceroute umożliwiającą śledzenie fizycznej trasy pakietu o zadanym źródłowym i docelowym adresie MAC.
- m) Przełącznik musi obsługiwać następujące mechanizmy bezpieczeństwa:
- wiele poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę. Przełącznik musi umożliwiać zalogowanie się administratora z konkretnym poziomem dostępu zgodnie z odpowiedzią serwera autoryzacji (privilege-level),
 - autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN i z możliwością dynamicznego przypisania listy ACL,
 - obsługa funkcji Guest VLAN umożliwiającą uzyskanie gościnnego dostępu do sieci Dla użytkowników bez suplikanta 802.1X;
 - możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC,
 - możliwość uwierzytelniania użytkowników w oparciu o portal www dla klientów bez suplikanta 802.1X (bez konieczności stosowania zewnętrznego serwera www),
 - przełącznik musi umożliwiać elastyczność w zakresie przeprowadzania mechanizmu uwierzytelniania na porcie. Wymagane jest zapewnienie jednoczesnego uruchomienia na porcie zarówno mechanizmów 802.1X, jak i uwierzytelniania per MAC oraz uwierzytelniania w oparciu 91/155 o WWW,
 - wymagana jest wsparcie dla możliwości uwierzytelniania wielu użytkowników na jednym porcie.
- n) Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SNMPv2 oraz SNMPv3, SSHv2 z obsługą certyfikatów typu self-signed.
- o) Obsługa list kontroli dostępu (ACL); mechanizmów Port Security, DHCP Snooping, Dynamie ARP nspection, IP Source Guard, Wymagane jest, aby listy ACL posiadały domyślny wpis "blokuj" dla ostatniego, niewidocznego wpisu w ACL.
- p) Funkcjonalność Protected Port.
- q) Obsługa funkcjonalności Voice VLAN umożliwiającej odseparowanie ruchu danych i ruchu głosowego.
- r) Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:
- klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP,



- implementacja co najmniej czterech kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi. Implementacja algorytmu ShapedRound Robin lub podobnego dla obsługi tych kolejek,
 - możliwość obsługi jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (StrictPriority),
 - możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie dla ruchu o danej klasie obsługi. Wymagana jest możliwość skonfigurowania minimum 64 różnych ograniczeń per port, każde odpowiednio dla różnej klasy obsługi ruchu.
- s) Przełącznik musi posiadać makra lub wzorce konfiguracji portów zawierające prekonfigurowane ustawienie rekomendowane przez producenta sprzętu zależnie od typu urządzenia dołączonego do portu (np. telefon IP).
- t) Aktywna obsługa protokołu CDP, LLDP.
- u) Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez interfejs CLI z poziomu portu konsoli.
- v) Przełącznik musi umożliwiać zdalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego, poprzez dedykowaną sieć VLAN (RSPAN); 92/155.
- w) Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. W pamięci nieulotnej musi być możliwość przechowywania przynajmniej 4 plików konfiguracyjnych.
- x) Zasilanie 230V AC, możliwość zastosowania redundantnego zasilacza (dopuszczalne rozwiązania zewnętrzne).

Przełącznik z PoE+ 24 portowy typu B:

Przełącznik Cisco Catalyst 2960X-24PS-L wyposażony w 2 moduły SFP Cisco GLC-LH-SMD.

Parametry:

- a) Przełącznik musi być wyposażony w min. 24 portów Ethernet 10/100/1000 oraz min. 4 porty Gigabit SFP.
- b) Porty SFP muszą umożliwiać ich obsadzenie modułami 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH oraz modułami CWDM.



- c) Porty dostępne 10/100/1000 muszą zapewniać wsparcie dla zasilania przez sieć LAN zgodnie z IEEE 802.3af oraz IEEE 802.3at. Budżet mocy dla PoE powinien wynosić co najmniej 350W.
- d) Urządzenie musi obsługiwać minimum 250 sieci VLAN i 8000 adresów MAC;
- e) Urządzenie musi mieć możliwość montażu w szafie 19", a jego wysokość nie może być większa niż 1 U;
- f) Wydajność przełączania musi wynosić minimum 70 Mpps;
- g) Urządzenie musi posiadać możliwość łączenia w stosy z zachowaniem następującej funkcjonalności:
- obsługa min. 4 jednostek w stosie;
 - magistrala stakująca o wydajności co najmniej 80Gb/s;
 - możliwość tworzenia połączeń zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie;
 - w celu uzyskania tej funkcjonalności dopuszcza się konieczność doposażenia urządzenia w dodatkowy, opcjonalny moduł.
- h) Urządzenie musi umożliwiać obsługę ramek jumbo o wielkości min. 9216 bajtów;
- i) Obsługa protokołu NTP; 93/155
- j) Obsługa IGMPv3 i MLDv1/2 Snooping;
- k) Wsparcie dla protokołów IEEE 802.1w RapidSpanningTree oraz IEEE 802.1s Multi-InstanceSpanningTree;
- l) Funkcjonalność Layer 2 traceroute umożliwiająca śledzenie fizycznej trasy pakietu o zadanym źródłowym i docelowym adresie MAC;
- m) Przełącznik musi obsługiwać następujące mechanizmy bezpieczeństwa:
- wiele poziomów dostępu administracyjnego poprzez konsolę. Przełącznik musi umożliwiać zalogowanie się administratora z konkretnym poziomem dostępu zgodnie z odpowiedzią serwera autoryzacji (privilege-level),
 - autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN i z możliwością dynamicznego przypisania listy ACL,
 - obsługa funkcji Guest VLAN umożliwiająca uzyskanie gościnnego dostępu do sieci dla użytkowników bez suplikanta 802.1X,
 - możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC,
 - możliwość uwierzytelniania użytkowników w oparciu o portal www dla klientów bez suplikanta 802.1X (bez konieczności stosowania zewnętrznego serwera www),




- przełącznik musi umożliwiać elastyczność w zakresie przeprowadzania mechanizmu uwierzytelniania na porcie. Wymagane jest zapewnienie jednoczesnego uruchomienia na porcie zarówno mechanizmów 802.1X, jak i uwierzytelniania per MAC oraz uwierzytelniania w oparciu o WWW,
 - wymagana jest wsparcie dla możliwości uwierzytelniania wielu użytkowników na jednym porcie.
- n) Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SNMPv2 oraz SNMPv3, SSHv2 z obsługą certyfikatów typu self-signed.
- o) Obsługa list kontroli dostępu (ACL); mechanizmów Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, Wymagane jest, aby listy ACL posiadały domyślny wpis "blokuj" dla ostatniego, niewidocznego wpisu w ACL.
- p) Funkcjonalność Protected Port.
- q) Obsługa funkcjonalności Voice VLAN umożliwiającej odseparowanie ruchu danych i ruchu głosowego.
- r) Przełącznik musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:
- klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP,
 - implementacja co najmniej czterech kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi. Implementacja algorytmu ShapedRound Robin lub podobnego dla obsługi tych kolejek,
 - możliwość obsługi jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (StrictPriority),
 - możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie dla ruchu o danej klasie obsługi. Wymagana jest możliwość skonfigurowania minimum 64 różnych ograniczeń per port, każde odpowiednio dla różnej klasy obsługi ruchu.
- s) Przełącznik musi posiadać makra lub wzorce konfiguracji portów zawierające prekonfigurowane ustawienie rekomendowane przez producenta sprzętu zależnie od typu urządzenia dołączonego do portu (np. telefon IP).
- t) Aktywna obsługa protokołu CDP, LLDP.
- u) Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania poprzez interfejs CLI z poziomu portu konsoli.



- v) Przełącznik musi umożliwiać zdalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego, poprzez dedykowaną sieć VLAN (RSPAN).
- w) Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC). Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. W pamięci nieulotnej musi być możliwość przechowywania przynajmniej 4 plików konfiguracyjnych.
- x) Zasilanie 230V AC, możliwość zastosowania redundantnego zasilacza (dopuszczalne rozwiązania zewnętrzne).

Zestawienie szczegółowe elementów

Numer katalogowy	Opis	Ilość
WS-C2960X-48TS-L	Catalyst 2960-X 48 GigE, 4 x 1G SFP, LAN Base	8
CON-SSSNT-WSC248TS	SOLN SUPP 8X5XNBD Catalyst 2960-X 48 GigE 4 x 1G SFP LAN B	8
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	8
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	8
CAB-STK-E-0.5M	Cisco FlexStack 50cm stacking cable	8
WS-C2960X-48FPS-L	Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 4 x 1G SFP, LAN Base	6
CON-SSSNT-WSC294SL	SOLN SUPP 8X5XNBD Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W 4 x 1G S	6
CAB-ACE	AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M	6
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	6
CAB-STK-E-0.5M	Cisco FlexStack 50cm stacking cable	6
CP-8865-K9=	Cisco IP Phone 8865	10
CON-SNT-CP8865KP	SNTC-8X5XNBD Cisco IP Phone 8865	10
CP-8851-K9=	Cisco IP Phone 8851	10
CON-SNT-CP8851K9	SNTC-8X5XNBD Cisco UC Phone 8851	10
CP-7861-K9=	Cisco UC Phone 7861	80
CON-SNT-CP7861K9	SNTC-8X5XNBD Cisco UC Phone 7861	80
CP-BEKEM=	Cisco IP Phone 8800 Key Expansion Module	30
CON-SNT-CPBEKEM	SNTC-8X5XNBD Cisco IP Phone 8800 Key Expansion Module	30
VIC3-4FXS/DID=	Four-Port Voice Interface Card - FXS and DID	1
FL-CME-SRST-100=	SRST-100 Seat License (CME uses CUCME Phone License ONLY)	1
R-UCL-UCM-LIC-K9	Top Level SKU For 9.x/10.x User License - eDelivery	1
CON-ECMU-RUCLUCK9	SWSS UPGRADES Top Level SKU For 9.	1
LIC-CUCM-11X-ENH-A	UC Manager-11.x Enhanced Single User License	100
CON-ECMU-LICXENHA	SWSS UPGRADES UC Manager-11.x Enhanced Single User-Und	100
CUCM-VERS-11.5	CUCM Software version 11.5	1
LIC-EXP-TURN	Enable TURN Relay Option	2
LIC-CUCM-11X-ENH	UC Manager Enhanced 11.x License	100

 archimedia	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO, UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 36 z 84

LIC-EXP-E-PAK	Expressway Series, Expressway-E PAK	1
LIC-UC-ENC	UC Encryption License	1
UCM-PAK	UCMPAK	1
EXPWY-VE-C-K9	Cisco Expressway-C Server, Virtual Edition	2
LIC-EXP-E	Enable Expressway-E Feature Set	2
LIC-EXP-GW	Enable GW Feature (H323-SIP)	4
SW-EXP-8.X-K9	Software Image for Expressway with Encryption, Version X8	1
LIC-EXP-AN	Enable Advanced Networking Option	2
EXPWY-VE-E-K9	Cisco Expressway-E Server, Virtual Edition	2
LIC-EXP-DSK	Expressway Desktop Endpoint License	100
LIC-SW-EXP-K9	License Key Software Encrypted	4
LIC-EXP-SERIES	Enable Expressway Series Feature Set	4
WS-C2960X-24PS-L	Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 4 x 1G SFP, LAN Base	1
CON-SSSNT-WSC224SL	SOLN SUPP 8X5XNBD Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W 4 x 1G S	1
CAB-ACE-RA	Power Cord Europe, Right Angle	1
C2960X-STACK	Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	1
CAB-STK-E-0.5M	Cisco FlexStack 50cm stacking cable	1
GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	12

Uwagi końcowe

Trasy prowadzenia okablowania poziomego i pionowego zostały skoordynowane z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji, itp. Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany prowadzenia tras instalacji okablowania lub wystąpią konflikty z innymi instalacjami, należy ustalić poprawione rozproszczenie tras kablowych w porozumieniu z Projektantem.

Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Należy uziemić zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkie metalowe korytka, drabinki kablowe, szafy kablowe wraz z osprzętem oraz inne urządzenia sieciowe, które zgodnie z instrukcją ich montażu tego wymagają.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót muszą być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów.

Skróty używane w projekcie

PL - Punkt Logiczny, zestaw gniazd dostępowych instalowanych w miejscach ustalonych z Użytkownikiem

GPD - Główny Punkt Dystrybucyjny

LSFRZH, ULSZH – osłona zewnętrzna kabla trudnopalna i niewydzielająca trujących substancji w obecności ognia

Osprzęt połączeniowy – urządzenie lub kombinacja urządzeń przeznaczona do zakończenia kabla zgodnie z PN-EN 50173-1

SM – światłowód jednomodowy



3. INSTALACJA CCTV

System monitoringu – wymagania ogólne

System monitoringu CCTV IP musi być zaawansowanym systemem bezpieczeństwa i zarządzania zdarzeniami wykorzystującym narzędzia IT zgodne ze standardami. System należy oprzeć na technologii transmisji obrazu po sieci IP zgodnie z wykorzystaniem systemu okablowania strukturalnego. Okablowanie strukturalne dla potrzeb CCTV należy wykonać zgodnie z dokumentacją wykonawczą.

Kompletny system monitoringu CCTV IP zawiera:

- a) Kamery IP.
- b) Serwer rejestrujący – zarządzający VMS.
- c) Klienta video IP.

Wymagania ogólne dla systemu monitoringu:

- a) Liczba i rozmieszczenie elementów systemu dozoru wizyjnego CCTV IP opracowano na podstawie informacji oraz wymagań podanych przez Użytkownika.
- b) System dozoru wizyjnego CCTV IP powinien zapewniać pełną międzyoperacyjność w komunikacji między wieloma urządzeniami systemu różnych producentów;
- c) Umożliwienie podłączenia do systemu różnych kamer pochodzących od wielu producentów, w tym obsługa nielimitowanej liczby różnych kamer obsługiwanej przez dedykowane oprogramowanie;
- d) System powinien zapewniać zdalny dostęp z dowolnego miejsca oraz urządzenia korzystającego z sieci za pomocą dedykowanych aplikacji;
- e) Automatyczne wykrywanie podłączonych urządzeń systemu dozoru wizyjnego CCTV IP;
- f) Możliwość integracji systemu dozoru wizyjnego CCTV IP z systemami kontroli dostępu oraz sygnalizacji włamania i napadu;
- g) Przeszukiwanie nagranych zdarzeń ma odbywać się na podstawie szczególnych wydarzeń w celu skrócenia czasu analizy;
- h) System dozoru ma mieć możliwość wizualizacji na interaktywnych mapach wraz z innymi systemami bezpieczeństwa;
- i) System powinien mieć możliwość podłączenia kamer kablem sieciowym w oparciu o protokół komunikacyjny TCP/IP;
- j) Kamery powinny obsługiwać następujące rozdzielczości: CIF, 2CIF, 4CIF, D1, 720p, 1080p;
- k) Kamery powinny wspierać protokoły: TCP/IP, IPv4, TCP, UDP, HTTP, FTP, DHCP, UPnP, DNS, DDNS, RTP, Unicast, Multicast, NTP, SMTP;
- l) Kamery powinny być zgodne ze standardem ONVIF S;
- m) Kamery powinny posiadać możliwość zapisu z szybkością 30kl/s, dla kamer Fisheye – 25kl/s;
- n) Kamery mające pracować w warunkach nocnych powinny posiadać podświetlenie IR, o mocy dopasowanej do wymagań klienta odnośnie nadzoru nocą;
- o) Kamery powinny posiadać możliwość kompresji za pomocą H.264 oraz MJPEG;
- p) Kamery powinny umożliwiać opcję wydzielenia strumieni wideo;
- q) Kamery powinny posiadać interfejs sieciowy 10/100 Base –T Ethernet;
- r) Kamery powinny posiadać możliwość konfiguracji za pomocą przeglądarki WEB;
- s) Logowanie do strony konfiguracyjnej powinno być zabezpieczone odpowiednim hasłem, a połączenie internetowe powinno być oparte o protokół HTTPS;



- t) Kamery mające pracować w trudnych warunkach powinny charakteryzować się klasą ochrony IP66;
- u) System powinien być w pełni konfigurowalny aby dostosować go do wymagań każdego użytkownika;
- v) Do każdego użytkownika systemu powinna być możliwość przypisania hasła dostępu oraz nadanie odpowiednich uprawnień;
- w) System powinien posiadać opcje powiadomień e-mail.
- x) System powinien udostępniać listę kamer, która można sortować i filtrować w celach organizacyjnych;
- y) System powinien pozwalać na konfigurowanie ustawień i funkcji kamer takich jak: edycja nazwy i opisu, zmiana adresu IP, przydzielenie do wyznaczonego folderu;
- z) System powinien obsługiwać strumienie audio kamer;
- aa) System powinien wspierać i obsługiwać kamery PTZ, regulować ich położenie i sterować soczewkami;
- bb) System powinien pozwalać na tworzenie alarmów i łączenie ich z dowolnymi zdarzeniami w systemie np. wykrycie ruchu, zamuślenie kamery, mało pamięci na dysku, utrata połączenia z kamerą itp.;
- cc) System powinien umożliwiać tworzenie harmonogramów do zapisu wideo, do aktywowania wykrywania ruchu itp.;

Kamery IP

W systemie CCTV wykorzystywane będą 4 rodzaje kamer IP:

Kamera kopułkowa 2MP do obserwacji wewnątrz-budynkowej spełniająca wymagania poniżej:

- a) Kompresja video - H.264, MJPEG
- b) Maksymalna ilość klatek na sekundę - H.264: 30ips 1920x1080; MJPEG: 30ips 1920x1080 ;
- c) Zgodność z ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, PSIA
- d) Rozdzielczość - 1080P (1920x1080); 1.3M (1280x960); 720P (1280x720);
- e) Przetwornik obrazu - 1/1.8" CMOS
- f) Dzień/Noc – Mechaniczny ICR
- g) Promiennik podczerwieni IR – Tak, wbudowany, zasięg 30m
- h) Minimalne oświetlenie – 0,002 lux/F1.2 kolor; 0,0002 lux/F1.2 dla trybu czarno-białego, 0.00 lux/F1,2 przy wykorzystaniu promiennika podczerwieni IR
- i) Szeroki zakres dynamiki WDR – TAK 120dB
- j) Balans bieli – Auto / Manualny
- k) Cyfrowa redukcja szumów – 3D
- l) Strefa prywatna – do 4 stref
- m) Tryb korytarzowy - TAK
- n) Korekcja optyki/pole widzenia – 2,8-12mm motozoom
- o) Typ obiektywu – Ze zmienną ogniskową i korekcją podczerwieni
- p) Interfejsy – Ethernet 10/100 Base-Tx
- q) Porty – RJ45
- r) Wspierane protokoły - IPv4, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, QoS,
- s) Obsługa kart Micro SD o pojemności do 128GB



- t) Zasilanie - 12VDC, PoE IEEE 802.3af
- u) Pobór mocy - <8W
- v) Temperatura pracy - -30°C do 60°C
- w) Wandaloodporna – Tak, ocena IK10
- x) Klasa szczelności: IP66
- y) kamery należy wyposażać w dedykowane puszki połączeniowe do montażu natynkowego

Pomieszczenie przesłuchań - Kamera kopułkowa 2MP PTZ do obserwacji wewnątrz-budynkowej spełniająca wymagania poniżej:

- a. Kompresja video - H.264
- b. Maksymalna ilość klatek na sekundę - H.264: 30ips 1920x1080;
- c. Zgodność z ONVIF Profile S, PSIA
- d. Rozdzielczość - 1080P (1920x1080), 720P (1280x720);
- e. Przetwornik obrazu – 1/2,7 " CMOS
- f. Dzień/Noc – Mechaniczny ICR
- g. Minimalne oświetlenie – 0,05 lux/ kolor; 0.005 lux / B/W
- h. Szeroki zakres dynamiki WDR – TAK 120dB
- i. Balans bieli – Auto / Manualny
- j. Cyfrowa redukcja szumów – 3D
- k. Strefa prywatna - 24 strefy
- l. Obiektyw – 2,7-12mm
- m. Pole widzenia - 110° - 30°
- n. Zoom optyczny 4x
- o. PTZ: Pan: 0° ~ 360°; Tilt: 0° ~ 90°
- p. Interfejsy – Ethernet 10/100 Base-Tx
- q. Porty – RJ45
- r. Wspierane protokoły - IPv4, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, QoS,
- s. Obsługa kart Micro SD o pojemności do 128GB
- t. Zasilanie - 12VDC, PoE IEEE 802.3af
- u. Pobór mocy - <11W
- v. Obudowa wandaloodporna IK10
- w. Klasa szczelności: IP66
- x. kamerę należy wyposażać w dedykowaną puszkę połączeniową do montażu natynkowego

Kamera zewnętrzna 2MP typu bullet do obserwacji terenu zewnętrznego spełniająca wymagania poniżej:

- a) Kompresja video - H.264, MJPEG
- b) Maksymalna ilość klatek na sekundę - H.264: 30ips 1920x1080; MJPEG: 30ips 1920x1080 ;
- c) Zgodność z ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, PSIA



- d) Rozdzielczość 1080P (1920x1080); 1.3M (1280x960); 720P (1280x720); D1 (704x576/704x480); CIF (352x288/352x240)
- e) Przetwornik obrazu - 1/1.8" CMOS
- f) Dzień/Noc – Mechaniczny ICR
- g) Promiennik podczerwieni IR – Tak, wbudowany, zasięg 50m
- h) Minimalne oświetlenie – 0,002 lux/F1.2 kolor; 0,0002 lux/F1,2 dla trybu czarno-białego, 0.00 lux/F1,2 przy wykorzystaniu promiennika podczerwieni IR
- i) Szeroki zakres dynamiki WDR – TAK 120dB
- j) Balans bieli – Auto / Manualny
- k) Cyfrowa redukcja szumów – 3D
- l) Strefa prywatna – do 4 stref
- m) Tryb korytarzowy - TAK
- n) Korekcja optyki/pole widzenia – 2,8-12mm motozoom
- o) Typ obiektywu – Ze zmienną ogniskową i korekcją podczerwieni
- p) Interfejsy – Ethernet 10/100 Base-Tx
- q) Porty – RJ45
- r) Wspierane protokoły - IPv4, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, QoS,
- s) Obsługa kart Micro SD o pojemności do 128GB
- t) Zasilanie - 12VDC, PoE IEEE 802.3af
- u) Pobór mocy - <12W
- v) Temperatura pracy - -30°C do 60°C
- w) Klasa szczelności: IP67
- x) kamery należy wyposażać w dedykowane puszki połączeniowe do montażu natynkowego

Kamera wewnętrzna 6MP typu Fishey z promiennikiem podczerwieni IR do obserwacji w pomieszczeniach zatrzymanych spełniająca wymagania poniżej:

- a) Kompresja video - H.264, MJPEG
- b) Maksymalna ilość klatek na sekundę – 25 ips dla wszystkich rozdzielczości;
- c) Zgodność z ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, PSIA
- d) Obsługiwane rozdzielczości
 - 3072 × 2048,
 - 2048 × 2048,
 - 1280 × 1280
 - 720 × 720,
 - 704 × 576
 - 704 × 480
- e) Przetwornik obrazu - 1/1,8" 6MP CMOS
- f) Minimalne oświetlenie – dla trybu kolor 0.05 Lux, dla trybu czarno-białego 0 lux przy włączonych diodach IR (wbudowane promienniki podczerwieni IR o min. zasięgu 15m)
- g) Przesłona: AES (Automatic Electronic Shutter)
- h) Długość ogniskowej – 1,27mm
- i) Pole widzenia – 180° (mocowanie ścienne), 360° (mocowanie sufitowe);
- j) Balans bieli – Auto Normalny, Auto Szeroki, Manualny
- k) ePTZ – Cyfrowa panorama, przechylenie, powiększenie, presety, sekwencje,



- l) wsparcie dla sprzętowego dekodowania - z funkcją rozginania obrazu Fish eye w kamerze;
- m) Alarmy – detekcja ruchu
- n) Strefy prywatne - 4
- o) Interfejsy – Ethernet 10/100 Base-Tx
- p) Porty – RJ45
- z) Wspierane protokoły - Wspierane protokoły - IPv4, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, QoS,
- q) Karta SD – Micro SDHC do 32GB
- r) Zasilanie – PoE/12VDC
- s) Pobór mocy - <12,95W
- t) Kolor obudowy – Biała
- u) Temperatura pracy - -10°C do 45°C
- v) Klasa wandaloodporności: IK10
- w) kamery należy wyposażać w dedykowane puszki połączeniowe do montażu natynkowego

System Zarządzania Monitorowaniem

System monitorowania oparty jest o oprogramowanie do zarządzania wideo VMS. Zaprojektowany system to nowoczesne oprogramowanie VMS (Video Management System). Jego wszechstronność oraz skalowalność pozwala budować zarówno małe systemy wideo IP, jak również rozwiązania liczące tysiące kamer. Wszystkie kamery podłączone do systemu VMS mogą być przeglądane, zarządzane oraz konfigurowane w czasie rzeczywistym z dowolnego miejsca na świecie. Oprogramowanie VMS zapewnia współpracę z wieloma kamerami IP, serwerami oraz systemami pamięci masowej. Dodatkowo funkcja serwera Web pozwala na zdalny podgląd, wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań z każdej standardowej przeglądarki. Ogromną zaletą projektowanego VMS jest również małe obciążenie procesora serwera na którym zainstalowane jest oprogramowanie. Gwarantuje to poprawną pracę systemu, nawet w przypadku zastosowania niskobudżetowych jednostek. Ponadto projektowane oprogramowanie VMS zapewnia integrację z wiodącymi systemami kontroli dostępu, SSWiN, analizy wideo oraz macierzami iSCSI.

Funkcje oprogramowania VMS

- a) Podgląd na żywo/zapisanego obrazu przez przeglądarki IE, Chrome, Safari, Opera, Firefox
- b) Darmowa aplikacja na tablety oraz smartfony, podgląd obrazu na żywo/zapisanego dla Android, iOS
- c) Automatyczne znajdowanie, przypisywanie oraz adresowanie kamer IP
- d) Auto detekcja i możliwość połączenia i obsługi modeli kamer od różnych producentów
- e) Wsparcie dla soczewek fisheye oraz panoramicznych
- f) Optymalizowanie zajętości pasma
- g) Obsługa wydarzeń – eventów
- h) Obsługa sprzętowej detekcji ruchu w kamerach
- i) Możliwość wyzwalania zdarzeń w innych systemach



- j) Ustawianie różnych czasów przechowywania video dla różnych kamer
- k) Podgląd wszystkich modyfikacji systemowych, kto co i jak zmodyfikował
- l) Tworzenie gryp użytkowników i nadawanie uprawnień
- m) Integracja z systemem kontroli dostępu, analityki, systemów włamaniowych
- n) Wyszukiwanie po ruchu w wybranym obszarze video
- o) Powiadomienia email odnośnie działania systemu
- p) Obsługa dedykowanej klawiatury
- q) aplikacja 64-bitowa
- r) Obsługa systemów wieloprocessorowych
- s) Funkcja cyfrowego śledzenia obiektów

Podgląd na żywo

- a) Podgląd kamer na wielu monitorach
- b) Obsługa PTZ oraz definiowanie przejść PTZ
- c) Cyfrowy PTZ
- d) Oznaczenia wykrywania ruchu i alarmy
- e) Automatyczne wykonywanie akcji po wykryciu zdarzenia
- f) Definiowanie grup kamer
- g) Nagrywanie wielostrumieniowe
- h) Powiadomienia email informujące o zdarzeniach
- i) Możliwość definiowania map oraz umieszczania na nich ikon
- j) Dwu kierunkowa komunikacja audio

Wyszukiwanie, odtwarzanie, export, archiwizacja

- a) Bezpośrednie odtwarzanie zapisanego materiału z widoku "na żywo"
- b) Przeszukiwanie wideo po linii czasu lub
- c) Export do AVI lub plików obsługiwanych przez wbudowany odtwarzacz
- d) Export widoku z wielu kamer
- e) Odtwarzanie zapisanego materiału za pomocą aplikacji klienckiej z prędkością x 120
- f) Odtwarzanie zapisanego materiału za pomocą aplikacji mobilnej z prędkością x 20

Pozostałe

- a) 3 gwarancji na sprzęt
- b) Bezpłatne aktualizacje systemu VMS
- c) Polska wersja językowa

Serwer rejestrujący systemu nadzoru wideo

Serwer jest centralnym urządzeniem systemu nadzoru wideo. Jest to rejestrator wideo wraz z zainstalowanym oprogramowaniem do zarządzania wideo. Serwer będzie zamontowany w szafie rack i podłączony do sieci komputerowej za pomocą portu Ethernet. Niezawodność serwera jest bardzo ważnym aspektem dla pracy całego systemu.

System zarządzania wideo musi być skalowalnym korporacyjnym systemem monitoringu IP. Jest zaprojektowany jako otwarte rozwiązanie platformowe wspierające szereg sprzętów innych producentów, urządzenia magazynujące, urządzenia wideo oraz klientów, pozwalając użytkownikom na zarządzanie serwerami monitorującymi oraz urządzeniami peryferyjnymi za pomocą jednego, logicznego systemu.

**Właściwości serwera:**

Specyfikacja podzespołów podstawowych	
CPU	Intel Xeon E3
Pamięć	16 GB ECC
Dysk twardy	2 x 120GB SSD - Raid-1
Karta sieciowa	4x1Gbps / 2x10Gbps SFP+ (opcjonalnie)
System operacyjny	Linux / Windows Server
Dostępne miejsce na nagrania	Min. 48TB RAID 5 + Hot spare
Klawiatura i mysz	W zestawie

Oprogramowanie klienckie może zostać zainstalowane na dowolnym komputerze stacjonarnym spełniającym poniższe wymagania.

Właściwości klienta:

Specyfikacja podzespołów	
CPU	Procesor i7 - 6700
Pamięć	8 GB
Dysk twardy	120 GB SSD
Grafika	Intel HD Graphics 530 lub Nvidia NVS Series
Karta sieciowa	1x1Gbps
System operacyjny	Windows 10 PRO x64
Klawiatura i mysz	W zestawie

Dodatkowo oprogramowanie powinno umożliwiać połączenie z serwerem w celu monitorowania pracy systemu poprzez przeglądarkę WEB, z dowolnego miejsca oraz poprzez aplikację mobilną, dostępną na smartfony i tablety.

Monitory

Dla system CCTV przewiduje się zastosowanie czterech monitorów 42,5" do wyświetlania obrazów z kamer. Monitory muszą być przeznaczone do pracy ciągłej 24/7 i charakteryzować się następującymi elementami:

- g) jasność 350 cd/m² każdy,
- h) rozdzielczość co najmniej 1920x1080,
- i) podświetlenie: LED;
- j) kontrast: 1200:1;
- k) kąt widzenia: 178/178;
- l) czas reakcji: 5 ms;
- m) wejścia wideo: VGA, HDMI;

Rozwiązania szczegółowe dotyczące systemu nadzoru wizyjnego CCTV

Rozmieszczenie i dobór kamer zostało zaprojektowane z myślą o maksymalizacji bezpieczeństwa oraz spełnieniu wymagań użytkownika.



System bezpieczeństwa zwiększa bezpieczeństwo osób przebywających w budynku. Składa się z: kamer zewnętrznych umieszczonych nad wejściami do budynku oraz do obserwacji terenu zewnętrznego oraz kamer umiejscowionych na korytarzach i w pomieszczeniach zatrzymanych. Okablowanie kamer należy wykonać na takich samych zasadach zawartych w projekcie okablowania strukturalnego.

Kamery zewnętrzne zabezpieczyć dodatkowo modulem przeciwprzepięciowy PoE.

Rejestrator będzie się znajdował w szafie TELE.

Sposób zapisu obrazu z kamer – wytyczne do uruchomienia systemu:

Grupa kamer	Rejestracja	Czas zapisu przed wystąpieniem zdarzenia	Prędkość podglądu/zapisu	Rozdzielczość zapisu	Jakość zapisu/kodowanie
Kamery zewnętrzne	Ciągła, 24h,		25 kl/sek./ 25 kl/sek.	1080p	Standardowa/H.264 (kompresja 30%)
Kamery w budynku	Ciągła, 24h		25 kl/sek./ 25l/sek.	1080p	Standardowa/H.264 (kompresja 30%)

Kamery i obliczenia przestrzeni dyskowej:

Rejestracja obrazu odbywa się z kamer (obliczenie pamięci dyskowej zostało przeprowadzone na podstawie programu doboru producenta kamer):

Rozdzielczość	Kompresja	Klatki/s	Zapis na dobę (h)	Czas archiwizacji	Całkowita pojemność (GB)	Ilość kamer IP
1080P	H.264	25	24	30	10542	17
1080P	H.264	25	24	30	23565	38
6Mpx	H.264	25	24	30	6328	5

Podsumowanie:

Ilość sumaryczna kamer: 60

Wymagana pojemność serwera rejestrującego: 42 TB

Technologia montażu:

Wszystkie kamery i urządzenia muszą zostać zamontowane trwale do elementów konstrukcyjnych budynku. Dotyczy to w szczególności kamer, które muszą być zainstalowane w sposób stabilny, uniemożliwiający wszelkie przemieszczanie się urządzenia oraz zapewniający niedostępność związana z wszelkimi próbami dewastacji lub unieszkodliwienia systemu. Jest to bardzo istotne z punktu widzenia stawianych obiektowi wymogów bezpieczeństwa, jak również bezpieczeństwa samego systemu. Uwzględniając charakter niniejszej dokumentacji, szczegółowe miejsca posadowienia poszczególnych kamer winny być dokładnie określone na etapie poprzedzającym instalację systemu. Uwzględnić tu należy warunki i wymagania, co do obszaru widzenia poszczególnych kamer, warunków ekspozycji oraz uwarunkowań technicznych i technologicznych. Czynności te powinny być przeprowadzone w oparciu o wytyczne Inwestora i z udziałem jego przedstawicieli.



Kamery wewnętrzne należy montować na suficie, a w przypadku braku sufitu podwieszanego kamerę montować na ścianie na wysokości 2,5m.

Kamery zewnętrzne na elewacji i słupach oświetleniowych należy montować na wysokości 3m.

Zasilanie kamer:

Projektowane kamery sieciowa zasilane są z PoE. Elementy zasilające w postaci przełączników montowane są w szafach typu RACK. Dodatkowo przełączniki i kamery zewnętrzne zasilane są poprzez UPS.

Uwagi końcowe:

W dokumentacji projektowej przedstawiono rozwiązania technologiczne oparte na konkretnym typie urządzeń systemowych. Możliwości techniczne wszystkich zastosowanych urządzeń spełniają wymagania przedstawione przez Inwestora oraz normy i przepisy z tym związane.

Wykonawca powinien spełniać następujące wymagania:

- a) bezwzględnie posiadać Koncesję MSWiA,
- b) pracownicy biorący bezpośredni udział w przedmiotowej realizacji winni posiadać Licencje Pracownika Zabezpieczenia Technicznego minimum pierwszego stopnia,
- c) Wykonawca bezwzględnie winien posiadać Autoryzacje Techniczne i Certyfikaty uprawniające do instalowania, konfigurowania jak też programowania urządzeń i systemów zawartych niniejszym projekcie,
- d) Wykonawca powinien posiadać niezbędną wiedzę, doświadczenie techniczne oraz możliwości finansowe niezbędne do realizacji zadania,
- e) Wykonawca musi zapewnić serwis gwarancyjny z czasem reakcji nie dłuższym niż 24 godziny od zgłoszenia awarii.

Do odbioru technicznego Wykonawca winien załączyć kompletną dokumentację powykonawczą systemu. Po zakończeniu inwestycji należy wszelkie dokumentacje wraz z ewentualnymi poprawkami przekazać Inwestorowi, który odpowiednio je zabezpieczy i złoży do archiwizacji. Po zakończeniu inwestycji należy podpisać odpowiednie umowy serwisowo-konserwacyjne w celu utrzymywania systemu w odpowiedniej jakości oraz celem zapewnienia szybkiego serwisu (max. 24h od momentu wezwania). Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją i w przypadku jakichkolwiek nieścisłości, wyjaśnić wszystkie przed przystąpieniem do prac. W przypadku zmian lokalizacji poszczególnych elementów systemu należy przed rozpoczęciem montażu uzyskać stosowne zezwolenie na zmiany. Zaleca się wyznaczenie odpowiednich osób kierujących i koordynujących prace, zarówno ze strony Inwestora jak i Wykonawcy.

Po zakończeniu poszczególnych zakresów prac należy przeprowadzić testy akceptacyjne z udziałem Inwestora i zakończyć je odpowiednim protokołem zdawczo-odbiorczym. Po zakończeniu wszystkich prac należy przeprowadzić odbiór techniczny z udziałem przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy i zakończyć go końcowym protokołem zdawczo-odbiorczym.

Po zakończeniu wszelkich prac należy przeszkolić zespół osób wyznaczonych przez Inwestora do obsługi systemów i zakończyć szkolenie odpowiednim protokołem.



4. INSTALACJA KD

Wymagania sprzętowe

- Sterownik umożliwiający rejestrację min. 100000 zdarzeń w każdym punkcie SKD w przypadku utraty łączności z programem zarządzającym. Sterowniki muszą być zabezpieczone przed sabotażem.
- Zasilacz z podtrzymaniem napięcia umożliwiający pracę każdego punktu przez min. 10 godzin w przypadku zaniku napięcia zasilającego ~230V
- Czytniki zbliżeniowe kart Mifare zabezpieczone przed sabotażem.
- Elektrozwora.
- Samozamykacz.

Wszystkie punkty KD muszą być skomunikowane z dedykowanymi komputerami PC na których będzie zainstalowane oprogramowanie zarządzające systemem, przy użyciu sieci Ethernet. Każdy punkt KD musi mieć możliwość programowego sterowania z dowolnego komputera na którym zainstalowane będzie oprogramowanie zarządzające. Oprogramowanie zarządzające musi być wykonane w języku polskim i oparte o jedną, wspólną dla wszystkich komputerów zarządzających bazę danych, która powinna być umieszczona na wskazanym komputerze.

Sterowniki KD powinny mieć możliwość: aktualizacji firmware, przechowywania w swojej pamięci wszystkich zdarzeń zaistniałych w systemie, a w szczególności: naruszenie czujnika sabotażowego czytników i sterownika, stan kontaktronu, nr karty, tryb rejestracji wejście/wyjście, datę i godzinę rejestracji.

W pamięci sterownika muszą znajdować się wszystkie uprawnienia i ograniczenia dla kart funkcjonujących w systemie w celu zapewnienia poprawnej pracy i weryfikacji uprawnień w przypadku utraty łączności z komputerem zarządzającym.

Sterowniki KD powinny przechowywać numery kart zastrzeżonych, tj. takich, których użytkownicy stracili uprawnienie do dostępu do strefy chronionej przez punkt kontroli dostępu, a nie ma dostępu do ich kart identyfikacyjnych (nie zostały oddane lub je utracono przed upływem daty ważności). Ponadto centraliki będą sprawdzać ważność uprawnienia do dostępu do danej strefy i automatycznie blokować dostęp, gdy minęła data ważności, uprawnienie jest w danej chwili nieważne lub numer karty znajduje się na liście kart zastrzeżonych.

SKD nie powinien posiadać limitu kart identyfikacyjnych w systemie.

Funkcje systemu kd

System SKD musi umożliwiać realizację następujących funkcji:

- Zakładać i aktualizować bazę danych systemu (operatorzy, użytkownicy, karty, profile uprawnień itp.).
- Zarządzać poszczególnymi punktami KD monitorując on-line stan poszczególnych punktów KD.
- Zarządzać uprawnieniami operatorów oprogramowania KD z możliwością podziału dostępu do poszczególnych opcji systemu.
- Tworzyć raporty ze wszystkich zdarzeń systemu z możliwością filtrowania wg: zadanego przedziału czasowego, nr kart, użytkowników, wybranych punktów KD, trybie rejestracji, numerze strefy.
- Zobrazowanie użycie karty w postaci wyświetlenia zdjęcia użytkownika przypisanego do nr karty.



- f) Definiowanie stref czasowych oddzielnie dla każdego dnia tygodnia w różnych przedziałach czasowych.
- g) Możliwość ineraktywnego zobrazowania całego systemu (poszczególnych punktów SKD) na tle rzutów obiektów w których system będzie zainstalowanych.
- h) Posiadać moduł obsługi gości, który pozwala ewidencjonować ruch gości po terenie firmy. Moduł musi mieć możliwość wpisania do bazy danych systemu SKD następujących danych: imię, nazwisko, nr dowodu tożsamości, nr rejestracyjny pojazdu, nr przydzielonej karty, profil uprawnień.
- i) Przeglądanie zarejestrowanych zdarzeń wykonywanych przez użytkowników aplikacji.
- j) Umożliwienie zarządzaniem dostępem do wind.
- k) Wieloprofilowość – możliwość przypisania osoby do jednego lub wielu profilu uprawnień.
- l) Możliwość rejestracji pracy całego systemu, wywoływania pewnych akcji po wystąpieniu określonych zdarzeń, np. wyświetlenie komunikatu na ekranie programu, uruchomienia sygnału dźwiękowego w przypadku próby sforsowania drzwi, wystawienia dodatkowego modułu przekątnikowego na komputerze klienckim.
- m) Filtrowanie odczytów (rejestracji zdarzeń), przeglądanie ścieżek przejścia pracowników, stany osobowe stref.
- n) Graficzną ilustrację rozkładu czytników w budynku.
- o) Współpracę systemu z centralną alarmową i p.poż..
- p) Sygnalizacja forsowania drzwi – sprzętowa i w oprogramowaniu, w tym możliwość współpracy z zewnętrznym systemem dozorowym.
- q) Odczytywanie rejestracji w sposób ciągle zapewniający stały dostęp do aktualnych zdarzeń w kontrolowanym systemie, a także o określonych, dowolnie zdefiniowanych godzinach (np. dwa razy na dobę). System po rozpoczęciu komunikacji okresowej ma przeprowadzać pobieranie danych zgromadzonych na urządzeniach do momentu opróżnienia lokalnych buforów danych na każdym z urządzeń.
- r) Umożliwienie kontroli pracy systemu, nadawania uprawnień poszczególnym użytkownikom, modyfikację reguł dostępu do określonych pomieszczeń, sporządzanie raportów.
- s) Możliwość stałego zablokowania lub odblokowania drzwi przez operatora w dowolnym przedziale czasu.
- t) System kontroli dostępu oferowany jest razem z integracją z systemem Rejestracji Czasu Pracy (RCP) w oparciu o wspólną bazę pracowników, przy wykorzystaniu tych samych kart elektronicznych, oraz zarządzanie wspólnym zestawem czytników mogących współdzielić funkcje rejestracji czasu pracy i kontroli dostępu.
- u) Aplikacja ma mieć możliwość określenia dodatkowych parametrów opisujących grupy pracowników.
- v) Podwójne szyfrowanie transmisji danych pomiędzy Kontrolerami a Systemem Centralnym z zastosowaniem mechanizmów SSL (Secure Socket Layer) oraz PGP (Pretty Good Privacy).
- w) Zgodność systemu z normą PN-EN 60839-11-1 (Elektroniczne systemy kontroli dostępu – wymagania dotyczące systemów i części składowych) w zakresie Grade 1-4.
- x) Zgodność z normą ISO 27001 w zakresie obsługi Systemu Centralnego oraz systemów na Kontrolerach.
- y) Definicja minimalnej / maksymalnej ilości osób w pomieszczeniach (np. określenie minimalnej ilości osób w Centrum Monitoringu czy Dyspozytorii).

**Karty (uwaga: należy dostarczyć 500 szt. kart)**

Część zbliżeniowa – wymagania:

- Rodzaj: Cienka.
- Standard: **Mifare Classic 1**.
- Rozmiar: karty kredytowej.
- Możliwość nadruku zdjęcia i tekstu przy użyciu dedykowanych drukarek.
- Transmisja danych: bezdotykowa.
- Maksymalny zasięg czytnika: 15 cm.

Karta (część zbliżeniowa) powinna mieć nadany unikalny nr i zapisany na wskazanym przez zamawiającego sektorze oraz zabezpieczony unikalnymi kluczami. Tylko ten numer może być wykorzystywany w systemie kontroli dostępu. W systemie nie może być wykorzystywany numer seryjny karty.

Specyfikacja techniczna urządzeńSterowniki KD

Napięcie znamionowe zasilania	12-24 [V]
Maksymalny pobór mocy	3 [W]
Wymiary (S/W/G)	13 / 7 / 11 [cm]
Interface komunikacyjny kontrolera	Ethernet 10/100 Base-TX
Bezpieczny zakres temperatury otoczenia w trakcie pracy	-40 - 85 [C]
Max długość połączeń kablowych peryferiów	100 [m]
Maksymalny pobór mocy przez peryferia	50 [W]
Pamięć nieulotna kontrolera	4 [GB]
Pamięć obliczeniowa kontrolera	512 [MB]
Procesor kontrolera	ARM Cortex-A8 1GHz
Ilość czytników obsługiwanych przez kontroler	2
Maksymalna liczba pojedynczych przejść obsługiwanych przez kontroler	2
Maksymalna liczba podwójnych przejść obsługiwanych przez kontroler	1
Maksymalna ilość zdarzeń w pamięci nieulotnej kontrolera	1 000 000
Maksymalna ilość kart w pamięci nieulotnej kontrolera	500 000

Czytniki KD Zbliżeniowe

- Obsługa kart zbliżeniowych Mifare oraz EM 125kHz UNIQUE
- Interfejs komunikacyjny.
- Sygnalizacja za pomocą diod LED (dwukolorowa) i akustyczna.
- Zasilanie 12V po przewodzie komunikacyjnym ze sterownika.
- Możliwość pracy w temperaturze -25 – 55 st.,

Zasilacz buforowy

- Napięcie wejściowe 160-260V AC.
- Napięcie wyjściowe 12V regulowane.
- Zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem akumulatora.
- Obsługa akumulatora 12V 7Ah.



- e) Zabezpieczenie obwodu wejściowego i wyjściowego.
- f) Sygnalizacja stanu akustyczna i diodami LED.
- g) Sygnalizacja za pomocą diod LED (dwukolorowa) i akustyczna.

Opis montażu systemu kontroli dostępu w budynku

System KD działać będzie w oparciu o sieć LAN. W pomieszczeniu rozdzielnia/serwerownia należy zamontować szafie TELE osprzęt sieciowy. Terminale drzwiowe połączyć z szafami RACK za pomocą kabel U/UTP kat.6 ISO, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH.

Nad drzwiami w miejscach zaznaczonych na rysunkach w przestrzeni między sufitowej (w przypadku braku sufitu podwieszanego terminale należy montować na wysokości $h=2,5m$) należy zamontować terminal drzwiowy. Wszystkie manipulatory należy zamontować na wysokości 1,4m.

Uwagi końcowe

- a) Montaż, uruchomienie oraz stały serwis (nadzór) nad systemami kontroli dostępu należy zlecić jednostce (firmie) posiadającej odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.
- b) Przed rozpoczęciem instalacji oraz uruchomieniem systemu należy zapoznać się z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wraz z urządzeniami. Podczas montażu i programowania urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta,
- c) Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i warunkami na roboty teletechniczne,
- d) Przy pracach wykonawczych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp,
- e) Przed rozpoczęciem instalacji oraz uruchomieniem systemu należy zapoznać się z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wraz z urządzeniami. Podczas montażu i programowania urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta,
- f) Do wykonania instalacji wg niniejszego opracowania należy użyć materiałów wymienionych w zestawieniu poniżej lub równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych,
- g) Wszystkie zmiany wprowadzone na budowie w trakcie realizacji należy uzgodnić z projektantem i inwestorem,
- h) Po wykonaniu instalacji należy opracować dokumentację powykonawczą.



5. INSTALACJA TV-SAT

Instalacja TV-SAT umożliwia oglądanie:

- a) telewizji naziemnej,
- b) sygnału radiowego,
- c) sygnału satelitarnego z dwóch satelit,
- d) kanałów FTA (niekodowanych),
- e) kanałów kodowanych wybranych operatorów za pomocą jednej karty na 4 tunerach.

System TV-SAT składa się:

- a) Antena DVB-T 20 UHF.
- b) Antena DVB-T30 UHF.
- c) Antena FM UKF.
- d) Antena DVB-T/DAB VHF.
- e) Antena SAT 1,25m z 2 konwerterami satelitarnymi Quatro.
- f) Skrzynka przeciwprzepięciowa 12-wej/12-wyj do instalacji multiswitchowych.
- g) Wzmacniacz kanałowy i multiswitch kaskadowy 16 wyj..
- h) gniazd abonenckich podtynkowych końcowych RTV-SAT,
- i) przewodu koncentrycznego 75Ω.

Antena należy zamontować na maszcie 3m (maszt przymocować do dachu za pomocą uchwytu masztowego). Szafkę przeciwprzepięciową oraz szafkę TV-SAT należy zamontować w pomieszczeniu rozdzielni/serwerowni.

Gniazdka końcowe zamontowane będą w pomieszczeniach zgodnie z rzutami .

W szafce TV-SAT dodatkowo należy zamontować dwa gniazda 16A z wyłącznikiem nadprądowym B10A (zasilanie multiswitcha).

Przewody koncentryczne 75Ω (TT-113) układać w korycie kablowym instalacji teletechnicznych na korytarzach, a z korytarza do gniazdka w rurze instalacyjnej Ø25.



6. INSTALACJA AUDIO-VIDEO

Instalacja rejestracji:

W pomieszczeniu przesłuchań zostaną zainstalowane kamery z mikrofonami, z których obraz i dźwięk przekazywany będzie do rejestratora umieszczonego w pomieszczeniu odsłuchu. Kamery będą połączone poprzez przewód Cat 5e F/UTP do przełącznika LAN. Przełącznik będzie połączony z rejestratorem sieciowym, w którym będzie odbywać się rejestracja sygnału wizyjnego i audio. Do rejestratora podłączony zostanie monitor podglądu (22") a sygnał audio dostępny będzie poprzez słuchawki odsłuchowe.

Specyfikacja urządzeń systemu rejestracji:

Profesjonalny rejestrator sieciowy video

Rejestrator przeznaczony do zapisu obrazu i dźwięku w systemach IP CCTV. Rejestrator obsługuje do 16 kamer IP z prędkością 25 kl./s dla każdej kamery oraz przewiduje wsparcie strumieni wizyjnych H.264. Zdolność do pracy dwustrumieniowej. Rejestrator powinien współpracować z kamerami obrotowymi.

Cechy:

- a) obsługa do 8 kamer IP,
- b) maks. Prędkość zapisu do 25 kl/s,
- c) wsparcie dla kompresji H.264,
- d) dwukierunkowa transmisja dźwięku,
- e) dostępne interfejsy: Ethernet 1 Gb/s, 10/100/1000 Base-TX (RJ-45), eS-ATA, 3 x USB, RS-485, RS-232,
- f) główne wyjścia video HDMI, FullHD, VGA (D-Sub), Video (BNC),
- g) wejścia audio BNC,
- h) wyjścia audio RCA,
- i) obsługiwane sieci LAN/MAN/WAN/Internet,
- j) system operacyjny Embedded Linux,
- k) rejestracja ciągła z detekcją ruchu,
- l) maksymalnie 4 dyski S-ATA o łącznej pojemności 16 TB,
- m) monitorowanie zdarzeń,
- n) pobór mocy nie większy niż 35 W.

Kamera IP

Cechy:



- a) sensor obrazu 1,3" CMOS,
- b) przełącznik auto dla trybu dzień/noc,
- c) maksymalna rozdzielczość obrazu nie mniejsza niż 1600x1200,
- d) kompresja video H.264, MPEG, MJPEG,
- e) wbudowany mikrofon oraz głośnik,
- f) kompresja audio Mbps 32 Kbps ~ 8 Mbps,
- g) soczewka 4mm o promieniu widzenia 68°.

Monitor podglądowy

Monitor podglądowy do zastosowań przemysłowych z powłoka ze wzmocnionego szkła chroniącego matrycę.

Cechy:

- a) przekątna ekranu nie mniej niż 22 cale,
- b) grubość szkła ochronnego nie mniej niż 2mm,
- c) przepuszczalność światła na poziomie 90%,
- d) twardość szkła 8H min.,
- e) czas reakcji nie dłuższy niż 5 ms,
- f) kontrast 1000: 1 typowy,
- g) obsługiwana rozdzielczość FULL HD 1920x1080,
- h) format obrazu 16:9.

Switch LAN do obsługi kamer sieciowych

Cechy:

- a) nie mniej niż 8 portów RJ45,
- b) obsługiwane standardy: IEEE 802.3i 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x flow control, IEEE 802.3af DTE power via MDI,
- c) przepustowość nie mniejsza niż 16 Gbp/s,
- d) zakres temperaturowy pracy od 0° do 50° Celsjusza.

Instalacja Audio-Video:

W obiekcie przewidziano trzy sale wyposażone w system audio-video. Sale te będą wyposażone w głośniki sufitowe oraz głośniki naściennne, przyłącze audio-video oraz projektor i zwijany ekran elektryczny. Sterowanie systemem odbywać będzie się za pośrednictwem panelu dotykowego zamontowanego na ścianie. Dodatkowo przewidziano 4 kanały mikrofonów bezprzewodowych.



Cały system nagłośnienia także dla zasilany będzie ze wzmacniaczy mocy umieszczonych w szafie teletechnicznej RACK (szafa Audio-Video). Dystrybucja sygnałów audio odbywać się będzie poprzez cyfrowy procesor wielozadaniowy. Oprogramowanie procesora umożliwi swobodne implementowanie bloków funkcjonalnych toru audio wraz z interfejsami odpowiadającymi potrzebom użytkownika dla poszczególnych pomieszczeń. Możliwa będzie dowolna konfiguracja wysłania sygnałów z dowolnego wejścia do dowolnego wyjścia z niezależnie kontrolowanym poziomem.

Oprogramowanie DSP zapewni obróbkę sygnałów wejściowych i wyjściowych, tj. kształtowanie charakterystyki częstotliwościowej i dynamicznej, linię opóźniającą.

System nagłośnienia umożliwia monitorowanie i diagnostykę w czasie rzeczywistym następujących zdarzeń:

- a) uszkodzenie głośnika i jego zdalną lokalizację,
- b) zmiana impedancji obwodu głośnikowego wskazująca na możliwość uszkodzenia kabla lub głośnika,
- c) zanik bądź błędy transmisji danych,
- d) przekroczenie dopuszczalnej temperatury wzmacniaczy mocy,
- e) uszkodzenie, nieobecność lub blokada wzmacniaczy mocy,
- f) poziomysterowania sygnałów audio.

Specyfikacja urządzeń nagłośnienia i audio-video:

Procesor wielozadaniowy – matryca cyfrowa audio

Urządzenie modułowe z możliwością rozbudowy do 32 kanałów audio we/wy. Obsługa sygnałów analogowych oraz cyfrowych. Urządzenie musi umożliwić wysyłkę sygnałów z dowolnego wejścia do dowolnego wyjścia z niezależnie kontrolowanym poziomem. Oprogramowanie DSP powinno udostępnić obróbkę sygnałów wejściowych i wyjściowych, tj. kształtowanie charakterystyki częstotliwościowej i dynamicznej, linię opóźniającą, oraz implementację fabrycznych presetów dla każdego zakresu częstotliwości. Urządzenie powinno współpracować z dedykowanym oprogramowaniem w celu konfiguracji implementowanych bloków funkcjonalnych toru audio wraz z interfejsami odpowiadającymi potrzebom użytkownika. Urządzenie dzięki portom GPI/O powinno umożliwiać funkcje sterowania elementami wyposażenia elektrycznego w obiekcie, np. : oświetlenie, rolety sterowane silnikiem, ekran projekcyjny sterowany silnikiem. Urządzenie powinno również implementować zewnętrzne komendy sterujące dzięki portom RS232.

Cechy:



- a) obudowa przystosowana do montażu w szafie typu RACK 19",
- b) wysokość: 2U,
- c) 4 dostępne sloty na karty rozszerzeń audio,
- d) 1 slot na opcjonalną kartę ethernet cyfrowej transmisji audio w standardzie CobraNet lub Dante,
- e) przetwarzanie analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe: 24bit, Sigma Delta, 128 krotne nadpróbkowanie,
- f) przetwarzania wewnętrzne nie mniejsze niż 48bit,
- g) dynamika nie mniejsza niż 114 dB,
- h) maksymalny poziom wejściowy: +21dBu,
- i) poziom wyjściowy: +21dBu,
- j) S/N nie gorsze niż 117 dB,
- k) port Ethernet 10 / 100 MBit/s, RJ-45 (PC –Control),
- l) port RS-232 – 2 porty, 9pin D-Sub (Remote control) USB typ B (PC-Control),
- m) GPIO Control Port – 2 x 6 blok biegunowy Euro, 4 wejścia sterowania (0-10V) 3 wyjścia sterujące(przełącznikowe); 3 reference output (+5V / +10V / GND),
- n) zasilanie: 100-240 V AC, 50/60 Hz,
- o) pobór mocy: 90W (przy użytych kartach rozszerzeń: 2x AI-1, 2x AO-1, 1x CM-1),
- p) temperatura pracy: 0...40°C,
- q) waga nie większa niż 7,6 kg (bez opcjonalnych modułów).

Procesor wielozadaniowy – karta wejść mikrofonowo-liniowych

Karta rozszerzeń audio kompatybilna z procesorem wielozadaniowym, umożliwiającą wprowadzenie 8 sygnałów analogowych audio. Karta powinna być konfigurowana automatycznie w procesorze wielozadaniowym. Wszystkie parametry audio karty powinny mieć możliwość konfiguracji z poziomu oprogramowania dedykowanego dla procesora.

Cechy audio:

- a) nie mniej niż 8 wejść mikrofonowo liniowych,
- b) poziom wejściowy(nominalny): +6 dBu / 1,55 V,
- c) maksymalny poziom wyjściowy przed przesterowaniem: nie mniejszy niż +21 dBu / 8,7V (mikrofonowy), +39 dBu/69V (liniowy),
- d) impedancja wyjściowa: 2 kΩ (mikrofonowy), 8 kΩ (liniowy),
- e) próbkowanie analogowego sygnału audio: nie gorsze niż: 24 Bit, Sigma-Delta, 128 krotne nadpróbkowanie
- f) pasmo przenoszenia (-0,5dB): nie węższe niż 20 Hz - 20kHz,
- g) stosunek sygnał/szum (SNR): nie mniejszy niż: 118dB (Aważone),



- h) współczynnik zniekształceń harmoniczných: nie większy niż 0.005%,
- i) gniazda wejściowe typu EuroBlock.

Procesor wielozadaniowy – karta analogowych wyjść liniowych

Karta rozszerzeń audio kompatybilna z procesorem wielozadaniowym, umożliwiającą wysyłkę 8 sygnałów analogowych audio. Karta powinna być konfigurowana automatycznie w procesorze wielozadaniowym. Wszystkie parametry audio karty powinny mieć możliwość konfiguracji z poziomu oprogramowania dedykowanego dla procesora.

Cechy:

- a) nie mniej niż 8 wejść liniowych analogowych symetrycznych,
- b) poziom wejściowy(nominalny): +6dBu /1,55V,
- c) maksymalny poziom wejściowy przed przesterowaniem: nie mniejszy niż +21 dBu / 8,7V,
- d) impedancja wejściowa: 20kΩ,
- e) tłumienie sygnału nie mniejsze niż: 70 dB,
- f) próbkowanie analogowego sygnału audio: nie gorsze niż: 24 Bit, Sigma-Delta, 128 krotne nadpróbkowanie,
- g) pasmo przenoszenia (-0,5dB): nie węższe niż 20 Hz – 20 kHz,
- h) stosunek sygnał/szum (SNR): nie mniejszy niż: 117dB (A ważne),
- i) współczynnik zniekształceń harmoniczných: nie większy niż 0.005%.

Procesor wielozadaniowy – moduł transmisji sieciowej audio

- a) karta rozszerzeń obsługująca protokół Dante dedykowana do procesora wielozadaniowego,
- b) nie mniej niż 2 porty RJ45 100/1000 MBit/s,
- c) częstotliwość próbkowania 48 kHz/96 kHz,
- d) rozdzielczość bitowa nie mniejsza niż 24 bit,
- e) nie mniej niż 64x64 kanałów fonicznych/48 kHz,
- f) nie mniej niż 32x32 jednocześnie transmitowanych sygnałów fonicznych
- g) latencja nie większa niż 1ms.

Kanałowy wzmacniacz mocy

Instalacyjny wzmacniacz o dużej mocy wyjściowej ze slotem na opcjonalną kartę rozszerzeń do zdalnej kontroli i monitorowania pracy urządzenia z poziomu aplikacji sterującej procesorem wielozadaniowym.

Cechy:



- a) moc maksymalna na kanał (1kHz, THD=1%, pojedynczy kanały) nie mniejsza niż 500W (dla 2,4 oraz 8 Ohm),
- b) praca w trybie 70/100V,
- c) THD (dla mocy znamionowej) <0,05%,
- d) IMD-SMPTE (60Hz, 7kHz) <0,05%,
- e) maksymalny poziom sygnału wejściowego nie mniejszy niż +22 dBu (9,76 Vrms),
- f) przesłuch między kanałowy (1kHz, moc znamionowa) <-80 dB,
- g) pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 10Hz – 30 kHz (± 1 dB),
- h) impedancja wejściowa 20kOhm,
- i) damping factor >240 (1kHz),
- j) S/N (A-ważone) nie mniejsze niż 100dB (dla 8 Ohm),
- k) pobór mocy nie więcej niż 1000W (1/8 maksymalnej mocy),
- l) wbudowany mikroprocesor kontrolujący stan pracy wzmacniacza (kontrola temperatury, detekcja napięcia zasilającego),
- m) funkcja zdalnego włączania/wyłączania urządzenia poprzez dedykowany port,
- n) funkcja regulowanego opóźnienia włączenia urządzenia,
- o) wysokość 2U.


Kanałowy wzmacniacz mocy – karta rozszerzeń dla wzmacniaczy wielokanałowych

Dedykowana karta rozszerzeń dla wielokanałowych wzmacniaczy instalacyjnych, umożliwiająca łączenie urządzeń w sieć, zdalne sterowanie oraz monitorowanie ich pracy. Jednocześnie karta ta umożliwia indywidualne dostosowanie mocy na każdym kanale wyjściowym wzmacniacza w odniesieniu do określonej impedancji głośnika. Wszystkie parametry pracy wzmacniacza dzięki karcie rozszerzeń widoczne są w programie współpracującym z procesorem wielozadaniowym.

Cechy:

- a) nie mniej niż 2 pory RJ45 (CAN-Bus),
- b) port GPIO,
- c) funkcja pilot tone,
- d) kontrola temperatury pracy wzmacniaczy,
- e) kontrola obciążenia wzmacniaczy,
- f) kontrola wzmocnienia/czułości,
- g) sygnalizacja wystąpienia błędu w pracy wzmacniacza,
- h) łączenie do 100 urządzeń szyną CAN-Bus,
- i) pobór mocy nie większy niż 4W.

Odbiornik mikrofonowych systemów bezprzewodowych

 archimedia	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 57 z 84

Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego o parametrach nie gorszych niż:

- a) pasmo RF pracy systemu nadajnik-odbiornik: nie węższe niż: 648 - 676 MHz oraz 614-642 MHz,
- b) ilość dostępnych równocześnie częstotliwości radiowych (kanałów): nie mniejsza niż: 1112, programowalnych w 25kHz krokach,
- c) modulacja RF: nie większa niż +/- 40kHz,
- d) czułość RF: mniejsza niż <1.0 mV for 12 dB SINAD,
- e) układ separacji składowych harmonicznym RF o skuteczności nie mniejszej niż 60dB,
- f) pasmo przenoszenia (+/-2dB): nie węższe niż: 50Hz-15kHz,
- g) zakres dynamiki nie mniejszy niż 100 dB,
- h) zniekształcenia nie większe niż 1%,
- i) funkcja Quench,
- j) SNR: większy niż 100dB (A-ważone),
- k) wyświetlacz LCD pokazujący funkcje: grupa, kanał, częstotliwość, stan baterii nadajnika, stan układu diversity, miernik poziomu RF oraz sygnału fonicznego,
- l) wyjście symetryczne na złączu XLR lub na złączu TRS,
- m) przełącznik czułości wyjścia: poziom mikrofonowy lub liniowy,
- n) obudowa 1U.

Nadajnik mikrofonowy bezprzewodowy

Nadajnik bezprzewodowy typu handheld wyposażony w przetwornik dynamiczny o kardioidalnej charakterystyce kierunkowości.

Cechy:

- a) moc nie mniejsza niż 30mW,
- b) wzmocnienie maksymalne nie mniej niż 26 db,
- c) wbudowana antena półfalowa,
- d) zasilanie z wykorzystaniem baterii 9V,
- e) wyświetlacz LCD wskazujący grupę, kanał, częstotliwość oraz stan baterii,
- f) czas pracy nie krótszy niż 8 godzin.

Aktywny Splitter antenowy dla systemów bezprzewodowych

Cechy:

- a) czterokanałowy aktywny splitter antenowy zapewniający dystrybucję sygnału antenowego oraz zasilania do odbiorników mikrofonów bezprzewodowych,
- b) obudowa nie większa niż 1U,
- c) montaż w szafie rack 19",



- d) możliwość połączenia kaskadowego do nie mniej niż 16 odbiorników (przy 5 splitterach),
- e) dystrybucja sygnału antenowego oraz zasilania dla czterech pojedynczych odbiorników,
- f) zasilanie Phantom Power dla wzmacniacza sygnału antenowego.

Pasywny splitter/combiner antenowy

Cechy:

- a) łączenie dwóch sygnałów antenowych w jeden,
- b) zakres operacyjny nie węższy niż od 100 MHz do 900 MHz,
- c) poziom straty sygnału nie większy niż -3,4 dB,
- d) izolacja sygnału nie mniejsza niż 23 dB.

Antena półfalowa

Dookólna antena półfalowa pracująca w paśmie 610-710MHz lub 710-880 MHz.

Uniwersalny element montażowy do anten półfalowych

Cechy:

- a) możliwość montażu naściennego lub na statywie mikrofonowym,
- b) dołączony kabel antenowy nie krótszy niż 3 m.

Programowalny Switch LAN do obsługi systemu sterowania audio

Cechy:

- a) nie mniej niż 24 portów GB RJ-45,
- b) 2 sloty combo SFP 100/1000Mb/s,
- c) obsługiwane standardy: IEEE 802.3i 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x,
- d) przepustowość nie mniejsza niż 32 GBs,
- e) obsługa protokołu DSCP,
- f) funkcja ograniczenia prędkości transmisji.

Kolumna głośnikowa sufitowa

Kolumna instalacyjna przeznaczona do montażu w podwieszanych sufitach. Konstrukcja dwudrożna z 4-calowym koaksjalnym głośnikiem.

Cechy:

- a) głośnik szerokopasmowy z pasmem przenoszenia nie węższym niż 65Hz–20kHz (-10dB),
- b) propagacja stożkowa o promieniowaniu nie węższym niż 130°,
- c) moc ciągła w trybie 8 Ohm nie mniejsza niż 80W,
- d) czułość(SPL 1W/1m) nie mniejsza niż 86 dB,



- e) maks. poziom SPL na poziomie 103 dB cont. oraz 109 dB peak,
- f) wbudowane zabezpieczenie przed przesterowaniem dla całego pasma,
- g) wbudowany transformator 70/100V z możliwością regulacji mocy dla wybranych odczepów: 70V: 1.88, 3.75, 7.5, 15, 30W, dla 100V: 3.75, 7.5, 15, 30W,
- h) przełącznik odczepów transformatora na panelu przednim głośnika,
- i) złącza typu Phoenix.

Kolumna głośnikowa naścienna

Szerokopasmowy kolumna głośnikowy złożona z dwóch przetworników o średnicy nie mniejszej niż 6" oraz jednego przetwornika wysokotonowego o średnicy nie mniejszej niż 1". Przeznaczona do montażu powierzchniowego (naściennego), wyposażona w uchwyt montażowy z regulacją dla kolumny w płaszczyźnie horyzontalnej i wertykalnej.

Cechy:

- a) pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 62 Hz – 20 kHz (-10 dB),
- b) moc ciągła w trybie 8 Ohm nie mniejsza niż 300W,
- c) czułość (SPL 1W/1m) nie mniejsza niż 94 dB,
- d) maksymalny poziom SPL na poziomie 118 dB,
- e) propagacja nie węższa niż (H x V) 100° x 80°,
- f) wewnętrzny podział pasma 1,6 kHz,
- g) odporność na przenikanie cząstek stałych i wody na poziomie IP 34, przeznaczona do instalacji wewnątrz i na zewnątrz obiektów,
- h) złącza typu Phoenix.

Dotykowy panel sterujący

Panel sterujący o przekątnej powierzchni roboczej nie mniejszej niż 5,7 cala. Aplikacja sterująca programowalna z poziomu oprogramowania dedykowanego do współpracy z procesorem wielozadaniowym. Możliwość implementowania indywidualnie dostosowanych graficznie kontrolerów w zależności od potrzeb użytkownika

Cechy:

- a) przekątna ekranu nie mniejsza niż 5,7 cala,
- b) napięcie zasilające 24 V,
- c) rozdzielczość nie mniejsza niż 320 x 240,
- d) ekran dotykowy z rezystancją analogową,
- e) chłodzenie urządzenia pasywne,
- f) system operacyjny Windows CE 5.0,
- g) temperaturowy zakres pracy od 0° do 50° C,



h) dostępne złącza: 2 x USB oraz 1X Ethernet.

Przylącze AV naścienne

Przylącze do w puszcze podłogowej wyposażone w gniazda wejściowe audio w standardzie RCA, gniazda video VGA oraz HDMI.

Projektor wideo

Cechy:

- a) technologia wyświetlania 3 LCD,
- b) jasność(ANSI) nie mniejsza niż 3000 Lumenów,
- c) rozdzielczość natywna nie mniejsza niż 12800x800,
- d) współczynnik kontrastu 2000:1,
- e) korekcja zniekształceń trapezowych obrazu na poziomie 30° w górę i w dół,
- f) dostępne wejścia video: DSub15 x 2; HDMI x 1; RCA x 1 lub S-Video x 1,
- g) dostępne wyjścia video: Dsub15 x 1,
- h) wejścia i wyjścia audio: miniretereo x 1, RCA x 1,
- i) żywotność lampy nie mniejsza niż 5000 godzin,
- j) wyświetlanie w formacie 4:3 oraz 16:9.

Ekran projekcyjny

Cechy:

- a) wymiary nie mniejsze niż 200x153 cm,
- b) format ekranu 4:3,
- c) powierzchnia robocza nie mniejsza niż 190x143 cm,
- d) kolor biały, mat,
- e) kąt oglądalności 120°,
- f) współczynnik odbijania światła 1,0.

Szafa teletechniczna

Cechy:

- a) szafa typu rack 19",
- b) wysokość nie mniejsza niż 24U,
- c) szklane drzwi przednie,
- d) odpinane ścianki boczne oraz tylna,
- e) szerokość nie mniejsza niż 600mm,
- f) głębokość nie mniejsza niż 600mm.



7. INSTALACJA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

W budynku ze względu na przepisy p.poż. przywidziano montaż systemu oddymiania na klatkach schodowych.

Na klatce schodowej projektuje się klapy oddymiające. Dopływ powietrza kompensacyjnego zapewniono poprzez drzwi zewnętrzne budynku.

Otwieranie klapy automatyczne po sygnale z centrali p.poż. oraz ręczne za pomocą przycisków oddymiania. W celu zapewnienia skuteczności systemu oddymiania zapewniony zostanie dołot powietrza uzupełniającego (drzwi zewnętrzne wyposażone w siłowniki elektryczne).

ODDYMIANIE KLATEK SCHODOWYCH:

Oddymianie dwóch klatek schodowych realizowane jest przez jedną klapę oddymiającą jednoskrzydłową z napędem zębatkowym (24VDC, 2,5A), a napowietrzanie przez drzwi napowietrzające z siłownikiem 24VDC, 1A, siłą pchającą 500N) oraz centralę oddymiania.

Instalacja oddymiania dwóch klatek schodowych została wykonana przy wykorzystaniu 1 centrali oddymiania (3 grupa i 2 linie, wyjście max. 8A).

Elementy systemu:

- a) ręczny przycisk oddymiania (montaż na każdym piętrze klatki schodowej),
- b) przycisk przewietrzania (montaż na ostatnim piętrze),
- c) czujnik wiatrowo-deszczowy (czujnik montować na dachu),
- d) siłowniki klapy oddymiającej,
- e) napęd drzwiowy (montaż na każdym skrzydle drzwi; ze względu na zachowanie kolejności otwierania skrzydeł należy w puszcze niepalnej nad drzwiami zamontować moduł kolejności i moduł przekątnikowy),
- f) elektrozworowa oraz zestaw odblokowania skrzydła drugiego.

Centrale oddymiania CO1 i CO2 oraz wszystkie elementy systemu sterowania należy wykonać z schematami blokowymi.

Funkcjonowanie systemu w stanie dozoru i alarmu:

Uruchamianie systemu oddymiania zrealizowane zostanie poprzez:

- a) otwarcie klapy oddymiających na klatce schodowej,
- b) otwarcie drzwi napowietrzających na parterze.

Uruchomienie systemu oddymiania wykonane jest poprzez naciśnięcie przycisku ROP lub poprzez podanie sygnału alarmu 2 stopnia z systemu SAP (moduł WW).

System oddymiania umożliwia otwarcie klapy (przyciski przewietrzania zamontowany na ostatnim piętrze) w celu przewietrzenia klatki schodowej.



Montaż urządzeń i instalacji przewodowych:

Przy wykonawstwie instalacji oddymiania należy przestrzegać postanowień norm obowiązujących, a w szczególności normy BN-84/8984 – 10, a także wymagań obowiązujących przepisów.

Instalację systemu dozoru wykonać:

- a) przewodami typu HTKSH PH90 3x2x0,8 mm² – linie przycisków ROP.

Instalację systemu wykonawczego wykonać:

- a) przewodami typu HDGs 3x2,5 mm² – siłownik klapy oddymiającej.
- b) przewodami typu HDGs 3x2,5 mm² – napęd drzwiowy.

Instalację czujnika wiatrowo-deszczowego na dachu wykonać:

- a) przewodami typu YKY 4x1,0 mm² – czujnik wiatrowo-deszczowy na dachu.

Instalację przycisku przewietrzania wykonać:

- a) przewodami typu YDY 4x1,0 mm² – przycisk przewietrzania z kluczykiem.

Instalację w klatkach schodowych wykonane przewodami ognioodpornymi można prowadzić pod tynkiem (pod warunkiem przykrycia ich warstwą tynku min. 5 mm).

ZASILANIE

Wszystkie centrale oddymiania zasilane są z rozdzielni głównej RG z sekcji p.poż. kablem niepalnym. W przypadku zaniku napięcia centrale są zasilane akumulatorem. Czas pracy systemu zaniku napięcia podstawowego to 72 godziny, a czas działania systemu przy zaniku napięcia podstawowego w czasie alarmu: 0,5 godziny. Zgodnie z DTR poszczególnych central producent dobrano odpowiedni akumulator zapewniający pracę systemu podczas zaniku napięcia.

Kable zasilające elementy wykonawcze zostały dobrane na podstawie tabelki (tabela doboru przekroju na podstawie obciążania i maksymalnej odległości) z DTR central i spełniają wymów maksymalnego 10% spadku napięcia i obciążalności prądowej.

WYKONAWSTWO I ODBIÓR ROBÓT:

Wykonawstwo robót:

Przy wykonawstwie robót instalacyjnych i montażowych należy przestrzegać przepisów norm krajowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- a) przepisowa odległość instalacji i urządzeń systemu oddymiania od innych instalacji,
- b) oznakowanie miejsc łączeń lub rozgałęzień.

Przed uruchomieniem instalacji należy wykonać badania polegające na wykonaniu:



- a) pomiarów rezystancji linii dozorowych,
- b) pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączanie central.

oraz sprawdzeniu:

- a) materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami,
- b) wykonania poprawności połączeń,
- c) umocowania połączeń,
- d) właściwej numeracji, napisów oraz oznakowania linii dozorowych,
- e) Uruchomienie systemu należy wykonać zgodnie z dokumentacjami technicznymi producenta.

Odbiór robót:

Przed przekazaniem systemu automatycznych urządzeń systemu oddymiania do eksploatacji

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy:

- a) dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa,
- b) dokumentację prawną montażu,
- c) dziennik budowy,
- d) protokoły pomiarów elektrycznych.

Odbiór robót dokonuje komisja w składzie:

- a) przedstawiciel Zamawiającego,
- b) przedstawiciel Użytkownika,
- c) kierownik robót Wykonawcy,
- d) specjalista ochrony przeciwpożarowej,
- e) inspektor nadzoru inwestorskiego.

UWAGI KOŃCOWE

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru urządzeń oddymiania należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu.

Fakt przeszkolenia powinien być potwierdzony własnoręcznym podpisem przez osoby przeszkolone.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy, system oddymiania i odcinania pożaru winien mieć zapewnianą fachową obsługę. Obsługa winna być wykonywana w następujących czasookresach.

Obsługa codzienna:

- a) sprawdzanie prawidłowości wskazań central oddymiania.

Obsługa kwartalna:

- a) sprawdzanie prawidłowości działania układów i elementów sterowniczych,
- b) czyszczenie elementów wykazujących stan zabrudzenia, konserwacja baterii akumulatorów.

UWAGA:

W ramach bieżącej konserwacji instalacji oddymiającej, przeszkolone osoby powinny, co najmniej raz w ciągu 10 dni przeprowadzać próbę załączania grawitacyjnego systemu oddymiania i dopływu powietrza kompensacyjnego, a także każdorazowo, czynność tą odnotować w książce instalacji. Obsługa kwartalna powinna być wykonywana przez osoby posiadające autoryzacje producenta urządzeń. W innym przypadku producent może nie uznać zasadności naprawy gwarancyjnej.



8. INSTALACJA SSWIN

Uwaga:

System SSWiN musi spełniać co najmniej wymagania zabezpieczenia 3 stopnia.

Centrala alarmowa:

W celu ochrony budynku przed napadem i włamaniem zastosowano system ochrony oparty na centrali posiadającej możliwość podłączenia od 16 do 64 wejść i wyjść, spełniającej wymagania normy na poziomie 3.

Funkcje jednostki sterującej:

- a) Pełna zgodność z normami serii EN50131 dla urządzeń Stopnia 3.
- b) Wbudowany zaawansowany zasilacz 2A+1,5A z rozbudowaną diagnostyką.
- c) Obsługa do 64 wejść z możliwością programowania rezystancji parametrycznej oraz obsługą linii 3EOL (tylko wejścia płyty głównej).
- d) Port USB do programowania za pomocą PC.
- e) Możliwość podziału systemu na 32 strefy oraz 8 partycji.
- f) Rozbudowa do 64 programowalnych wyjść.
- g) Magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń.
- h) Wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania.
- i) Obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego.
- j) 64 niezależne timery do automatycznego sterowania.
- k) Funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej.
- l) Pamięć 5631 zdarzeń z funkcją wydruku.
- m) Obsługa do 192+8+1 użytkowników.
- n) Możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera.
- o) W celu rozbudowy systemu zastosowano dodatkowe moduł:
- p) Moduł (8 wejść) umożliwia rozbudowę systemu o 8 wejść. Obsługa konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL/NO i 2EOL/NC oraz programowanie wartości rezystancji parametrycznej.
- q) Moduł 8 wyjść umożliwia rozbudowę systemu o 8 wyjść przekaźnikowych.
- r) Moduł komunikacyjny zapewnia monitoring, programowanie i nadzór centrali alarmowej przez sieć Ethernet.
- s) Moduł komunikacji zapewnia łączności GSM z centralą monitorującą.
- t) W celu nadzoru lokalnego w pomieszczeniu ochronny należy zainstalować komputer PC z dedykowanym oprogramowaniem do nadzoru i administracji.

**Elementy obiektowe:**Manipulator

Manipulator LCD przeznaczony jest codziennej obsługi systemów. Dzięki wyświetlaczowi, na którym przedstawiane są komunikaty tekstowe, korzystanie funkcjonalności centrali alarmowej jest łatwe.

Podstawowe funkcje klawiatury:

- a) podświetlenie klawiatury i wyświetlacza,
- b) diody LED informujące o stanie systemu,
- c) alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury,
- d) sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie,
- e) 2 wejścia,
- f) sygnalizacja utraty łączności z centralą,
- g) łącze RS-232 do współpracy z programem GUARDX.

Czujka ruchu

Czujka PIR z antymaskingiem posiada cyfrowy algorytm detekcji, dzięki czemu czujka jest jeszcze bardziej odporna na fałszywe alarmy. Czujka wyposażona jest w cyfrowy antymasking IR, który dopasowuje się do warunków środowiskowych. Ustąpienie maskowania czujki powoduje automatyczne skasowanie sygnału na wyjściu usterki i nie wymaga prowadzenia dodatkowych czynności kalibracyjnych czujki. Podwójny filtr zakłóceń zapewnia odporność na silne oświetlenie oraz zakłócenia elektromagnetyczne według normy EN 50131-4:2014 rozszerza zakres kompatybilności elektromagnetycznej do 2.7GHz. Czujka posiada również rezystor końca linii EOL w postaci wtyczek upraszczających podłączenie czujki do wielu typów central alarmowych. Obudowa czujki została wykonana z wysokoudarowego polistyrenu, który jest odporny na odbarbianie pod wpływem promieniowania UV.

Przełącznik kontaktronowy:

Czujka magnetyczna przeznaczona jest do montażu powierzchniowego (ochrona okien i drzwi) posiadająca dodatkowo styk sabotażowy.

Przycisk napadowy:

Przycisk napadowy zapewnia natychmiastowe wywołanie alarmu i (lub) uruchomienie procedury powiadomienia stacji monitorującej o sytuacji zagrożenia w chronionym obiekcie.

Zasady ochrony obiektu:

Systemem sygnalizacji włamania i napadu (SSWIN) w budynku objęte: zostały:



- h) pomieszczenia techniczne,
- i) popieszczenia ODN,
- j) serwerownia,
- k) strzelnica.

System SSWiN jest odporny na wypadek prób uszkodzenia czy demontażu przez osoby niepowołane – jest on wyposażony w styki sabotażowe – jakakolwiek nieautoryzowana. Próba demontażu urządzeń czy przzerwania ciągłości instalacji SSWiN spowoduje wszczęcie alarmu wraz z lokalizacją miejsca jego powstania.

Zmiany programowe systemu winny być dokonywane w uzgodnieniu z Użytkownikiem przez autoryzowaną obsługę serwisową.

System został zaprojektowany pod kątem podziału na strefy dozoru. Na życzenie Inwestora można zastosować inny podział na dowolne strefy dozoru. Podział taki należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne producenta oraz uprawnienia pracowników ochrony technicznej mienia oraz sprzęt serwisowy.

Do rozbrajania i uzbrajania systemu zaprojektowano manipulatory z wyświetlaczem LCD. Możliwość rozbrojenia / uzbrojenia systemu uzależniona jest od przypisania kodów.

Centrala może przekazywać informacje o swoim stanie (uzbrojenie, rozbrojenie, niski stan akumulatora, zanik napięcia sieciowego, sabotaż, alarm włamaniowy) poprzez np.: sieć Ethernet, nadajnik GSM do agencji ochrony.

Opis instalacji systemu sygnalizacji włamania:

W pomieszczeniach serwerowni zamontować centrale systemu sygnalizacji włamania CA. Centralę CA należy zamontować na wysokości $h=1,7\text{m}$ (dół obudowy).

Centrale alarmową należy połączyć z ekspanderami kablem YTKSY $3 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$, a klawiaturami kablem YTKSY $3 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$

Na korytarzach i w pomieszczeniach zamontować czujki ruchu PIR. Czujki PIR montować na wysokości $h=2,0-2,5\text{m}$ (wysokość montażu dla czujki z lustrem kurtynowym $2,0-3,5\text{m}$). Czujki PIR, przyciski i czujki magnetyczne połączyć z ekspanderami kablami typu YTDY $6 \times 0,5 \text{ mm}^2$. W pomieszczeniach należy w czujkach ustawić obszar pokrycia jako lustro szerokokątne, a na korytarzach jako lustro kurtynowe. Połączenia wykonać typu 3EOL.

Miejscach zaznaczonych na rysunku zamontować na wysokości $h=1,4\text{m}$ (dół obudowy) manipulatory. Na zewnątrz na budynku na wysokości $h=3,0\text{m}$ zamontować sygnalizator optyczno-akustyczny.

Sygnalizator połączyć kablem typu LiYY $4 \times 1,0 \text{ mm}^2$.



W ciągach komunikacyjnych kable układać w korytkach kablowych instalacji teletechnicznych. W pomieszczeniach kable układać w rurach elektroinstalacyjnych RL28 podtynkowo.

Przepusty kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić pianą ogniochronną.

Obliczenia:

Czas pracy SSWiN na zasilaniu awaryjnym – 24 godzin.

Czas pracy SSWiN na zasilaniu awaryjnym w czasie alarmu – 0,4 godziny (15 minut).

Łączna pojemność akumulatorów w systemie:

$$QC=1,25*[(Is*ts)+(Ia*ta)]$$

Is – całkowity prąd pobierany przez system w stanie dozoru przy zaniku zasilania podstawowego.

ts – wymagany czas dozoru systemu z zasilania awaryjnego.

Ia – całkowity prąd pobierany przez system w stanie alarmowania.

ta – wymagany czas alarmowania.

Uwagi końcowe:

- a) montaż, uruchomienie oraz stały serwis (nadzór) nad systemami sygnalizacji włamania należy zlecić jednostce (firmie) posiadającej odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.
- b) przed rozpoczęciem instalacji oraz uruchomieniem systemu należy zapoznać się z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wraz z urządzeniami. Podczas montażu i programowania urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta,
- c) wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i warunkami na roboty teletechniczne,
- d) przy pracach wykonawczych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP,
- e) przed rozpoczęciem instalacji oraz uruchomieniem systemu należy zapoznać się z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta wraz z urządzeniami. Podczas montażu i programowania urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta,
- f) do wykonania instalacji wg niniejszego opracowania należy użyć materiałów wymienionych w zestawieniu poniżej lub równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych,
- g) wszystkie zmiany wprowadzone na budowie w trakcie realizacji należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.
- h) po wykonaniu instalacji należy opracować dokumentację powykonawczą.



9. SYSTEM PRZYZYWOWY I ANTYNAPADOWY W POMIESZCZENIACH PDOZ

Projektuje się system przywoławczy i alarmowy sygnalizujący dyżurnemu jednostki organizacyjnej Policji zagrożenie życia i zdrowia osób w nim przebywających. System oparty będzie na 1 niezależnej centrali integra 64. Obsługiwała będzie wszystkie pomieszczenia PDOZ na poziomie parteru (przyciski przywoławcze, napadowe ręczne i nożne), zainstalowana będzie w pomieszczeniu dyżurnego PDOZ 0.30 - docelowe miejsce montażu uzgodnić z przedstawicielem inwestora.

Na potrzeby pomieszczeń PDOZ KPP Nowy Tomyśl projektuje się zastosowanie przycisków przywoławczych ręcznych (montowanych na wysokości około 1,2 m) oraz napadowych ręcznych (montowanych na wysokości około 1,2 m) i nożnych (montowanych na wysokości około 30cm) w następujących miejscach:


- przy każdych drzwiach do pokoi dla osób zatrzymanych lub odprowadzonych w celu wytrzeźwienia (pomieszczeni 0.31, 0.32, 0.33)
- w pokoju dyżurnych (pomieszczenie 0.30)
- w magazynie do przechowywania rzeczy przekazanych do depozytu oraz bielizny pościelowej (pomieszczeni 0.8, 0.9, 0.10)
- w toaletach dla zatrzymanych (pomieszczenie 0.07)

Dodatkowo system należy wyposażyć w dwa bezprzewodowe piloty antynapadowe.

Szczegółowe rozmieszczenie elementów systemu przywoławczego i napadowego pokazano na rysunku T-11.

Przyciski przywoławcze muszą być umieszczone w każdym pomieszczeniu dla osób zatrzymanych lub odprowadzonych w celu wytrzeźwienia. Przyciski przywoławcze ręczne wykonane muszą być ze stali nierdzewnej wandaloodporne, licowane ze ścinaną pomieszczenia, zamocowane w sposób uniemożliwiający ich demontaż.

Uruchomienie przycisku przywoławczego musi być sygnalizowane w pomieszczeniu dyżurnego PDOZ w sposób umożliwiający mu identyfikację miejsca z którego przycisk został uruchomiony – zainstalowana tablica synoptyczna.

 archimedia	<p align="center"> BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W NOWYM TOMYŚLU NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE </p>		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZEGO	TELETECHNICZNA	Strona 70 z 84

Uruchomienie przycisku napadowego musi być sygnalizowane w pomieszczeniu dyżurnych PDOZ (pomieszczenie 0.30) i w pomieszczeniu dyżurnych jednostki organizacyjnej Policji (pomieszczenie 0.41) sygnałem dźwiękowym i świetlnym.



10. INSTALACJA SSP

Wymagania dla systemu bezpieczeństwa

W wybranych pomieszczeniach projektuje się system SSP. System będzie realizował:

- Dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru,
- Automatyczne sterowanie urządzeniami ochrony przeciwpożarowej budynku np. centralkami oddymiającymi, klapami p-poż.,
- Sprowadzenie wind na parter po detekcji pożaru,
- Wyłączanie wentylacji,
- Automatyczne uruchomienie sygnalizatorów,
- Monitorowanie central oddymiających, zasilaczy, centrerek oddymiania, klap p-poż.,

Całość zastosowanych urządzeń powinna posiadać certyfikaty wydane przez CNBOP w Józefowie.

Opis ogólny systemu sygnalizacji pożarowej

Centrala sygnalizacji pożarowej należy do urządzeń analogowych typu adresowalnego. Automatyczne czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe, które zapewniają wykrywanie pożaru, są przyłączone w zamkniętych pętlach do centrali sygnalizacji pożarowej i są identyfikowane jako pojedyncze elementy.

W zależności od struktury budynku czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe mogą być pogrupowane softwareowo w logiczne strefy. Centrala sygnalizacji pożarowej może zarządzać co najmniej 32.000 różnych stref. Centrala sygnalizacji pożaru została zbudowana jako całkowicie modułowa przy użyciu modułów, które są wpinane na szynie. Niemożliwe jest, aby moduł wpiąć niepoprawnie na szynie. Szyna ta zapewnia modułom zasilanie i komunikację z kontrolerem wewnętrznym centrali. Miejsce, w którym dany moduł zostanie wpięty na szynie może być wybrane całkowicie losowo w zależności od wymagań funkcjonalnych danej instalacji. Centrala sygnalizacji pożarowej może być wyposażona w sumie w 46 modułów, z których co najmniej 32 może być analogowymi adresowalnymi modułami pętlowymi. Moduły posiadają obudowę z plastiku, która zabezpieczenia podzespoły elektronicznie przed czynnikami zewnętrznymi. W przypadku uszkodzenia lub problemów z danym modułem, może on być wymieniony bez konieczności odłączania zasilania lub przeprogramowania centrali sygnalizacji pożarowej.

Okablowanie np. pętli jest przyłączane do zdejmowalnych zacisków, które są wpinane do modułów. Każde połączenie jest oznakowane w sposób jasny i przejrzysty.

Moduły wpinane na szynę centrali sygnalizacji pożarowej są obsługiwane przez kontroler wewnętrzny. Firmware, dane konfiguracyjne oraz wszystkie ustawienia są przechowywane w pamięci flash kontrolera. Dane konfiguracyjne oraz ustawienia są przechowywane również w modułach wpiętych na szynę. Uszkodzenie lub brak modułu może być sprawdzony poprzez panel dotykowy kontrolera centrali.

Kontroler Centrali jest standardowo wyposażony w graficzny panel dotykowy, za pomocą którego można obsługiwać cały system sygnalizacji pożarowej. Panel dotykowy LCD ma co najmniej 14,5 cm (mierzone średnicę) oraz wysoką rozdzielczość minimum 320 x 240 pikseli. Czytelność tekstu na ekranie jest zapewniona poprzez podświetlenie z tyłu. Użytkownik może zmieniać ustawienia kontrastu. Kontroler centrali powinien być wyposażony w co najmniej 11 czerwony, żółtych i zielonych diod LED, które sygnalizują stan pracy centrali sygnalizacji pożarowej.



Centrala sygnalizacji pożarowej powinna zapewniać pełną redundancję kontrolera poprzez użycie drugiego kontrolera jako slave dla kontrolera master aktualnie obsługującego system. W przypadku uszkodzenia kontrolera master, redundantny kontroler slave automatycznie przejmuje wszystkie funkcje systemu zapewniając poprawne działanie systemu w obiekcie.

Centrala sygnalizacji pożarowej wyposażona jest w wymagane źródło zasilania 24VDC 6A w celu zasilania szyny modułów, czujek, sygnalizatorów i innego przyłączonego wyposażenia. Zasilacz został zabezpieczony przed przeciążeniem przy pomocy odpowiednich bezpieczników. Zasilanie rezerwowe zapewnione jest poprzez odpowiednie akumulatory o pojemności 24/38 Ah gwarantujące pełną autonomię systemu w czasie 12/24/72 godzin. Akumulatory są ładowane przez zasilacz w czasie krótszym niż 24 godziny. Moduł zasilania posiada termiczne zabezpieczenie przed przeładowaniem akumulatorów

:

- a) Centrala z kolorowym ekranem z wyposażeniem i konsola oddalona,
- b) Czujki optyczne dymu,
- c) Czujki wielodetektorowe,
- d) Wskaźniki zadziałania,
- e) Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP,
- f) Moduły wejść/wyjść (monitorujące/sterujące),
- g) Sygnalizatory akustyczne,
- h) Urządzenie programujące – serwisowe,
- i) Zasilacze,
- j) Dodatkowe obudowy,
- k) Puszki połączeniowe.

Adresowalne linie dozorowe pętlowe w konfiguracji pętli wraz z izolatorami zwarć zapewnią wysoką odporność systemu na uszkodzenia linii dozorowej. Izolatory zostaną umieszczone w czujkach, ręcznych ostrzegaczach pożarowych, modułach sterujących i monitorujących sterujących oraz zostaną rozmieszczone zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

W budynku będzie zainstalowana centrala systemu sygnalizacji pożarowej, a w budynku istniejącym konsola oddalona. Centralę i konsolę należy łączyć ze sobą w sieci z centralą celem wysłania sygnału o pożarze i awarii.

Do wykrywania pożaru przewidziano zastosowanie czujek punktowych wielosensorowych dymu - temperatury, optycznych dymu. Zastosowane czujki punktowe przetwarzają informacje o stanie przestrzeni pomiarowej w formie analogowej, dzięki czemu czułość dostosowuje się do zmian środowiskowych a system zasysający wykorzystuje ultradźwiękowy monitoring przepływu zapewnia precyzyjną ocenę próbkowanego powietrza.

Do wywołania pożaru przez osoby przebywające w obiektach przewidziano ręczne ostrzegacze pożarowe.

Opis urządzeń

Centrala obsługuje do 240 stref, w które w sposób programowy są łączone czujki pożarowe. Do każdej strefy lub sektora można przyporządkować komunikat umożliwiający lokalizację pożaru.

Pomieszczenia biurowe oraz pomieszczenia magazynowe w których nie występuje zapylenie związane z prowadzoną działalnością produkcyjną wyposażone zostaną w



automatyczną czujka dymu wyposażoną w dwa sensory dymu i sensor ciepła FAP-425-DO-R. Czujka posiada inteligentną analizę algorytmu detekcji pożaru z jednakową czułością dla pożarów wytwarzających widzialny dym i wzrost temperatury i wykrywa pożar testowy TF1 zgodnie z EN54.

Czujka posiada następujące właściwości:

- automatyczna detekcja dymu dzięki dwu sensorom optycznym (światło rozproszone) zbudowanym w dwóch diod LED o różnych kolorach/długościach fali (niebieski i podczerwień),
- dodatkowa redukcja podatności na fałszywe alarmy dzięki zastosowaniu dwóch fizycznie oddzielonych sensorów,
- zabezpieczenie przed występowaniem fałszywych alarmów dzięki analizie poziomu i siły sygnału; uzyskane istotne obniżenie podatności na alarmy fałszywe przy utrzymaniu tego samego poziomu wykrywania
- centralnie instalowany optyczny wskaźnik zadziałania w czujce jest widoczny pod każdym kątem, zatem nie jest konieczne ustawianie gniazda czujki względem wejścia do pomieszczenia.
- proste rozwiązanie problemu wadliwego działania poprzez wymianę czujki (cała elektronika w głowicy czujki, gniazdo bez komponentów elektronicznych)
- samokontrola sensorów,
- sygnalizacja uszkodzenia w przypadku uszkodzenia sensora,
- sygnalizacja uszkodzenia w przypadku znacznego zabrudzenia
- automatyczne adresowanie,
- ręczne adresowanie w przypadku stosowania w istniejących sieciach z odgałęzieniami,
- zdalnie sterowana charakterystyka pracy sensora ciepła musi być programowalna zgodnie z wymaganiami EN 54-5
- Klasy czułości wg EN54-5:
 - A2S
 - A2R
 - BS
 - BR
- 2 izolatory zwarć (jeden na wejściu drugi na wyjściu z czujki) zostały wbudowane w czujkę w celu zachowania działania innych elementów na pętli LSN nawet w przypadku zwarcia, dlatego nie jest konieczne stosowanie przewodów o wytrzymałości funkcjonalnej.
- kształt czujki oraz labirynt przeciw pyłowy jest tak zaprojektowany, aby umożliwiał swobodne przenikanie dymu do komory optycznej.
- zabezpieczenie przeciw kradzieżowe przeciw nieautoryzowanemu demontażowi czujek z gniazd, który może być opcjonalnie aktywowane
- czujka wysyła sygnał przedalarmowy do CSP w przypadku, gdy osiągnięte zostanie poziom równy 75% ustanowionego progu zadziałania,
- zdalna diagnostyka,
- kompensacja zabrudzenia
- wysoka odporność na zakłócenia elektromagnetyczne zgodnie z umową EFSG/F/97/005



- czujka/gniazdo czujki z zamkiem bagnetowym umożliwiającym wymianę czujki za pomocą teleskopowego uchwytu do wysokości 8 m.
- możliwość podłączenia zdalnego wskaźnika zadziałania,
- przekazywanie informacji o alarmie w formie transmisji danych poprzez dwużyłowy kabel sygnałowy
- wyjście dla wskaźnika zadziałania typu open collector, max. 0V przy 1.5 kΩ
- wskaźnik alarmu: czerwony LED

Czujki są włączane w analogową adresowalną linię pętlową za pomocą uniwersalnego gniazda. Gniazdo posiada zabezpieczenie przeciw kradzieżowe, które zabezpiecza przeciw nieautoryzowanemu demontażowi czujek bez użycia dedykowanych narzędzi. Gniazdo nie jest wyposażone w żadne elementy elektroniczne. Gniazdo jest przeznaczone do montażu natynkowego i podtynkowego. W przypadku montażu podtynkowego w celu poprawnego prowadzenia okablowania zaleca się instalowanie gniazd w puszkach instalacyjnych typu 55.

1. Parametry elektryczne:

- Napięcie zasilania: 15 V DC.....33 V DC
- Pobór prądu: < 0,55 mA

2. Parametry mechaniczne:

- Wymiary bez gniazda: Ø 99,5mm x 52mm
- Wymiary z gniazdem: Ø 120mm x 63,5mm
- Materiał obudowy: Plastik, ABS (Novodur)
- Masa netto: 76g
- Kolor obudowy biały (podobny do RAL 9010) powierzchnia matowa

3. Parametry środowiskowe:

- Stopień ochrony obudowy zgodnie z EN 60529: IP 40, IP 43 (ze szczelnym gniazdem)
- Dopuszczalny zakres temperatur stosowania: -20 °C . . . +50 °C
- Dopuszczalna wilgotność względna: <95% (bez kondensacji)
- Dopuszczalna prędkość przepływu powietrza: 20 m/s

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczny ostrzegacz pożarowy, wewnętrzny, działanie pośrednie (typ B), koloru czerwonego wzór G dla montażu wewnętrznego zgodnie z DIN14655, kolor czerwony zgodnie EN 54-11, możliwość opcjonalnego oznakowania, właściwości i funkcje w local security network LSN improved (LSNi):

- adresowanie analogowe
- indywidualna identyfikacja ROP polegająca na wyświetlaniu adresu w celu szybkiej identyfikacji miejsca uruchomienia,
- adresowanie automatyczne (pozycja urządzenia na pętli dozorowej) lub ręczne za pośrednictwem obrotowego przełącznika (umożliwia przypisanie konkretnej lokalizacji w obiekcie do adresu),
- sygnalizacja uruchomienia LED – czerwony mrugający
- mechaniczna blokada zamka po uruchomieniu,
- automatyczne resetowanie zamka po zamknięciu drzwiczek,
- zintegrowane izolatory zwarcia umożliwiające pełną funkcjonalność pozostałych elementów pętli w dozorowej przypadku przerwy lub zwarcia obwodu.



Parametry techniczne:

Elektryczne

- napięcie zasilania: od 10 do 33 V DC
- pobór prądu: 0.25 mA

Mechaniczne

- Wymiary (szer. x wys. x gł.): 135 x 135 x 39 mm
- Materiał obudowy: plastic, ASA
- Kolor obudowy: czerwony, RAL 3001
- Masa: około 400 g

Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony zgodnie z normą EN 60529: IP 52
- Klasa klimatyczna zgodnie z normą EN 54-2: II
- Dopuszczalny zakres temperatur pracy: -10 °C to +55 °C

Moduł monitorujący/sterujący 4 wejściowy/4 wyjściowy

Moduł interfejsowy z 8 nadzorowanymi wejściami i jednym wyjściem przekaźnikowym. Posiada 8 nadzorowanych wejść i jedno wyjście przekaźnikowe

Właściwości:

- 8 nadzorowanych wejść i jedno wyjście przekaźnikowe,
- możliwość wyboru pomiędzy nadzorowaniem styków z wykorzystaniem rezystora końca linii (rezystor EOL) lub bez nadzorowania (bez rezystora EOL),
- wejścia programowalne, w przypadku aktywacji wejścia styk się zamyka lub otwiera
- sposób nadzorowania funkcji wybierany niezależnie dla każdego wejścia,
- przekaźnik do przełączania prądów i napięć do 2 A/30 V DC,
- dostarczany z obudową do montażu natynkowego,
- zaciski wtykane umożliwiają prosty sposób instalacji okablowania i konserwacji urządzeń,
- zaciski śrubowe umożliwiają podłączanie przewodów o maksymalnej średnicy 3,3 mm²
- dostęp serwisowy do zacisków jest możliwy bez konieczności zdejmowania obudowy
- może być włączany do dozorowych pętli, linii otwartych i bocznych,
- dwa wbudowane izolatory zwarć zgodne z EN 54-17,
- zasilanie modułu z linii dozorowej 2 żyłowej (nie wymaga zasilania dodatkowego),
- adresowanie automatyczne lub poprzez przełącznik kodujący (umożliwia jednoznaczne przypisanie lokalizacji w obiekcie do adresu)
- możliwość stosowania kabli nieekranowanych
- zgodny z normą EN 54-18 (moduły wejścia/wyjścia)

Parametry techniczne :

Maksymalna obciążalność wyjścia: 2,0 A przy 30 V DC

Maksymalny pobór prądu: 5,5 mA

Stopień ochrony IP 43 zgodnie z normą EN 60529

Obudowa modułu:

- mieszanka ABS + PC
- kolor biel sygnałowa, zbliżony do RAL 9003

Dopuszczalny zakres temperatur pracy: -20 °C . . . +65 °C



Wymiary obudowy: 140mm x 200mm x 48mm

Dopuszczalna wilgotność względna: < 96%

Wskaźnik zadziałania

Zdalny optyczny wskaźnik zadziałania jest to zestaw diod świecących zamknięty w obudowie z tworzywa sztucznego, odtwarzający stan jednej lub kilku (do czterech) czujek systemu sygnalizacji pożarowej, umieszczonych w miejscach trudnodostępnych lub słabo widocznych. W przypadku podłączenia kilku czujek urządzenie działa jak suma logiczna – stan alarmu dowolnej z czujek wywołuje świecenie wskaźnika.

Sygnalizator akustyczno wewnętrzny

Sygnalizator akustyczno posiada możliwość sygnalizowania akustycznego. Sygnalizatory należy podłączyć do linii sygnalizacyjnej central kablem ognioodpornym typu HDGs PH90 o odpowiednim przekroju żyły w zależności od obciążenia i długości linii.

Gniazdo

Gniazda są przeznaczone do montażu czujek na suficie lub stropie podwieszanym i dołączenia do nich przewodów linii dozorowych. Wbudowany mechaniczny zatraskowy przełącznik ciągłości w podstawę zapewnia ciągłość podczas przełączania czujek oraz w przypadku ich usunięcia.

Sterowanie i monitorowanie urządzeń zabezpieczenia pożarowego budynku

Funkcje sterownicze zostaną zrealizowane za pomocą modułów sterujących instalowanych na liniach dozorowych.

Sterowanie sygnalizacją

W przypadku pojawienia się alarmu II stopnia przewiduje się uruchomienie sygnalizacji w budynku.

Sterowanie centralą oddymiania

Na klatkach schodowych jest zainstalowany system oddymiania grawitacyjnego. W przypadku wystąpienia pożaru, system przekaże sygnał do uruchomienia procedury oddymiania. Sygnał sterujący zostanie przekazany za pomocą modułu sterującego. Za pozostałą część procesu oddymiania będzie odpowiedzialna centrala oddymiania.

Sterowanie centralami wentylacyjnymi

W przypadku pojawienia się alarmu II stopnia przewiduje się wyłączenie central wentylacyjnych. W przypadku wystąpienia pożaru, system przekaże sygnał do wyłączających centrale wentylacyjne. Sygnał sterujący zostanie przekazany za pomocą modułu sterującego.

Sterowanie klapami p.poż.

W przypadku pojawienia się alarmu II stopnia przewiduje się sterowanie klapami p.poż systemu wentylacji. W przypadku wystąpienia pożaru, system przekaże sygnał zamykający klapy p.poż.. Sygnał sterujący zostanie przekazany za pomocą modułu sterującego.

Funkcje monitorujące, jakie ma spełniać system:

- a) Monitorowanie zasilaczy pożarowych
- b) Monitorowanie stanu położenia klap na kanałach wentylacji bytowej.
- c) Monitorowanie stanu central oddymiających

Organizacja alarmów

Centrala rozróżnia rodzaje alarmów:

- a) Alarm z czujki automatycznej.
- b) Alarm z ręcznego ostrzegacza pożarowego.
- c) Alarm z wejścia monitorującego.

Centrala sygnalizuje alarmy:

- a) Pożarowy I stopnia
- b) Pożarowy II stopnia
- c) Uszkodzeniowy

Alarm z ostrzegaczy ręcznych jest sygnalizowany w centrali od razu, jako alarm II stopnia.

Tryby pracy

W zależności od zaprogramowania system może być przystosowany do jednego lub dwóch trybów pracy, czyli do trybu nocnego lub trybu dziennego i nocnego. Jeśli system przystosowano do trybu pracy dziennej i nocnej, przełączanie trybów może odbywać się automatycznie przez sterowanie czasowe lub za pomocą przycisku.

Tryb Nocny:

- Każdy z alarmów pochodzący z czujek jest od razu traktowany, jako ALARM II STOPNIA. Całkowicie automatycznie odbywa się wystawienie wszystkich urządzeń przeciwpożarowych, zgodnie z zaprogramowanym algorytmem działania, oraz uruchomienie przekaźnika alarmu pożarowego.

Tryb Dzienny:

- W trybie pracy dziennej niezbędna jest obecność przeszkolonego oraz dostępnego w trakcie czasu opóźnienia personelu obsługi;
- Po zadziałaniu elementu liniowego w adresowalnej linii dozoru centrala, na podstawie algorytmów decyzyjnych, sygnalizuje ALARM I STOPNIA lub ALARM II STOPNIA w zależności od wariantów alarmowania zaprogramowanych dla konkretnych stref. Po wystąpieniu alarmu I stopnia (pobudzenie czujki) system pracujący w trybie dziennym przechodzi w tzw. układ interwencji.

Alarm I Stopnia jest alarmem wewnętrznym i wymaga zawsze zgłoszenia się personelu dyżurującego i potwierdzenia alarmu przyciskiem „ROZPOZNANIE” - w czasie T1 oraz rozpoznania zagrożenia w obiekcie w czasie T2. W czasie T2 jest możliwość skasowania alarmu przyciskiem „KASOWANIE”, jeśli obsługa uzna, że nie ma zagrożenia. Do tego momentu centrala sygnalizuje alarm I stopnia. Podczas, gdy obsługa ma czas na rozpoznanie naciśnięcie któregośkolwiek ROPa wywołuje od razu alarm II stopnia. Jeśli brak jest reakcji dyżurującego personelu na alarm I stopnia, wówczas jest wywoływany alarm II stopnia.



Alarm II stopnia jest wewnętrznym stanem centrali, który powoduje, oprócz wywołania w centrali sygnalizacji optycznej i akustycznej, przekazanie na zewnątrz sygnału o pożarze.

Wystąpienie w centrali alarmu II stopnia powoduje automatyczne przejście stref będących w alarmie I stopnia w stan alarmu II stopnia.

Alarm II stopnia może być poprzedzony alarmem I stopnia lub jest generowany natychmiastowo w zależności od zaprogramowanego wariantu alarmowania dla konkretnej strefy w obiekcie lub trybu pracy centrali. Alarm II stopnia jest wezwaniem do natychmiastowego podjęcia akcji gaśniczej.

Sygnalizacji alarmu pożarowego towarzyszy wydruk na taśmie papierowej stosownego komunikatu, o ile wcześniej drukarka została przydzielona do pracy.

Resetowanie centrali odbywa się po naciśnięciu przycisku „Kasowanie Alarmu”.

Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego wywołuje od razu „ALARM II STOPNIA”.

Montaż instalacji i prowadzenie okablowania

Montaż wykonywać zgodnie z obowiązującymi w kraju normami i przepisami.

Celem uniknięcia kolizji zaleca się przeprowadzenie montażu instalacji systemu sygnalizacji pożarowej po wykonaniu innych instalacji w obiekcie, lub koordynować ich wykonanie na bieżąco z innymi branżami. Połączenia pętli dozorowych wykonać kablami nieekranowanymi YnTKSY lub HTKSH w zależności od przeznaczenia. Sposób układania przyjąć taki sam jak dla instalacji elektrycznych zachowując zgodność z certyfikatem kabla. Obwody linii zasilających centralę, zasilaczy wykonać kablem HDGs PH90. Do zasilania elementów wykonawczych wykorzystać kabel HDGs PH90, do sieciowania central wykorzystać kabel HDGsekw PH90 – ilość żył i przekrój pojedynczej żyły jest uzależniony od podłączonych urządzeń i odległości. Pętla dozorowa z czujkami w obszarach nienadzorowanych ma być minimum PH30. Przewody układać na uchwytych niepalnych posiadających certyfikat wydany przez CNBOP, przytwierdzonych bezpośrednio do podłoża, zgodnie z certyfikatem kabla, jednak nie rzadziej, niż co 30cm.

Czujki instalować bezpośrednio na stropie lub na suficie podwieszanym. W miejscach, gdzie występuje sufit podwieszany z płyty gipsowo-kartonowej i jest zamontowana czujka na stropie właściwym z wyniesionym wskaźnikiem zadziałania należy zainstalować otwory rewizyjne w celu umożliwienia dostępu do czujki na stropie właściwym.

Moduły pętlowe instalować w miejscach umożliwiających przegląd i konserwację.

W przypadkach kolizji lub zbliżeń zachować odległość 50cm czujek od ścian, podciągów, przewodów wentylacyjnych.

Zachować odległość czujek min. 1,5m od kratki wentylacyjnych nawiewu i wywiewu.

Zachować odległość min. 30cm przewodów instalacji SSP od innych przewodów i kabli elektrycznych.

Początki i końce linii dozorowych prowadzone w częściach pionowych instalacji prowadzić w osobnych rurach, przy czym dopuszcza się stosowanie wspólnej rury dla „początków” i końców linii pętlowej.

Ręczne ostrzegacze pożaru instalować na wysokości 1,2-1,6 m od podłogi.

Centralę sygnalizacji pożaru zainstalować na wysokości umożliwiającej swobodny odczyt informacji z jej pola odczytowego.

Wszystkie zmiany powstałe podczas montażu instalacji należy nanieść w dokumentacji powykonawczej.

Zasilanie instalacji i bilans mocy

**Zasilanie podstawowe:**

- Projekt zakłada zasilanie podstawowe central SSP, paneli wyniesionych oraz zasilaczy napięciem 230 VAC z wydzielonego pola rozdzielni głównej obiektu, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu – dopracowanie zasilania zgodnie z projektem elektrycznym;
- Przyłącze kablowe wykonać, jako nierozłączne, kablem energetycznym ognioodpornym z oddzielnym zabezpieczeniem w rozdzielni głównej. Stosować odpowiednie zasady ochrony przeciwporażeniowej.

Zasilanie awaryjne:

- Projekt przewiduje zastosowanie central SSP wyposażonych w zasilanie akumulatorowe zapewniające pracę przez 72h dla stanu czuwania i 0,5h w stanie alarmu. W przypadku natychmiastowego zgłoszenia uszkodzenia przez lokalny lub zdalny nadzór oraz w umowie o konserwację będzie zapis o naprawie krótszym niż 24 godziny to zasilanie akumulatorowe może być zmniejszone do 30h, natomiast w przypadku, gdy przez całą dobę będą na miejscu części zamienne, służby ratunkowe i awaryjny zespół prądotwórczy to czas może wynosić 4h;

Konserwacja

- Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne systemu sygnalizacji pożarowej należy przeprowadzać w okresach i zgodnie z instrukcją zainstalowanego producenta systemu SSP nie rzadziej niż raz do roku. Konserwacja ma być zgodna ze Specyfikacją Techniczną PKN- CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji oraz zgodna z zaleceniami producenta systemu.



11. KANALIZACJA TELETECHNICZNA

Zgodnie z wytycznymi i wymaganiami inwestora projektuje się kanalizację teletechniczną dwu otworową zbudowaną z rur RHDP o średnicy 110mm wraz ze studniami telekomunikacyjnymi typu SK-2 i SKR-2 w relacji:

- budynek główny, pomieszczenie serwerowni 1.19 na pierwszym piętrze – istniejąca studnia (wymiana na SKR-2) dwie rury RHDP fi 110x5,5
- budynek główny, pomieszczenie serwerowni 1.19 na pierwszym piętrze – budynek strzelnicy, pomieszczenie 0.09 PPD1/PPD TELE

Schemat blokowy całej sieci strukturalnej wraz z połączeniami poprzez kanalizację teletechniczną przedstawiono na rysunku T-24 i T-42 PZT. Na schemacie opisano również ilości i rodzaje stosowanych kabli miedzianych i opto telekomunikacyjnych.

Trasy prowadzenia kanalizacji teletechnicznej oraz umiejscowienie studni teletechnicznych pokazano w PZT (Projekcie Zagospodarowania Terenu).

Pomiędzy budynkiem głównym, a strzelnicą poprowadzić rurę osłonową fi 50 do kabli mocując ją pod zadaszeniem (przejście pomiędzy budynkami). Trasę prowadzenia rury fi 50 pokazano na rysunku T-05. Ilości i rodzaje kabli pokazano na rysunku T-24.

Wymagania stawiane wykonaniu kanalizacji teletechnicznej

Kanalizację kablową pierwotną należy wybudować metodą wykopu otwartego z rur RHDP 110/5,5. Rury należy układać na głębokości min. 0,7m od powierzchni terenu, a pod drogami na głębokości min. 1m od nawierzchni dróg. Podaną głębokość ułożenia liczyć do górnej powierzchni kanalizacji. Rury łączyć złączkami szczelnymi.

Rura DVR 110



Rura RHDP 110/6,3



Nad rurą w połowie wykopu projektuje się ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem "UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY". Rury układać na podsypce piaskowej grubości 5cm, przykrywając od góry warstwą piasku grubości 10cm. Wykop należy zasypać po ułożeniu całego ciągu rur warstwami grubości do 20cm, używając ziemi z urobku i ubijać mechanicznie.

W przypadku wykonania skrzyżowań projektowanej kanalizacji teletechnicznej z innymi obcymi sieciami uzbrojenia podziemnego należy stosować się do ogólnych zaleceń, dotyczących ich wykonania. Zbliżenia i skrzyżowania z rurociągami do przesyłania płynów lub gazów powinny być tak wykonane, aby nie dopuścić do:

- przedostawania się płynów lub gazów do kanalizacji kablowej,
- podwyższenia temperatury kabla o więcej niż 50C,
- uszkodzenia mechanicznego kabla przy pracach konserwacyjnych i budowlanych na rurociągach.

W razie zbliżenia podziemnej linii telekomunikacyjnej do rurociągów i urządzeń podziemnych do przesyłania płynów lub gazów powinny być zachowane następujące podstawowe odległości między nimi:

- od wodociągu magistralnego 1,0 m
- od wodociągu rozdzielczego 0,5 m
- od gazociągów w zależności od panującego w nich nadciśnienia:
- nadciśnieniu do 400 kPa-0,5 m



- nadciśnieniu powyżej 400 kPa do 2500 kPa i średnicy do 300 mm-1,0 m

Skrzyżowania podziemnej linii telekomunikacyjnej z rurociągami i urządzeniami do przesyłania płynów, gazów oraz linią elektroenergetyczną najmniejsze dopuszczalne odległości między nimi powinny wynosić:

- od wodociągu magistralnego - 0,25 m
- od wodociągu rozdzielczego - 0,15 m

Określone wyżej odległości podstawowe podziemnej linii telekomunikacyjnej od rurociągów mogą być zmniejszone pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń. Powstałe skrzyżowania i zbliżenia z gazociągiem i wodociągiem należy więc zabezpieczyć rurą A120PS.

Oslona rurowa A120PS



Zbliżenia i skrzyżowania z linią energetyczną - odległość pomiędzy podziemną linią telekomunikacyjną a kablową linią elektroenergetyczną, powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Odległość ta może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania rury ochronnej A120PS o długości min. 2m. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku napotkania w trakcie prowadzenia robót ziemnych znalezisk archeologicznych lub materiałów niebezpiecznych należy niezwłocznie wstrzymać prace oraz powiadomić Inwestora i stosowne służby. Studnie mają być dopasowane do rzędnych wysokościowych terenu. Odcinki kanalizacji (rurociągu kablowego) uszczelnić z dwóch stron po wciągnięciu kabli. Zakończenie rur kanalizacji pierwotnej wchodzącej do budynku uszczelnić od wewnątrz budynku oraz w najbliższej studni kablowej, z której będzie wykonane odgałęzienie do budynku.

Na odcinkach między studniami do uszczelniania kanalizacji należy stosować piankę poliuretanową. Do zasypywania wykopu przystąpić niezwłocznie po zakończeniu robót instalacyjnych, gruntem spełniającym wymagania podłoża drogowego G1. Zagęszczenie podłoża musi spełniać następujące wymagania (wg PN-S-02205): wskaźnik zagęszczenia gruntu od $I_s=1,00$.

Poszerzony wykop zasypywać warstwami, w taki sposób, aby zagęszczenie obejmowało również kliny odłamu.



Po zakończeniu prac związanych z zasypywaniem i zagęszczaniem warstw zasypki wykopu nawierzchnię ułożyć i wyprofilować zgodnie z pierwotnym ukształtowaniem. Konstrukcję odbudowywanego przekroju drogowego przyjąć jak dla istniejącej nawierzchni. Przed zasypywaniem zgłosić do odbioru roboty zanikające.

Studnie należy oznaczyć w uzgodnieniu z Użytkownikiem za pomocą przywieszek identyfikacyjnych. Przywieszki identyfikacyjne powinny być wykonane w sposób estetyczny, gwarantujący ich trwałość.

Kontrola jakości wykonania kanalizacji kablowej (rurociągu kablowego) polega na sprawdzeniu:

- trasy rurociągu przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż kanalizacji kablowej (rurociągu kablowego),
- w miejscach studni (komór) kablowych,
- przebiegu kanalizacji kablowej (rurociągu kablowego) na zgodność z dokumentacją projektową,
- prawidłowości wykonania rurociągu polegającej na sprawdzeniu wykonania skrzyżowań z obiektami,
- zastosowania uszczelnień.

Po zakończeniu zadania Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej, inwentaryzacji geodezyjnej oraz dostarczenie wszelkich atestów, świadectw, certyfikatów dotyczących wbudowanych materiałów.

Uwagi dotyczące zastosowanych materiałów.

A. Wykonawca powinien podać w ofercie, w kalkulacji cenowej, stanowiącej treść projektu, nazwę producenta i model oferowanego urządzenia, materiału, sprzętu oraz załączyć dokumenty potwierdzające, że oferowana dostawa we wszystkich punktach odpowiada, określonym przez Zamawiającego wymaganiom, tj. opisowi przedmiotu zamówienia.

B. Do budowy powinny być użyte materiały odpowiadające wymogom określonym w art. 10 ustawy z 07.07.1994r. - prawo budowlane, w ustawie z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych, posiadać deklaracje zgodności CE i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy, powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

C. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacji, a w szczególności z normami, wymienionymi w punkcie 10. opisu. Montaż i uruchomienie urządzeń należy wykonać zgodnie z dokumentacjami techniczno - ruchowymi i instrukcjami producentów.



archimedia

BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ
POLICJI W NOWYM TOMYŚLU
NOWY TOMYŚL, UL. PIŁUSUDSKIEGO , UL. TYSIĄCLECIA
DZIAŁKI NR EW.: 924, 926/2, POWIAT NOWOTOMYSKI, WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

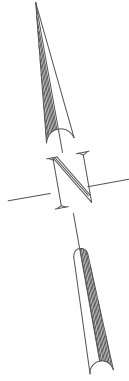
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE

PROJEKT WYKONAWCZEGO

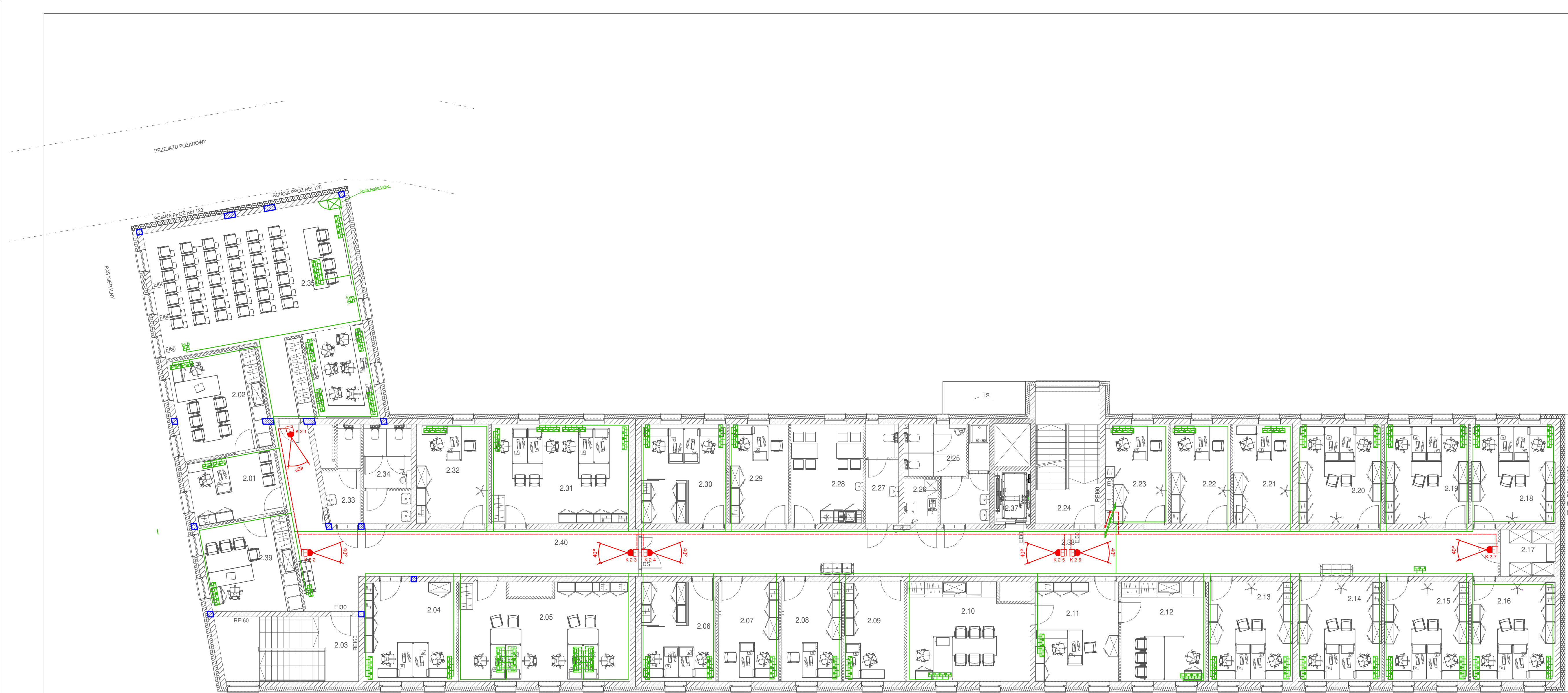
TELETECHNICZNA

Strona 84 z 84

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl	
			Branża: TELETECHNICZNA Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY	
Investor:	Komenda Wojewódzkiej Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań			
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu			
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, ul. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew. 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie			
Nazwa rysunku:	LAN i CCTV - RZUT I PIĘTRA			
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	gromadzona, budowlana W K R I T Y C Z N E W P O S A D Z E N I E W P O S A D Z E N I E	DATA 2015	Data: 11.2017 Skala: 1:100
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gajtewski	gromadzona, budowlana W K R I T Y C Z N E W P O S A D Z E N I E W P O S A D Z E N I E		Nr rys.: T-02 Redukcja:
UWAGI! NINIEJSZY PROJEKT LANOWY I RZUTY WYKONANO JĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub rozprowadzanie bez zgody właściciela dokumentu zabronione				



LEGENDA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO:

PEL 1

DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□

 widok na rzucie

PEL 2

DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□

 widok na rzucie

PEL Wi-Fi

DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□

 widok na rzucie

- Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH
- 16x Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH
- Kable XOTK1sd 16J
- Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH

Gniazdo PEL należy zamontować na wysokości 0,3m, a gniazdo Wi-Fi w przestrzeni międzysufitowej

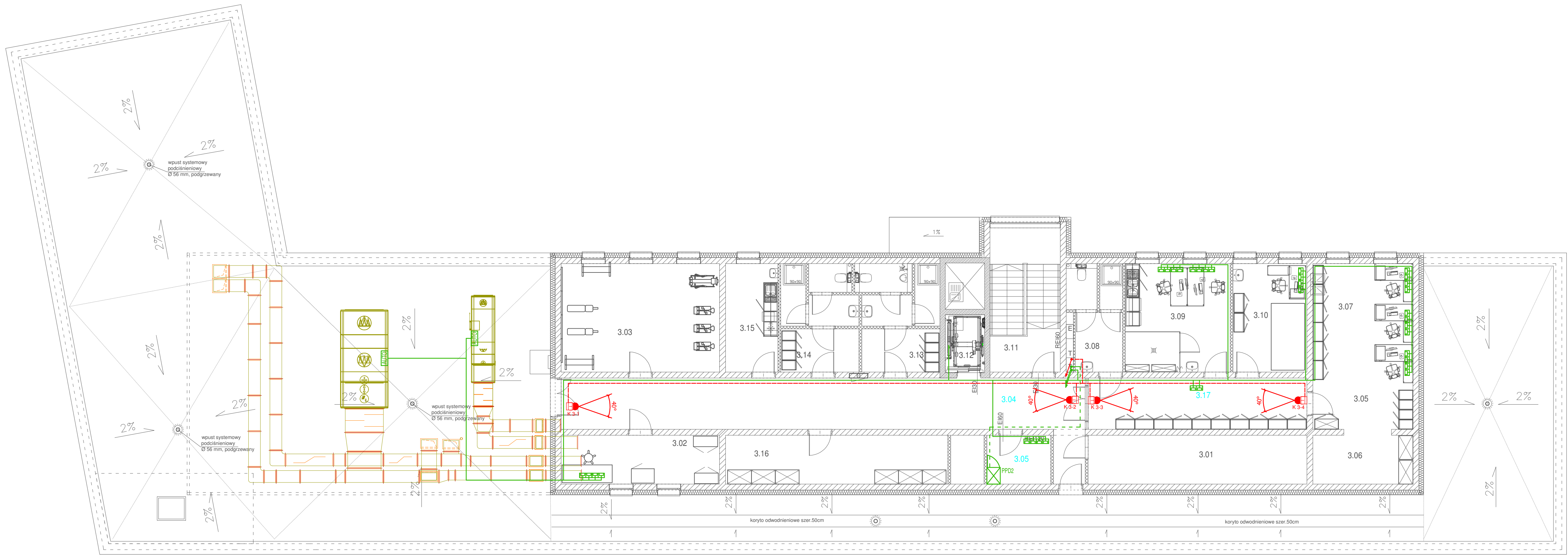
LEGENDA CCTV:

- Kamera IP wewnętrzna - kamera IP kopułkowa ZMP 1080p, 2.7-12mm zewnętrzno/wewnętrzna IP67, IK10, biała, D/N z IR, WDR
- Kamera IP zewnętrzna - kamera IP Bullet 2MP 1080p, 2.7-12mm, zewnętrzna, WDR, TDN, biała, w/IR, IP67
- Kamera IP wewnętrzna - kamera IP Rybie Oko 5MP, minidome, WDR, PoE, biała, SD, IK10

- Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH

nr pom.	nazwa pomieszczenia
2.01	SEKRETARIAT WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO (WRD)
2.02	NACZELNIK WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO (WRD)
2.03	KLATKA SCHODOWA
2.04	ZESPÓŁ ORGANIZACJI SŁUŻB WRD
2.05	POMIESZCZENIE KONTROLERÓW WRD
2.06	WYDZIAŁ DW. Z PRZESTĘPCZOŚCIĄ GOSPODARCZĄ POMIESZCZENIE BIUROWE 2 OS.
2.07	WYDZIAŁ DW. Z PRZESTĘPCZOŚCIĄ GOSPODARCZĄ POMIESZCZENIE BIUROWE
2.08	WYDZIAŁ DW. Z PRZESTĘPCZOŚCIĄ GOSPODARCZĄ POMIESZCZENIE BIUROWE
2.09	POMIESZCZENIE OPERACYJNE (PRACA NOCNA)
2.10	NACZELNIK WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.11	SEKRETARIAT WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.12	ZASTĘPCA NACZELNIKA WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.13	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.14	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.15	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.16	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.17	MAGAZYN DEPOZYTÓW
2.18	POMIESZCZENIE OPERACYJNE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.19	POMIESZCZENIE OPERACYJNE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.20	POMIESZCZENIE OPERACYJNE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.21	POMIESZCZENIE BIUROWE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.22	ZESPÓŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY WYDZIAŁU KRYMINALNEGO POMIESZCZENIE BIUROWE
2.23	ZESPÓŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY WYDZIAŁU KRYMINALNEGO POMIESZCZENIE BIUROWE
2.24	KLATKA SCHODOWA
2.25	WC MĘSKIE
2.26	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
2.27	WC DAMSKIE
2.28	POMIESZCZENIE SOCJALNE
2.29	INFORMATYK WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.30	WYDZIAŁ PRZESTĘPCZOŚCI GOSPODARCZEJ POMIESZCZENIE KONTROLERÓW RUCHU DROGOWEGO
2.31	POMIESZCZENIE WPROWADZANIA DANYCH
2.32	WC DAMSKIE
2.33	WC MĘSKIE
2.34	SALA ODPRAW
2.35	SALA SZKOLEN
2.36	WINDA
2.37	KOMUNIKACJA
2.38	ZASTĘPCA NACZELNIKA RUCHU DROGOWEGO
2.39	KOMUNIKACJA
2.40	KOMUNIKACJA

Jednostka projektowa:		Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	LAN i CCTV - RZUT II PIĘTRA	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	Skala: 1:100
		Nr rys.: T-03
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		



nr pom.	nazwa pomieszczenia
3.01	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.02	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE KONSERWATOROW
3.03	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.04	KOMUNIKACJA
3.05	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI
3.06	MAGAZYN PODRĘCZNY TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.07	POMIESZCZENIE BIUROWE TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.08	WC
3.09	POMIESZCZENIE OGLEDZIN Z SUSZARNIĄ
3.10	POMIESZCZENIE SYGNALITYKI
3.11	KŁATKA SCHODOWA
3.12	WINDA
3.13	SZATNIA MĘSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.14	SZATNIA DAMSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.15	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.17	KOMUNIKACJA – ZESPÓŁ TECHNIKI KRYMINALISTYCZNEJ

LEGENDA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO:

PEL 1 widok na rzucie

PEL 2 widok na rzucie

PEL Wi-Fi widok na rzucie

- Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH
- 16x Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH
- Kable XOTK1sd 16J
- Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH

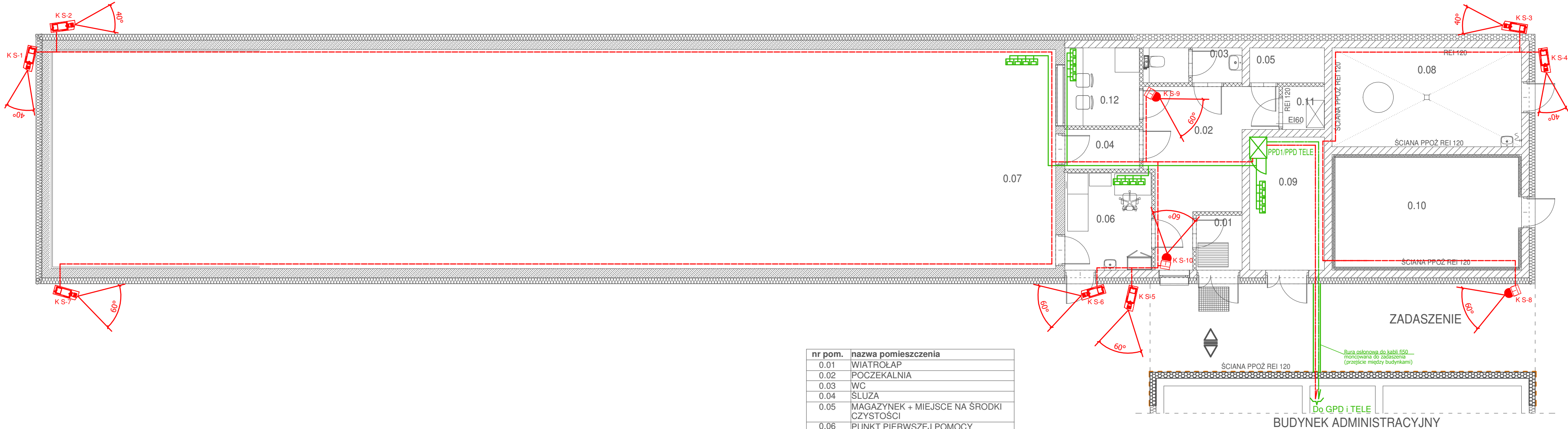
Gniazdo PEL należy zamontować na wysokości 0,3m, a gniazdo Wi-Fi w przestrzeni międzysufitowej

LEGENDA CCTV:

- Kamera IP wewnętrzna - kamera IP kopułkowa 2MP 1080p, 2.7-12mm zewnętrzno/wewnętrzna IP67, IK10, biała, D/N z IR, WDR
- Kamera IP zewnętrzna - kamera IP Bullet 2MP 1080p, 2.7-12mm, zewnętrzna, WDR, TDN, biała, w/IR, IP67
- Kamera IP wewnętrzna - kamera IP Rybie Oko 5MP, minidome, WDR, PoE, biała, SD, IK10

- Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH

Jednostka projektowa:		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	LAN i CCTV - RZUT III PIĘTRA	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	Skala: 1:100
		Nr rys.: T-04
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		



nr pom.	nazwa pomieszczenia
0.01	WIATROŁAP
0.02	POCZEKALNIA
0.03	WC
0.04	ŚLUZA
0.05	MAGAZYNEK + MIEJSCE NA ŚRODKI CZYSTOŚCI
0.06	PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
0.07	HAŁA STRZELAN
0.08	WEZEŁ CIEPLNY
0.09	POMIESZCZENIE TECHNICZNE KONSERWATORÓW
0.10	POMIESZCZENIE AGREGATU
0.11	PODRĘCZNY MAGAZYN UZBROJENIA
0.12	STEROWNIA

LEGENDA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO:

PEL 1 widok na rzucie

PEL 2 widok na rzucie

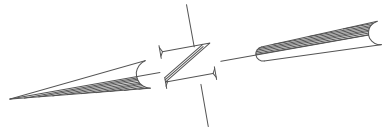
PEL Wi-Fi widok na rzucie


- Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH
- 16x Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH
- Kable XOTktsd 16J
- Kabel S/FTP kat.7, 4 pary 23AWG, LSFRZH

Gniazdo PEL należy zamontować na wysokości 0,3m, a gniazdo Wi-Fi w przestrzeni międzysufitowej

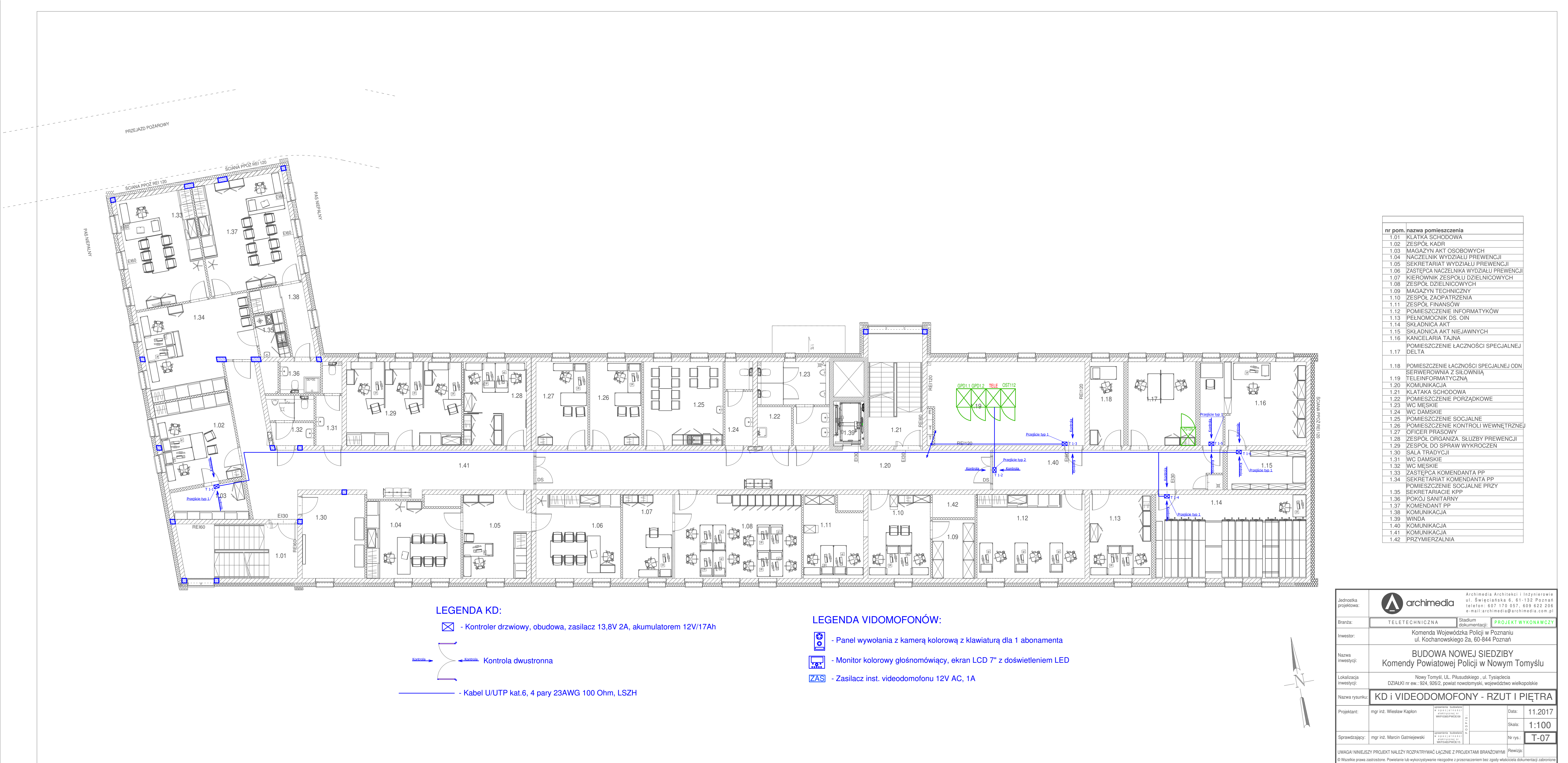
LEGENDA CCTV:

- Kamera IP wewnętrzna - kamera IP kopułkowa 2MP 1080p, 2.7-12mm zewnętrzno/wewnętrzna IP67, IK10, biała, D/N z IR, WDR
- Kamera IP zewnętrzna - kamera IP Bullet 2MP 1080p, 2.7-12mm, zewnętrzna, WDR, TDN, biała, w/IR, IP67
- Kamera IP wewnętrzna - kamera IP Rybie Oko 5MP, minidome, WDR, PoE, biała, SD, IK10
- Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
- Kabel SM uniwersalny 12x9/125/250µm, dys.chrom. 3.5/18, tłumienie 0.34/0.31/0.22dB, luźna tuba, żel, ULSZH



Jednostka projektowa:	<div></div> <div>archimedia Architektura i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail:archimedia@archimedia.com.pl</div>		
Branża:	ARCHITEKTURA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	LAN i CCTV - RZUT BUD. STRZELNICY		
Główny projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej nr WKPI0385PW0E09	Data: 11.2017
Opracowanie:			Skala: 1:100
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniewski	uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej nr WKPI0483PW0E15	Nr rys.: T-05
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Rewizja:
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			





nr pom.	nazwa pomieszczenia
1.01	KŁATKA SCHODOWA
1.02	ZESPÓŁ KADR
1.03	MAGAZYN AKT OSOBOWYCH
1.04	NACZELNIK WYDZIAŁU PREWENCJI
1.05	SEKRETARIAT WYDZIAŁU PREWENCJI
1.06	ZASTĘPCA NACZELNIKA WYDZIAŁU PREWENCJI
1.07	KIEROWNIK ZESPOŁU DZIELNICOWYCH
1.08	ZESPÓŁ DZIELNICOWYCH
1.09	MAGAZYN TECHNICZNY
1.10	ZESPÓŁ ZAOPATRZENIA
1.11	ZESPÓŁ FINANSÓW
1.12	POMIESZCZENIE INFORMATYKÓW
1.13	PEŁNOMOCENIK DS. OIN
1.14	SKŁADNICA AKT
1.15	SKŁADNICA AKT NIEJAWNYCH
1.16	KANCELARIA TAJNA
1.17	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ DELTA
1.18	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ ODN SERWEROWNIA Z SIŁOWNIĄ TELEINFORMATYCZNĄ
1.19	KOMUNIKACJA
1.20	KŁATKA SCHODOWA
1.21	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
1.22	WC MĘSKIE
1.23	WC DAMSKIE
1.24	POMIESZCZENIE SOCJALNE
1.25	POMIESZCZENIE KONTROLI WEWNĘTRZNEJ
1.26	OFICER PRASOWY
1.27	ZESPÓŁ ORGANIZA. SŁUŻBY PREWENCJI
1.28	ZESPÓŁ DO SPRAW WYKROCZEN
1.29	SALA TRADYCJI
1.30	WC DAMSKIE
1.31	WC MĘSKIE
1.32	ZASTĘPCA KOMENDANTA PP
1.33	SEKRETARIAT KOMENDANTA PP
1.34	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRZY
1.35	SEKRETARIACIE KPP
1.36	POKOJ SANITARNY
1.37	KOMENDANT PP
1.38	KOMUNIKACJA
1.39	WINDA
1.40	KOMUNIKACJA
1.41	KOMUNIKACJA
1.42	PRZYMIERZALNIA

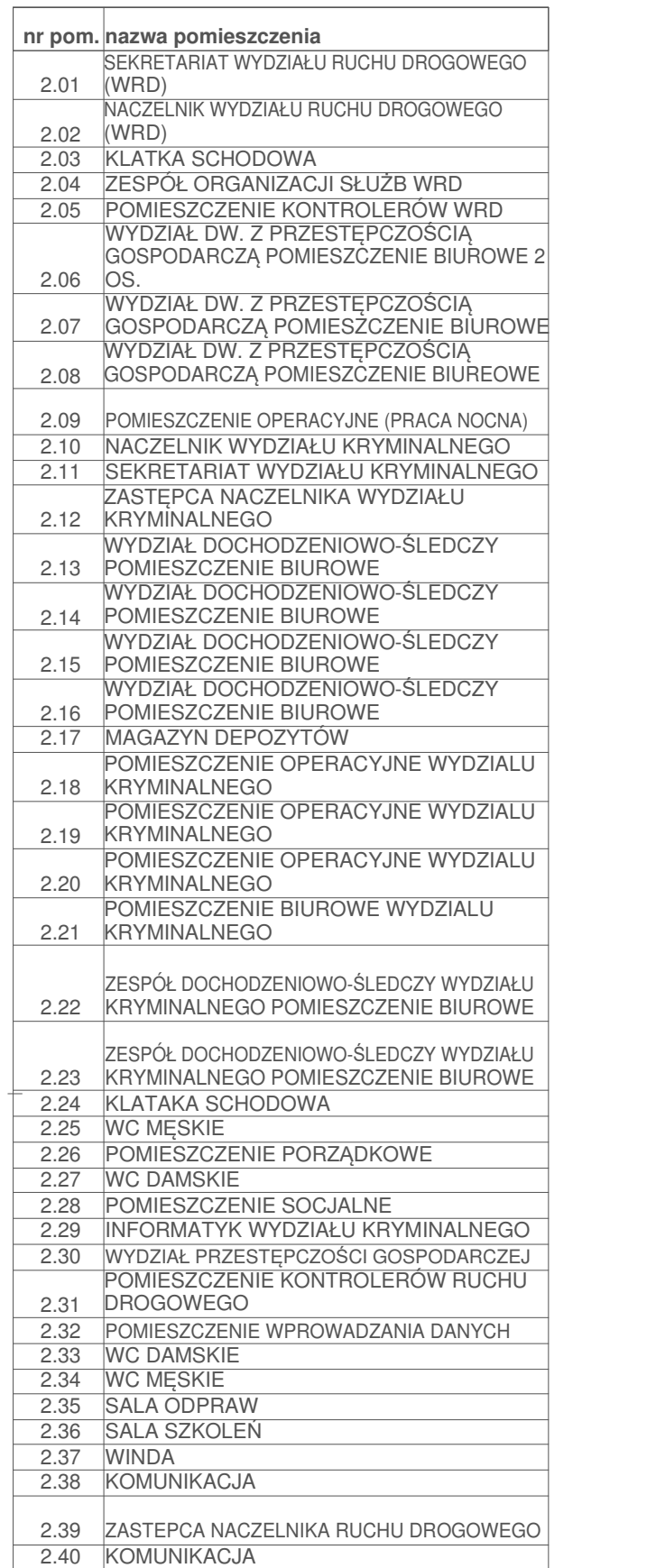
LEGENDA KD:




- Kontroler drzwiowy, obudowa, zasilacz 13,8V 2A, akumulatorem 12V/17Ah
- Kontrola dwustronna
- Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH

LEGENDA VIDOMOFONÓW:

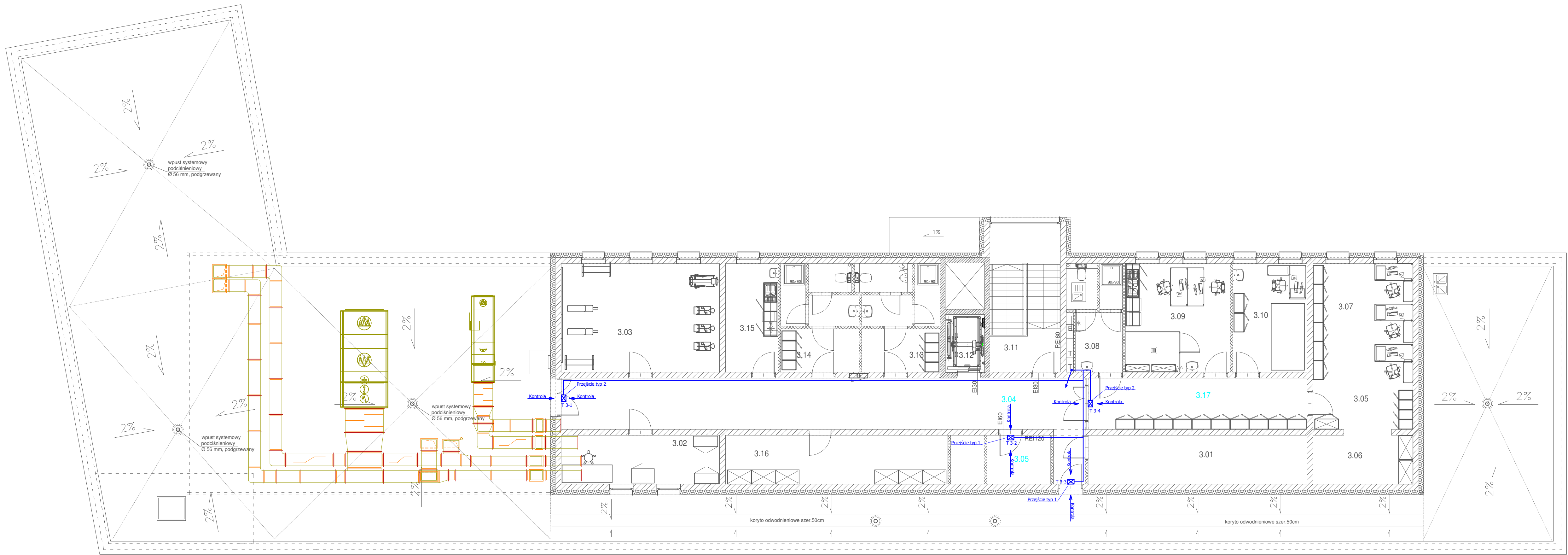
- Panel wywołania z kamerą kolorową z klawiaturą dla 1 abonamenta
- Monitor kolorowy głośnomówiący, ekran LCD 7" z doświetleniem LED
- Zasilacz inst. videodomofonu 12V AC, 1A

Jednostka projektowa:	archimedia	Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	KD i VIDEODOMOFONY - RZUT I PIĘTRA	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div>opiniem. budowlane W PRZECIAGU KONTROLI WYKONAWCZYM</div> <div>DATA: 11.2017</div>
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	<div>opiniem. budowlane W PRZECIAGU KONTROLI WYKONAWCZYM</div> <div>SKALA: 1:100</div>
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		<div>REWIZJA:</div> <div>© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione</div>



-  - Panel wywołania z kamerą kolorową z klawiaturą dla 1 abonamenta
-  - Monitor kolorowy głośnomówiący, ekran LCD 7" z doświetleniem LED
-  - Zasilacz inst. videodomofonu 12V AC, 1A

UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI



nr pom.	nazwa pomieszczenia
3.01	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.02	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE KONSERWATORÓW
3.03	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.04	KOMUNIKACJA
3.05	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI
3.06	MAGAZYN PODRĘCZNY TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.07	POMIESZCZENIE BIUROWE TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.08	WC
3.09	POMIESZCZENIE OGLEDZIN Z SUSZARNIĄ
3.10	POMIESZCZENIE SYGNALITYKI
3.11	KŁATKA SCHODOWA
3.12	WINDA
3.13	SZATNIA MĘSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.14	SZATNIA DAMSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.15	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.17	KOMUNIKACJA – ZESPÓŁ TECHNIKI KRYMINALISTYCZNEJ

LEGENDA KD:

☒ - Kontroler drzwiowy, obudowa, zasilacz 13,8V 2A, akumulatorem 12V/17Ah



Kontrola dwustronna

— - Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH

LEGENDA VIDOMOFONÓW:

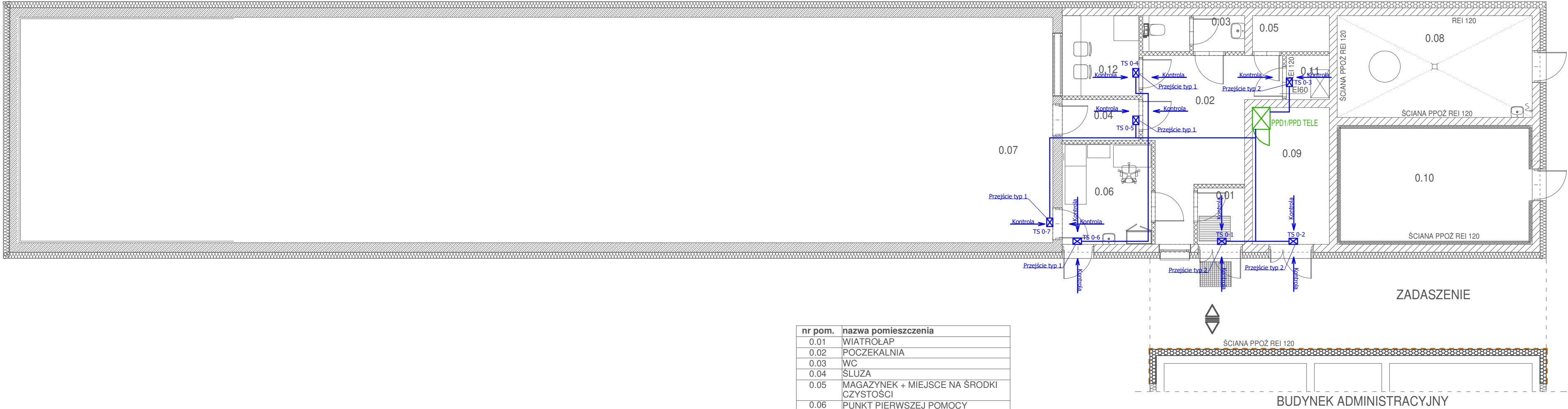
☒ - Panel wywołania z kamerą kolorową z klawiaturą dla 1 abonenta

☒ - Monitor kolorowy głośnomówiący, ekran LCD 7" z doświetleniem LED

☒ - Zasilacz inst. videodomofonu 12V AC, 1A



Jednostka projektowa:		Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	KD i VIDEODOMOFONY - RZUT III PIĘTRA	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div>opiniem. techn. w projekcie wskazanie nr WP0468/PW0468</div> <div>DATA: 11.2017</div>
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	<div>opiniem. techn. w projekcie wskazanie nr WP0468/PW0468</div> <div>SKALA: 1:100</div>
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		<div>opiniem. techn. w projekcie wskazanie nr WP0468/PW0468</div> <div>NR RYS.: T-09</div>
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		Rewizja:



nr pom.	nazwa pomieszczenia
0.01	WIATROŁAP
0.02	POCZEKALNIA
0.03	WC
0.04	SLUZA
0.05	MAGAZYNEK + MIEJSCE NA SRODKI CZYSTOSCI
0.06	PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
0.07	HALA STRZELAN
0.08	WEZEL CIEPLNY
0.09	POMIESZCZENIE TECHNICZNE KONSERWATORÓW
0.10	POMIESZCZENIE AGREGATU
0.11	PODRĘCZNY MAGAZYN UZBROJENIA
0.12	STEROWNIA

LEGENDA KD:

☒ - Kontroler drzwiowy, obudowa, zasilacz 13,8V 2A, akumulatorem 12V/17Ah



Kontrola dwustronna

- Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH

LEGENDA VIDOMOFONÓW:



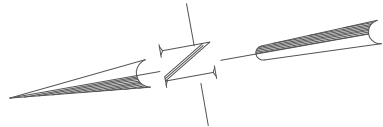
- Panel wywołania z kamerą kolorową z klawiaturą dla 1 abonamenta




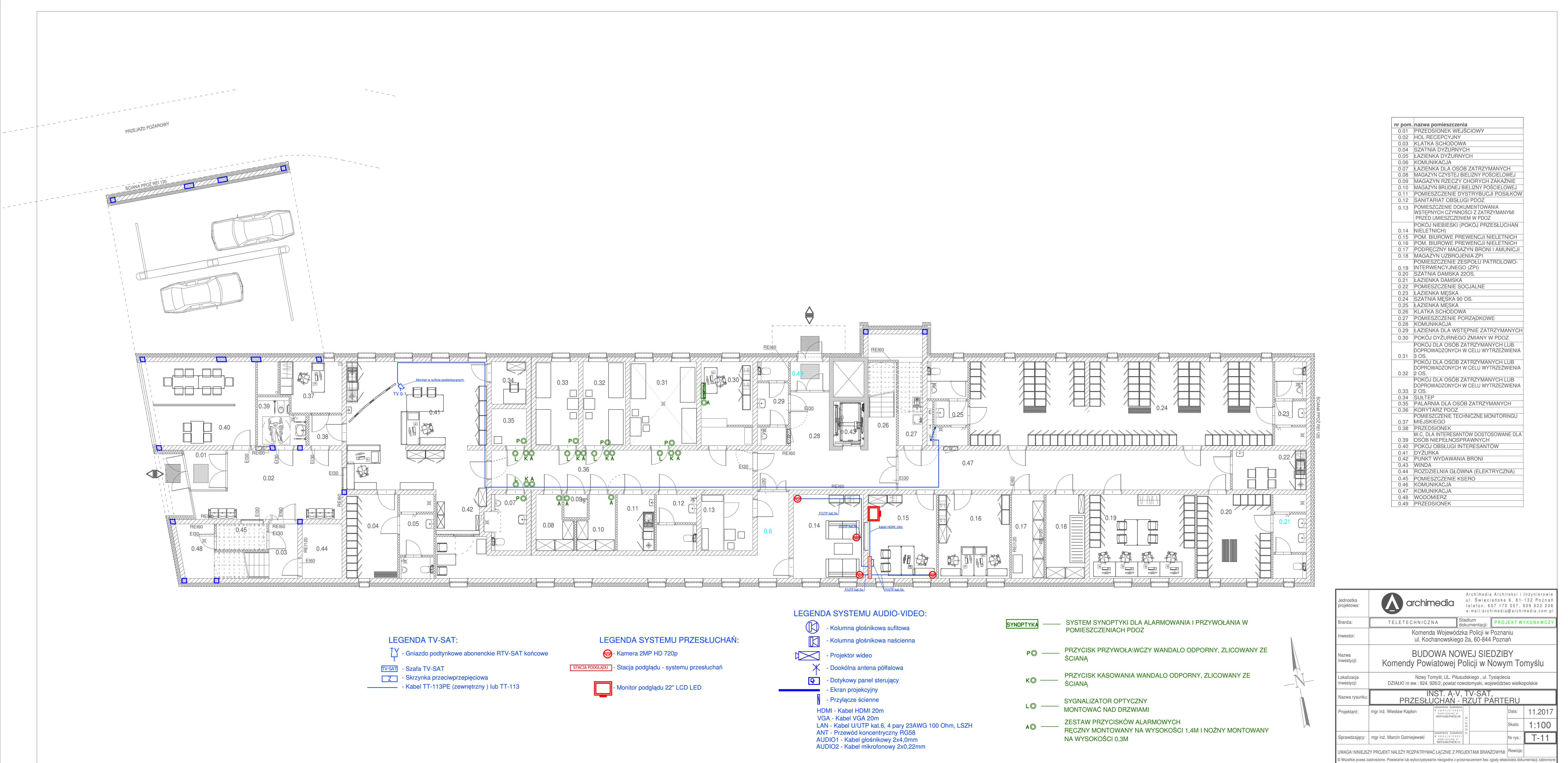
- Monitor kolorowy głośnomówiący, ekran LCD 7" z doświetleniem LED



- Zasilacz inst. videodomofonu 12V AC, 1A



Jednostka projektowa:	<div></div> <div>archimedia Architectura Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail:archimedia@archimedia.com.pl</div>		
Branża:	A R C H I T E K T U R A	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	KD i VIDEODOMOFONY - RZUT BUD. STRZELNICY		
Główny projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej nr WKPI0385PW0E09	Data: 11.2017
Opracowanie:			Skala: 1:100
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniewski	uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej nr WKPI0483PW0E15	Nr rys.: T-10
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Rewizja:
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			



nr pom.	nazwa pomieszczenia
0.01	PRZEDSIONEK WEJŚCIOWY
0.02	HOL RECEPCYJNY
0.03	KŁATKA SCHODOWA
0.04	SZATNIA DYŻURNYCH
0.05	ŁAZIENKA DYŻURNYCH
0.06	KOMUNIKACJA
0.07	ŁAZIENKA DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH
0.08	MAGAZYN CZYSZCZĄCYCH POŚCIELOWEJ
0.09	MAGAZYN RZECZY CHORYCH ZAKAZNIE
0.10	MAGAZYN BRUDNEJ BIELIZNY POŚCIELOWEJ
0.11	POMIESZCZENIE DYSTRYBUCJI POŚCIELOWEJ
0.12	SANITARIAT OBSŁUGI PDOZ
0.13	POMIESZCZENIE DOKUMENTOWANIA WSTĘPNYCH CZYNNOŚCI Z ZATRZYMANÝMI PRZED UMIESZCZENIEM W PDOZ
0.14	POKOJ NIEBIESKI (POKOJ PRZESŁUCHAN NIELETNICH)
0.15	POM. BIUROWE PREWENCJI NIELETNICH
0.16	POM. BIUROWE PREWENCJI NIELETNICH
0.17	PODRĘCZNY MAGAZYN BRONI I AMUNICJI
0.18	MAGAZYN UZBROJENIA ZPI
0.19	POMIESZCZENIE ZESPÓŁU PATROLOWO-INTERWENCYJNEGO (ZPI)
0.20	SZATNIA DAMSKA
0.21	ŁAZIENKA DAMSKA
0.22	POMIESZCZENIE SOCJALNE
0.23	ŁAZIENKA MĘSKA
0.24	SZATNIA MĘSKA 90 OS.
0.25	ŁAZIENKA MĘSKA
0.26	KŁATKA SCHODOWA
0.27	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
0.28	KOMUNIKACJA
0.29	ŁAZIENKA DLA WSTĘPNIE ZATRZYMANÝCH
0.30	POKOJ DYŻURNEGO ZMIANY W PDOZ
0.31	POKOJ DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZĘZWIEŃ 3 OS.
0.32	POKOJ DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZĘZWIEŃ 2 OS.
0.33	POKOJ DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZĘZWIEŃ 2 OS.
0.34	SULTEP
0.35	PALARNIA DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH
0.36	KORYTARZ PDOZ
0.37	POMIESZCZENIE TECHNICZNE MONITORINGU MIEJSKIEGO
0.38	PRZEDSIONEK
0.39	W.C. DLA INTERESANTÓW DOSTOSOWANE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
0.40	POKOJ OBSŁUGI INTERESANTÓW
0.41	DYŻURKA
0.42	PUNKT WYDAWANIA BRONI
0.43	WINDA
0.44	ROZDZIELNIA GŁÓWNA (ELEKTRYCZNA)
0.45	POMIESZCZENIE KSERO
0.46	KOMUNIKACJA
0.47	KOMUNIKACJA
0.48	WODOMIERZ
0.49	PRZEDSIONEK

LEGENDA TV-SAT:

- TV-SAT - Gniazdo podtynkowe abonenskie RTV-SAT końcowe
- TV-SAT - Szafa TV-SAT
- TV-SAT - Skrzynka przeciwprzepięciowa
- TV-SAT - Kabel TT-113PE (zewnętrzny) lub TT-113

LEGENDA SYSTEMU PRZESŁUCHAŃ:

- Kamera 2MP HD 720p
- STACJA PODGLĄDU - Stacja podglądu - systemu przesłuchań
- Monitor podglądu 22" LCD LED

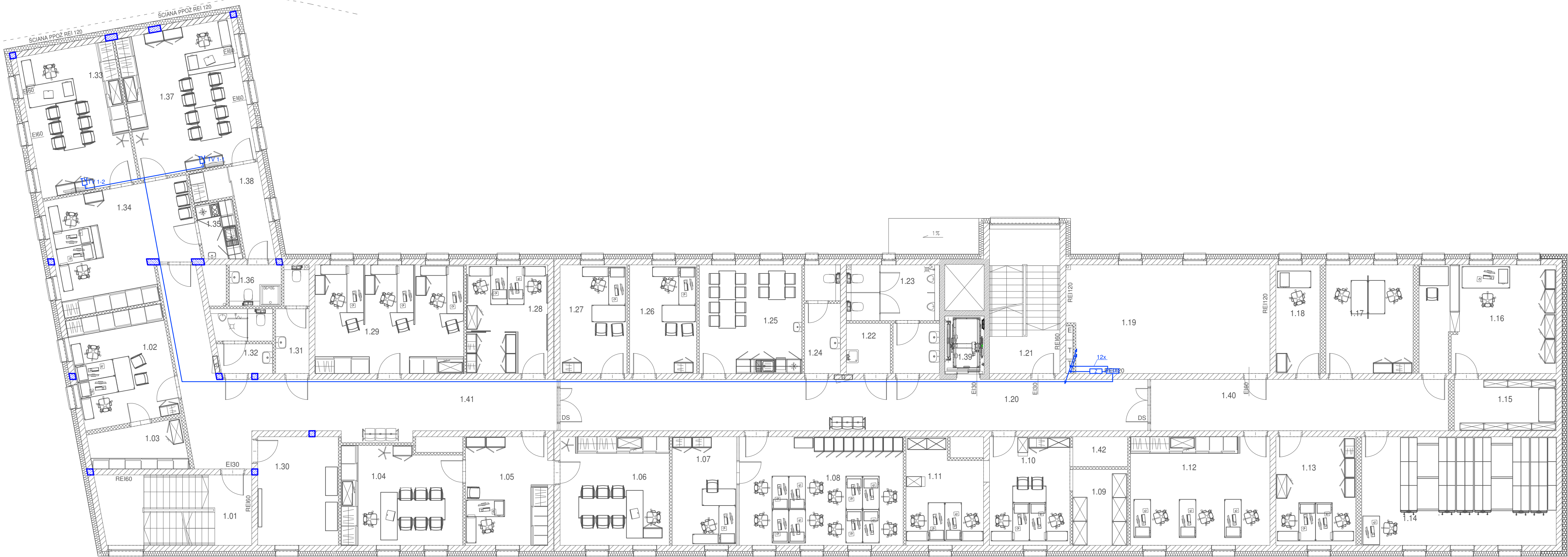
LEGENDA SYSTEMU AUDIO-VIDEO:

- Kolumna głośnikowa sufitowa
- Kolumna głośnikowa ścienna
- Projektor wideo
- Dookólna antena półfalowa
- Dotykowy panel sterujący
- Ekran projekcyjny
- Przylącze ściennie
- HDMI - Kabel HDMI 20m
- VGA - Kabel VGA 20m
- LAN - Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
- ANT - Przewód koncentryczny RG58
- AUDIO1 - Kabel głośnikowy 2x4,0mm
- AUDIO2 - Kabel mikrofonowy 2x0,22mm

- SYNOPTYKA - SYSTEM SYNOPTYKI DLA ALARMOWANIA I PRZYWOŁANIA W POMIESZCZENIACH PDOZ
- PRZYCIISK PRZYWOŁAWCZY WANDALO ODPORNY, ZLICOWANY ZE ŚCIANĄ
- PRZYCIISK KASOWANIA WANDALO ODPORNY, ZLICOWANY ZE ŚCIANĄ
- SYGNALIZATOR OPTYCZNY MONTOWAĆ NAD DRZWIAMI
- ZESTAW PRZYCIISKÓW ALARMOWYCH RĘCZNY MONTOWANY NA WYSOKOŚCI 1,4M I NOŻNY MONTOWANY NA WYSOKOŚCI 0,3M

Jednostka projektowa:	archimedia	Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	INST. A-V, TV-SAT, PRZESŁUCHAN - RZUT PARTERU	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	Skala: 1:100
		Nr rys.: T-11
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		

PRZEJAZD POŻAROWY



nr pom.	nazwa pomieszczenia
1.01	KLATKA SCHODOWA
1.02	ZESPÓŁ KADR
1.03	MAGAZYN AKT OSOBOWYCH
1.04	NACZELNIK WYDZIAŁU PREWENCJI
1.05	SEKRETARIAT WYDZIAŁU PREWENCJI
1.06	ZASTĘPCA NACZELNIKA WYDZIAŁU PREWENCJI
1.07	KIEROWNIK ZESPOŁU DZIELNICOWYCH
1.08	ZESPÓŁ DZIELNICOWYCH
1.09	MAGAZYN TECHNICZNY
1.10	ZESPÓŁ ZAOPATRZENIA
1.11	ZESPÓŁ FINANSÓW
1.12	POMIESZCZENIE INFORMATYKÓW
1.13	PEŁNOMOĆNIK DS. OIN
1.14	SKŁADNICA AKT
1.15	SKŁADNICA AKT NIEJAWNYCH
1.16	KANCELARIA TAJNA
1.17	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ DELTA
1.18	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ ODN
1.19	SERWEROWNIA Z SIŁOWNIĄ TELEINFORMATYCZNĄ
1.20	KOMUNIKACJA
1.21	KLATKA SCHODOWA
1.22	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
1.23	WC MĘSKIE
1.24	WC DAMSKIE
1.25	POMIESZCZENIE SOCJALNE
1.26	POMIESZCZENIE KONTROLI WEWNĘTRZNEJ
1.27	OFICER PRASOWY
1.28	ZESPÓŁ ORGANIZA. SŁUŻBY PREWENCJI
1.29	ZESPÓŁ DO SPRAW WYKROCZEN
1.30	SALA TRADYCJI
1.31	WC DAMSKIE
1.32	WC MĘSKIE
1.33	ZASTĘPCA KOMENDANTA PP
1.34	SEKRETARIAT KOMENDANTA PP
1.35	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRZY SEKRETARIACIE KPP
1.36	POKOJ SANITARNY
1.37	KOMENDANT PP
1.38	KOMUNIKACJA
1.39	WINDA
1.40	KOMUNIKACJA
1.41	KOMUNIKACJA
1.42	PRZYMIERZALNIA

LEGENDA TV-SAT:

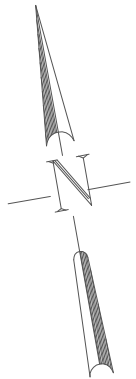
- Gniazdo podtynkowe abonentkie RTV-SAT końcowe
- Szafa TV-SAT
- Skrzynka przeciwprzepięciowa
- Kabel TT-113PE (zewnętrzny) lub TT-113

LEGENDA SYSTEMU PRZESŁUCHAŃ:

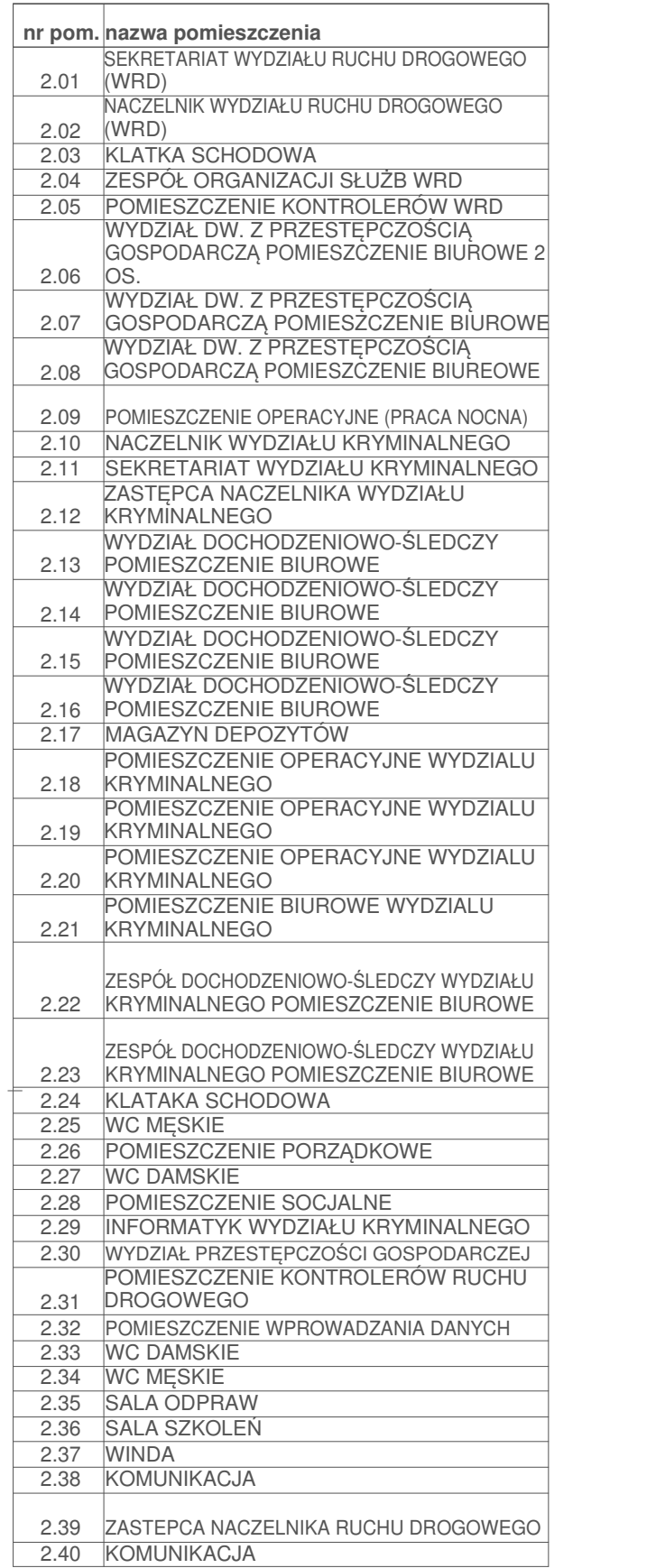
- Kamera 2MP HD 720p
- rejestrator systemu przesłuchań, przełącznik LAN
- Monitor podglądu 22" LCD LED




LEGENDA SYSTEMU AUDIO-VIDEO:

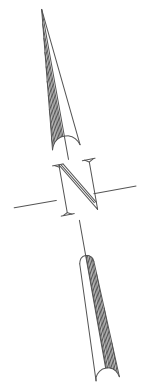
- Kolumna głośnikowa sufitowa
- Kolumna głośnikowa ścienna
- Projektor wideo
- Dookólna antena półfalowa
- Dotykowy panel sterujący
- Ekran projekcyjny
- Przyłącze ściennie
- HDMI - Kabel HDMI 20m
- VGA - Kabel VGA 20m
- LAN - Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
- ANT - Przewód koncentryczny RG58
- AUDIO1 - Kabel głośnikowy 2x4,0mm
- AUDIO2 - Kabel mikrofonowy 2x0,22mm

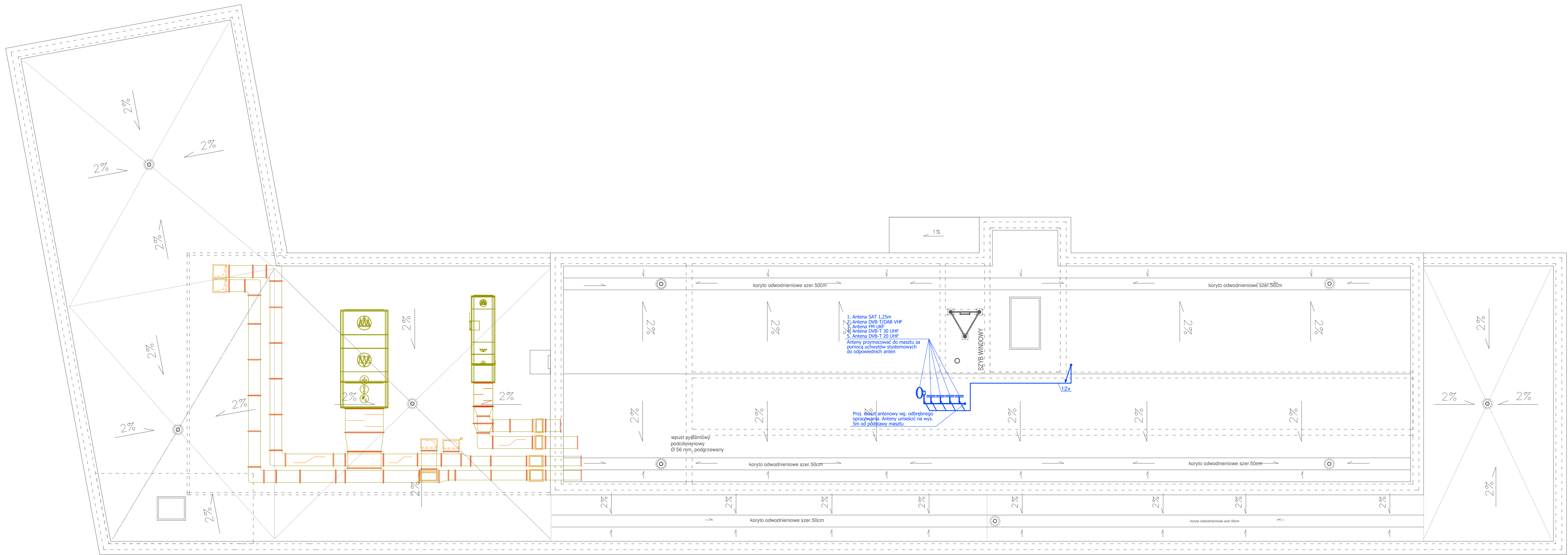


Jednostka projektowa:	<div><div>archimedia</div></div>	Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań			
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu			
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, Ul. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie			
Nazwa rysunku:	INST. A-V, TV-SAT PRZESŁUCHAŃ - RZUT I PIĘTRA			
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div>opiniowanie, badanie w projektacji kwalifikacja nr WP/0000000000</div>	Data:	11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	<div>opiniowanie, badanie w projektacji kwalifikacja nr WP/0000000000</div>	Skala:	1:100
			Nr rys.:	T-12
UWAGI NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI				
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione				



-  - Kamera 2MP HD 720p
-  - rejestrator systemu przesłuchań, przełącznik LAN
-  - Monitor podglądu 22" LCD LED





LEGENDA TV-SAT:

- Gniazdo podtynkowe abonenckie RTV-SAT końcowe
- Szafa TV-SAT
- Skrzynka przeciwprzepięciowa
- Kabel TT-113PE (zewnątrzny) lub TT-113


LEGENDA SYSTEMU PRZESŁUCHAŃ:

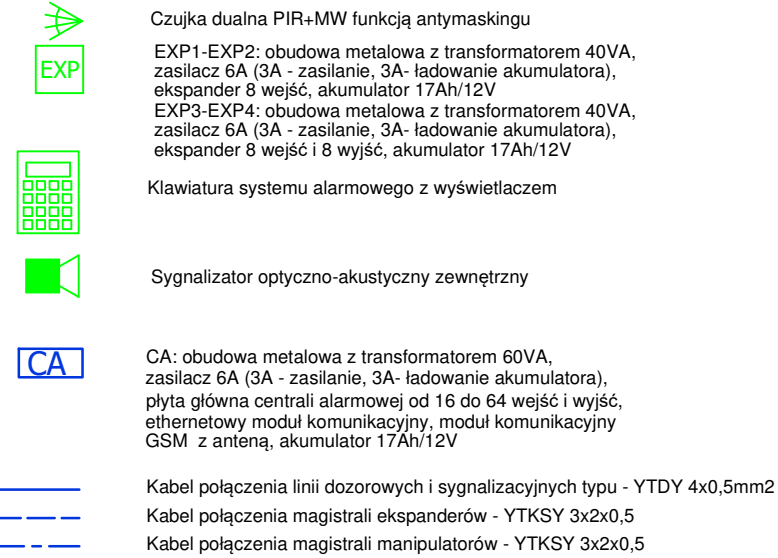
- Kamera 2MP HD 720p
- rejestrator systemu przesłuchań, przełącznik LAN
- Monitor podglądu 22" LCD LED

LEGENDA SYSTEMU AUDIO-VIDEO:

- Kolumna głośnikowa sufitowa
- Kolumna głośnikowa ścienna
- Projektor wideo
- Dookólna antena półfalowa
- Dotykowy panel sterujący
- Ekran projekcyjny
- Przyłącze ściennie
- HDMI - Kabel HDMI 20m
- VGA - Kabel VGA 20m
- LAN - Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
- ANT - Przewód koncentryczny RG58
- AUDIO1 - Kabel głośnikowy 2x4,0mm
- AUDIO2 - Kabel mikrofonowy 2x0,22mm



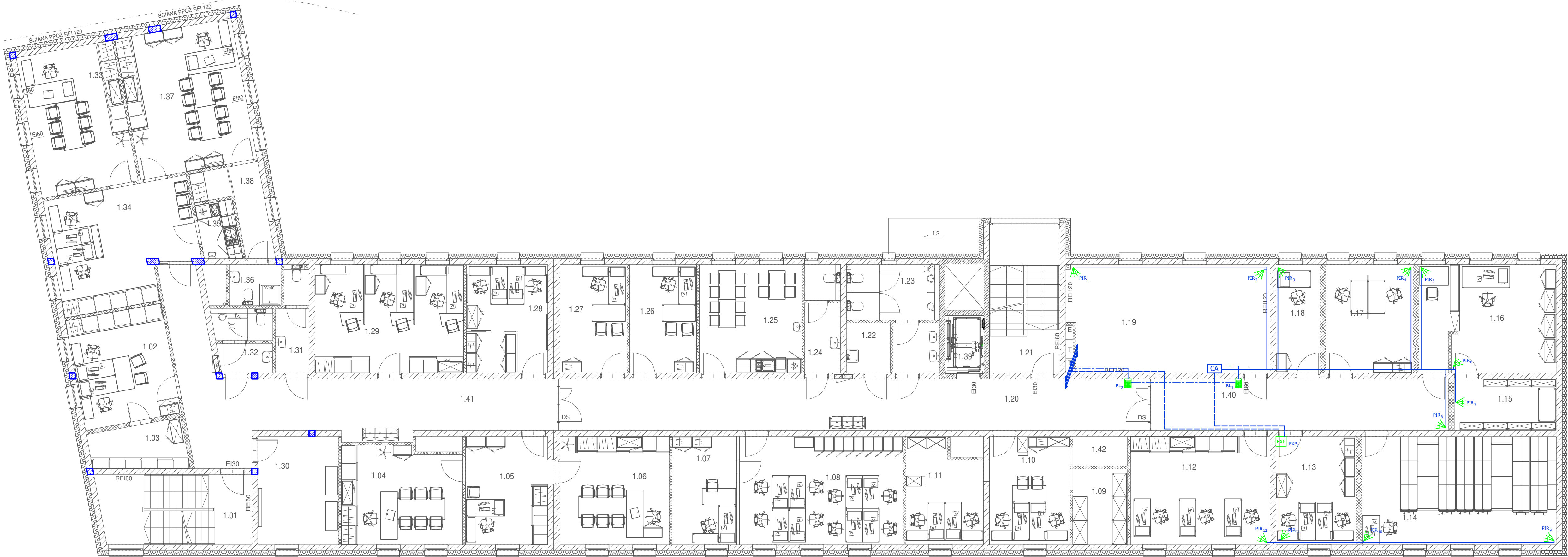
Jednostka projektowa:	 archimedia	Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl				
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY			
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań					
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu					
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, Ul. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie					
Nazwa rysunku:	INST. A-V, TV-SAT, PRZESŁUCHAŃ - RZUT DACHU					
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	opracowanie, budowanie w projekcie i wykonawstwo	PODPISY:	Data:	11.2017	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gątniejewski	opracowanie, budowanie w projekcie i wykonawstwo		Skala:	1:100	
				Nr rys.:	T-14	
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI					Rewizja:	
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione						



nr pom.	nazwa pomieszczenia
0.01	PRZEDSIÓNEK WEJŚCIOWY
0.02	HOL RECEPCYJNY
0.03	KLATKA SCHODOWA
0.04	SZATNIA DYZURNYCH
0.05	ŁAZIENKA DYZURNYCH
0.06	KOMUNIKACJA
0.07	ŁAZIENKA DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH
0.08	MAGAZYN CZYSTY BIELNY POŚCIOŁEWEJ
0.09	MAGAZYN RZECZY CHOROÝ ZAKAZNIE
0.10	MAGAZYN BRDUNEJ, BIELNY POŚCIOŁEWEJ
0.11	POMIESZCZENIE DYSTRYBUCYJ POŚILOKÓW
0.12	PROFOS
0.13	POKÓJ TYMCZASOWY DLA ZATRZYMANÝCH
0.14	POKÓJ NIEBIESKI (POKÓJ PRZESŁUCHAN NIELETNICH)
0.15	POM. BIUROWE PREWENCYJ NIELETNICH
0.16	POM. BIUROWE PREWENCYJ NIELETNICH
0.17	PODRĘCZNIK MAGAZYN BRONI I AMUNICYJ
0.18	POMIESZCZENIE ZESPÓŁU PATROLOWO-INTERWENCYJNEGO (ZPI)
0.19	SZATNIA DAMSKA 240S.
0.20	ŁAZIENKA DAMSKA
0.21	POMIESZCZENIE SOCJALNE
0.22	ŁAZIENKA MĘSKA
0.23	SZATNIA MĘSKA 90 OS.
0.24	ŁAZIENKA MĘSKA
0.25	KLATKA SCHODOWA
0.26	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
0.27	KOMUNIKACJA
0.28	ŁAZIENKA DLA WSTĘPIE ZATRZYMANÝCH
0.29	POKÓJ DO PRZEPROWADZANIA I DOKUMENTOWANIA CZYNNOŚCI SŁUŻBOWYCH ZATRZYMANÝCH I PODEJRZANYMI
0.30	POKÓJ DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZĘZWIEŃ 3 OS.
0.31	POKÓJ DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZĘZWIEŃ 2 OS.
0.32	POKÓJ DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZĘZWIEŃ 2 OS.
0.33	SULTEP
0.34	PALARNIA DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH
0.35	KORYTARZ PDÓZ
0.36	POMIESZCZENIE TECHNICZNE MONITORINGU MIEJSKÓ
0.37	PRZEDSIÓNEK
0.38	W C. DLA INTERESANTÓW DOSTOSOWANE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
0.39	POKÓJ OBSŁUGI INTERESANTÓW
0.40	DYZURKA
0.41	PUNKT WYDAWANIA BRONI
0.42	WINDA
0.43	ROZDZIELNIA GŁÓWNA (ELEKTRYCZNA)
0.44	POMIESZCZENIE KSERO
0.45	KOMUNIKACJA
0.46	KOMUNIKACJA
0.47	WODOMIERZ
0.48	PRZEDSIÓNEK

Jednostka projektowa:	 archimedia		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl	
Brzania:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Inwestor:	Komenda Wojewódzkiej Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań			
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu			
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl , ul. Plususdowskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew. - 924, 926/z, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie			
Nazwa rysunku:	SSWiIn, ints. przezywowa - RZUT PARTERU			
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	 <small>uprawnienie budowlane W P R A W I D L O S C I W PROJEKTOWANIU WYKONAWCZO</small>	Data:	11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	 <small>uprawnienie budowlane W P R A W I D L O S C I W PROJEKTOWANIU WYKONAWCZO</small>	Skala:	1:100
			Nr rys.:	T-15
UWAGI NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY WYKOZYSTAC JĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI				
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub rozprowadzanie niezgodne z przepisami bez zgody właściciela dokumentacji zabronione				

PRZEJAZD POŻAROWY

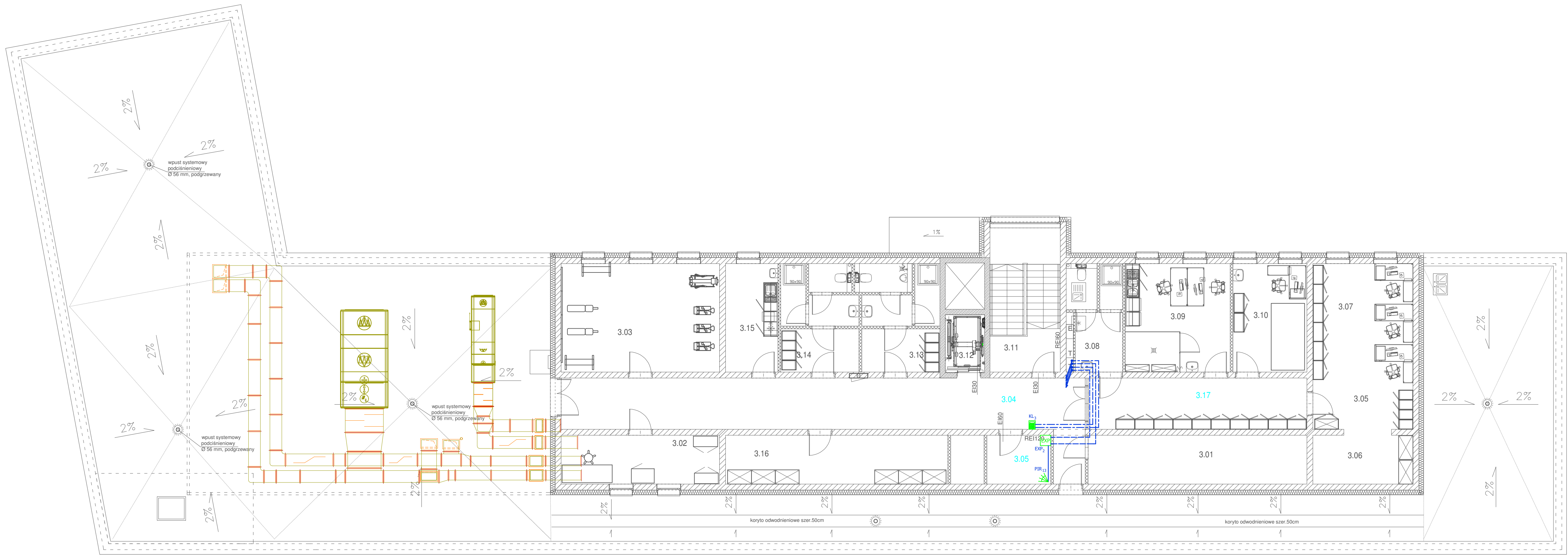


nr pom.	nazwa pomieszczenia
1.01	KLATKA SCHODOWA
1.02	ZESPÓŁ KADR
1.03	MAGAZYN AKT OSOBOWYCH
1.04	NACZELNIK WYDZIAŁU PREWENCJI
1.05	SEKRETARIAT WYDZIAŁU PREWENCJI
1.06	ZASTĘPCA NACZELNIKA WYDZIAŁU PREWENCJI
1.07	KIEROWNIK ZESPOŁU DZIELNICOWYCH
1.08	ZESPÓŁ DZIELNICOWYCH
1.09	MAGAZYN TECHNICZNY
1.10	ZESPÓŁ ZAOPATRZENIA
1.11	ZESPÓŁ FINANSÓW
1.12	POMIESZCZENIE INFORMATYKÓW
1.13	PEŁNOMOĆNIK DS. OIN
1.14	SKŁADNICA AKT
1.15	SKŁADNICA AKT NIEJAWNYCH
1.16	KANCELARIA TAJNA
1.17	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ DELTA
1.18	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI SPECJALNEJ ODN SERWEROWNIA Z SIŁOWNIĄ TELEINFORMATYCZNĄ
1.19	TELEINFORMATYCZNA
1.20	KOMUNIKACJA
1.21	KLATKA SCHODOWA
1.22	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
1.23	WC MĘSKIE
1.24	WC DAMSKIE
1.25	POMIESZCZENIE SOCJALNE
1.26	POMIESZCZENIE KONTROLI WEWNĘTRZNEJ
1.27	OFICER PRASOWY
1.28	ZESPÓŁ ORGANIZA. SŁUŻBY PREWENCJI
1.29	ZESPÓŁ DO SPRAW WYKROCZEN
1.30	SALA TRADYGJI
1.31	WC DAMSKIE
1.32	WC MĘSKIE
1.33	ZASTĘPCA KOMENDANTA PP
1.34	SEKRETARIAT KOMENDANTA PP
1.35	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRZY SEKRETARIACIE KPP
1.36	POKOJ SANITARNY
1.37	KOMENDANT PP
1.38	KOMUNIKACJA
1.39	WINDA
1.40	KOMUNIKACJA
1.41	KOMUNIKACJA
1.42	PRZYMIERZALNIA

LEGENDA SSWiN (wszystkie elementy systemu grade 3):


- Czujka dualna PIR-MW funkcją antymaskingu
- EXP1-EXP2: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść, akumulator 17Ah/12V
EXP3-EXP4: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść i 8 wyjść, akumulator 17Ah/12V
- Klawiatura systemu alarmowego z wyświetlaczem
- Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny
- CA: obudowa metalowa z transformatorem 60VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), płyta główna centrali alarmowej od 16 do 64 wejść i wyjść, ethernetowy moduł komunikacyjny, moduł komunikacyjny GSM z anteną, akumulator 17Ah/12V
- Kabel połączenia linii dozorowych i sygnalizacyjnych typu - YTDY 4x0,5mm2
- Kabel połączenia magistrali ekspanderów - YTKSY 3x2x0,5
- Kabel połączenia magistrali manipulatorów - YTKSY 3x2x0,5


Jednostka projektowa:	<div><div>archimedia</div></div>	Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl	
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	SSWiN, ints. przezywowa - RZUT I PIĘTRA		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div><div>uprawnienia budowlane w projektowaniu elektrycznym nr WKP0468/PWOE15</div><div>PODPIS:</div><div>Data: 11.2017</div></div>	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	<div><div>uprawnienia budowlane w projektowaniu elektrycznym nr WKP0468/PWOE15</div><div>PODPIS:</div><div>Skala: 1:100</div></div>	Nr rys.: T-16
UWAGI! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			





nr pom.	nazwa pomieszczenia
3.01	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.02	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE KONSERWATORÓW
3.03	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.04	KOMUNIKACJA
3.05	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI
3.06	MAGAZYN PODRĘCZNY TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.07	POMIESZCZENIE BIUROWE TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.08	WC
3.09	POMIESZCZENIE OGLEDZIN Z SUSZARNIĄ
3.10	POMIESZCZENIE SYGNALITYKI
3.11	KŁATKA SCHODOWA
3.12	WINDA
3.13	SZATNIA MĘSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.14	SZATNIA DAMSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.15	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.17	KOMUNIKACJA – ZESPÓŁ TECHNIKI KRYMINALISTYCZNEJ

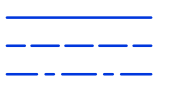
LEGENDA SSWiN (wszystkie elementy systemu grade 3):

- 

Czujka dualna PIR+MW funkcją antymaskingu
EXP1-EXP2: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść, akumulator 17Ah/12V
EXP3-EXP4: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść i 8 wyjść, akumulator 17Ah/12V
- 

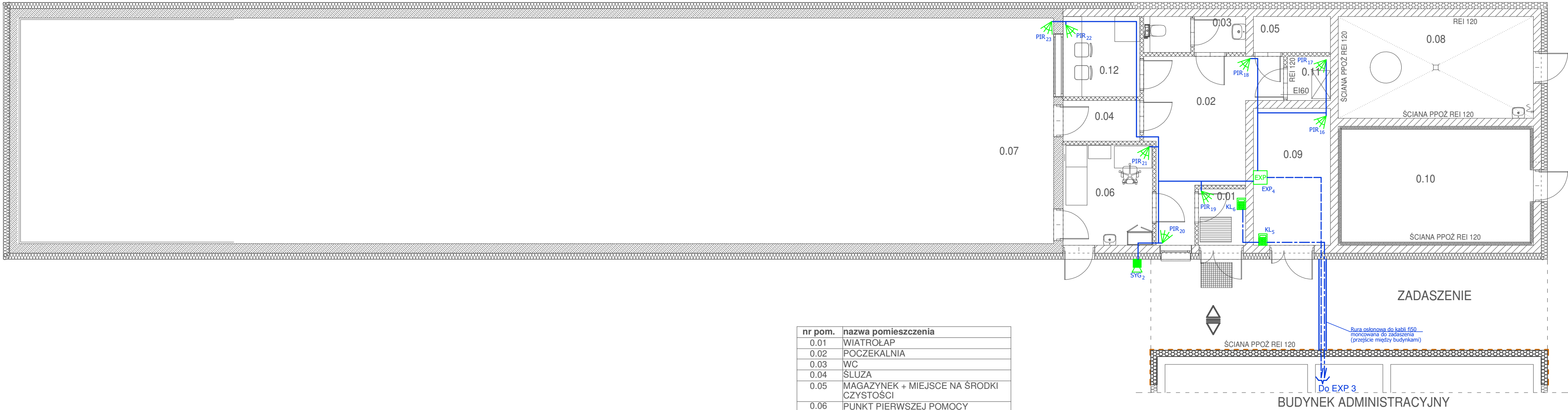
Klawiatura systemu alarmowego z wyświetlaczem
- 

Signalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny
- 

CA: obudowa metalowa z transformatorem 60VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), płyta główna centrali alarmowej od 16 do 64 wejść i wyjść, ethernetowy moduł komunikacyjny, moduł komunikacyjny GSM z anteną, akumulator 17Ah/12V
- 

Kabel połączenia linii dozоровych i sygnalizacyjnych typu - YTDY 4x0,5mm2
Kabel połączenia magistrali ekspanderów - YTKSY 3x2x0,5
Kabel połączenia magistrali manipulatorów - YTKSY 3x2x0,5

Jednostka projektowa:		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	SSWiN, ints. przezywowa - RZUT III PIĘTRA	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div><div>opiniem. budowlana W PRZEWIDUJĄCYM KRAJOWYM REGLAMINIE WYKONAWCZYM</div><div>PODPIS:</div><div><div></div><div></div></div></div> <div>Data:</div> 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	<div><div>opiniem. budowlana W PRZEWIDUJĄCYM KRAJOWYM REGLAMINIE WYKONAWCZYM</div><div>PODPIS:</div><div><div></div><div></div></div></div> <div>Skala:</div> 1:100
		<div>Nr rys.: T-17</div> <div>Rewizja:</div>
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYM		
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		



nr pom.	nazwa pomieszczenia
0.01	WIATROŁAP
0.02	POCZEKALNIA
0.03	WC
0.04	ŚLUŻA
0.05	MAGAZYNEK + MIEJSCE NA ŚRODKI CZYSTOŚCI
0.06	PUNKT PIERWSZEJ POMOCY
0.07	HALA STRZELAN
0.08	WEZŁ CIEPLNY
0.09	POMIESZCZENIE TECHNICZNE KONSERWATORÓW
0.10	POMIESZCZENIE AGREGATU
0.11	PODRĘCZNY MAGAZYN UZBROJENIA
0.12	STEROWNIA

LEGENDA SSWiN (wszystkie elementy systemu grade 3):



Czujka dualna PIR+MW funkcją antymaskingu



EXP1-EXP2: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść, akumulator 17Ah/12V
EXP3-EXP4: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść i 8 wyjść, akumulator 17Ah/12V



Klawiatura systemu alarmowego z wyświetlaczem



Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny



CA: obudowa metalowa z transformatorem 60VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), płyta główna centrali alarmowej od 16 do 64 wejść i wyjść, ethernetowy moduł komunikacyjny, moduł komunikacyjny GSM z anteną, akumulator 17Ah/12V




Kabel połączenia linii dozorowych i sygnalizacyjnych typu - YTDY 4x0,5mm2

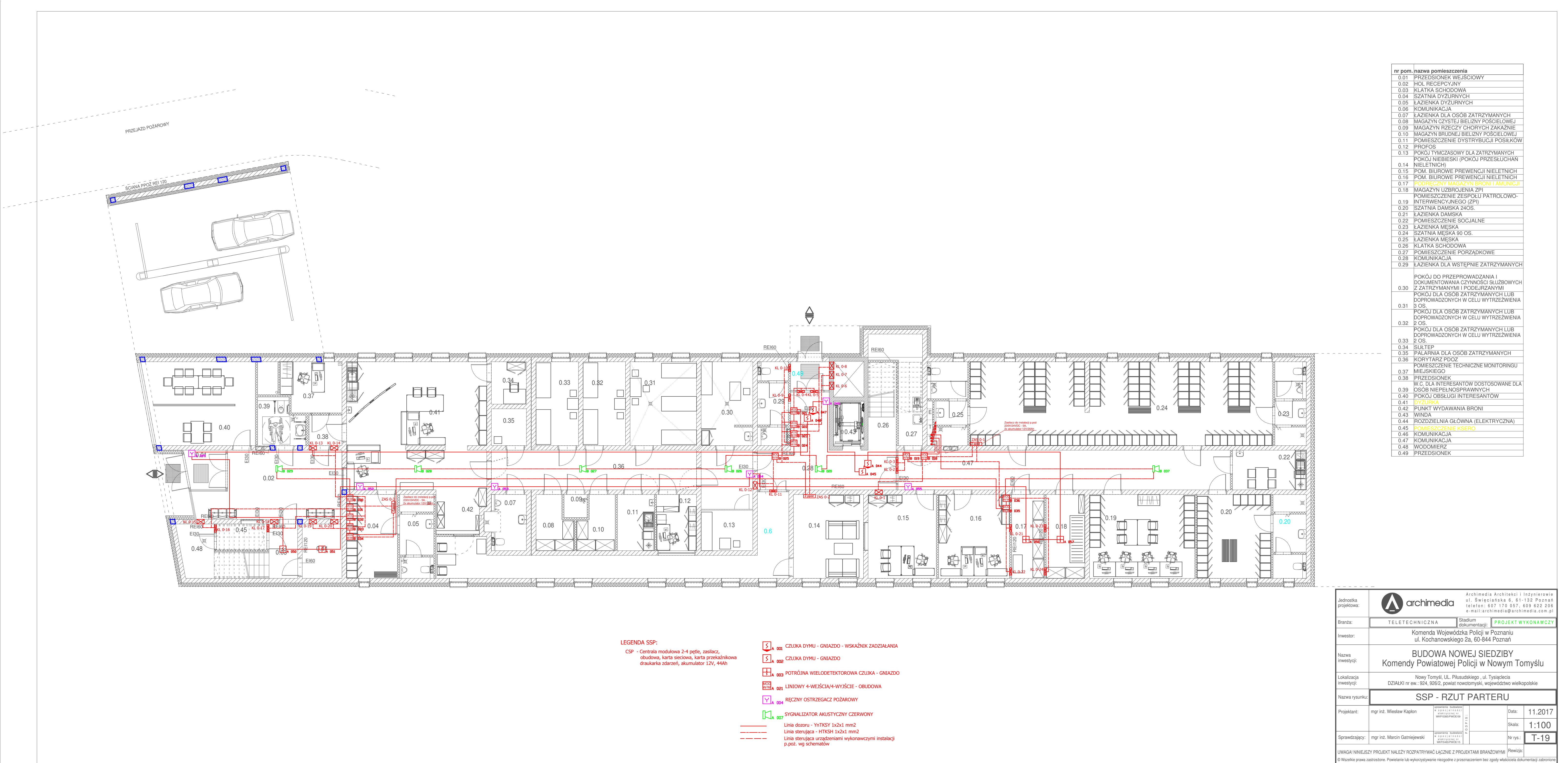


Kabel połączenia magistrali ekspanderów - YTKSY 3x2x0,5



Kabel połączenia magistrali manipulatorów - YTKSY 3x2x0,5


Jednostka projektowa:	<div></div> <div>archimedia</div> <div>Archimedia Architektki i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail:archimedia@archimedia.com.pl</div>		
Branża:	A R C H I T E K T U R A	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	SSWiN, ints. przezywowa - RZUT BUD. STRZELNICY		
Główny projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w s p e c j a l n o s c i architektonicznej nr WKP.0385/PWOE/09	Data: 11.2017
Opracowanie:			Skala: 1:100
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniewski	uprawnienia budowlane w s p e c j a l n o s c i architektonicznej nr WKP.0483/PWOE/15	Nr rys.: T-18
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Rewizja:
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			



nr pom.	nazwa pomieszczenia
0.01	PRZEDSIONEK WEJŚCIOWY
0.02	HOL RECEPCYJNY
0.03	KLATKA SCHODOWA
0.04	SZATNIA DYZURNYCH
0.05	ŁAZIENKA DYZURNYCH
0.06	KOMUNIKACJA
0.07	ŁAZIENKA DLA OSÓB ZATRZYMANYCH
0.08	MAGAZYN CZYSTEJ BIELIZNY POŚCIOŁEJ
0.09	MAGAZYN RZECZY CHOROBY ZAKAZNE
0.10	MAGAZYN BRUDNEJ BIELIZNY POŚCIOŁEJ
0.11	POMIESZCZENIE DYSTRYBUCJI POSILKÓW
0.12	PROFOS
0.13	POKÓJ TYMCZASOWY DLA ZATRZYMANYCH
0.14	POKÓJ NIEBIESKI (POKÓJ PRZESŁUCHAN NIELETNICH)
0.15	POM. BIUROWE PREWENCJI NIELETNICH
0.16	POM. BIUROWE PREWENCJI NIELETNICH
0.17	PODPIECZNY MAGAZYN BRONI I AMUNICJI
0.18	MAGAZYN UZBROJENIA ZPI
0.19	POMIESZCZENIE ZESPÓŁU PATROLOWO-INTERWENCYJNEGO (ZPI)
0.20	SZATNIA DAMSKA 240S.
0.21	ŁAZIENKA DAMSKA
0.22	POMIESZCZENIE SOCJALNE
0.23	ŁAZIENKA MĘSKA
0.24	SZATNIA MĘSKA 90 OS.
0.25	ŁAZIENKA MĘSKA
0.26	KLATKA SCHODOWA
0.27	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
0.28	KOMUNIKACJA
0.29	ŁAZIENKA DLA WSTĘPNIE ZATRZYMANYCH
0.30	POKÓJ DO PRZEPROWADZANIA I DOKUMENTOWANIA CZYNNOŚCI SŁUŻBOWYCH Z ZATRZYMANIAMI I PODEJMUJANYMI
0.31	POKÓJ DLA OSÓB ZATRZYMANYCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZEŻWIENIA 3 OS.
0.32	POKÓJ DLA OSÓB ZATRZYMANYCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZEŻWIENIA 2 OS.
0.33	POKÓJ DLA OSÓB ZATRZYMANYCH LUB DOPROWADZONYCH W CELU WYTRZEŻWIENIA 2 OS.
0.34	SUŁTEP
0.35	PALARNIA DLA OSÓB ZATRZYMANYCH
0.36	KORYTARZ POD
0.37	POMIESZCZENIE TECHNICZNE MONITORINGU MIEJSKIEGO
0.38	PRZEDSIONEK
0.39	W.C. DLA INTERESANTÓW DOSTOSOWANE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
0.40	POKÓJ OBSŁUGI INTERESANTÓW
0.41	DZIURKA
0.42	PUNKT WYDAWANIA BRONI
0.43	WINDA
0.44	ROZDZIELNIA GŁÓWNA (ELEKTRYCZNA)
0.45	POMIESZCZENIE KSERO
0.46	KOMUNIKACJA
0.47	KOMUNIKACJA
0.48	WODOMIERZ
0.49	PRZEDSIONEK

- LEGENDA SSP:
- CSP - Centrala modułowa 2-4 pętla, zasilacz, obudowa, karta sieciowa, karta przełącznikowa drukarka zdarzeń, akumulator 12V, 44Ah
- 001 CZUJKA DYMU - GNIAZDO - WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA
- 002 CZUJKA DYMU - GNIAZDO
- 003 POTRÓJNA WIELODETEKTOROWA CZUJKA - GNIAZDO
- 001 LINIOWY 4-WEJŚCIA/4-WYJŚCIE - OBUDOWA
- 004 RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
- 007 SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY CZERWONY
- Linia dozoru - YnTKSY 1x2x1 mm2
- Linia sterująca - HTKSH 1x2x1 mm2
- Linia sterująca urządzeniami wykonawczymi instalacji p.poż. wg schematów

Jednostka projektowa:



Branża:

TELETECHNICZNA

Investor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

Nazwa inwestycji:

BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY
Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu

Lokalizacja inwestycji:

Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia
DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie

Nazwa rysunku:

SSP - RZUT PARTERU

Projektant:

mgr inż. Wiesław Kapłon

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Gatriejewski

Data:

11.2017

Skala:

1:100

Nr rys.:

T-19

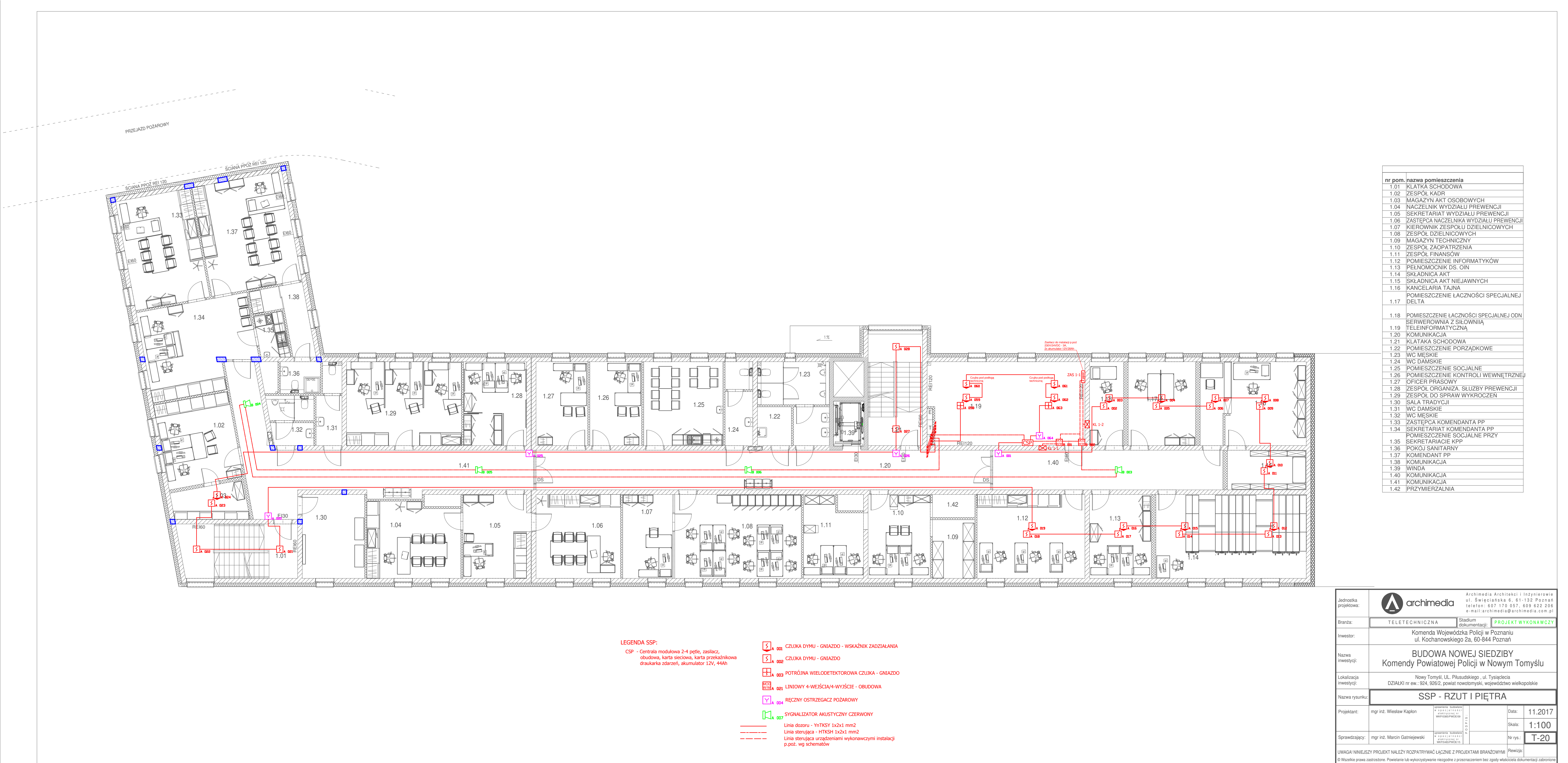
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione

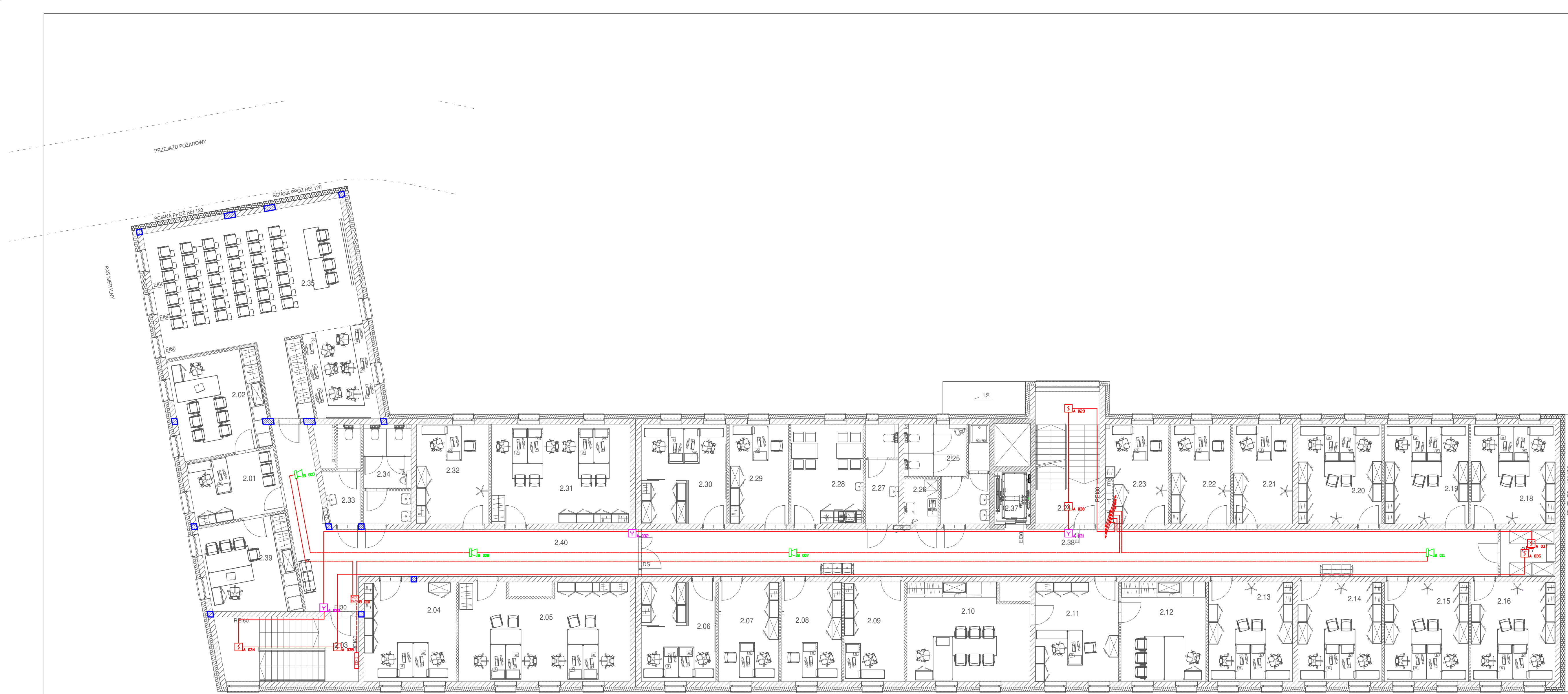
Archimedia Architekti i Inżynierowie
ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań
telefon: 607 170 057, 609 622 208
e-mail: archimedia@archimedia.com.pl

Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT WYKONAWCZY



Jednostka projektowa:	Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	SSP - RZUT I PIĘTRA		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon		Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski		Skala: 1:100
			Nr rys.: T-20
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			



LEGENDA SSP:

CSP - Centrala modułowa 2-4 pętli, zasilacz, obudowa, karta sieciowa, karta przełącznikowa drukarka zdarzeń, akumulator 12V, 44Ah

- S.A. 001 CZUJKA DYMU - GNIAZDO - WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA
 - S.A. 002 CZUJKA DYMU - GNIAZDO
 - S.A. 003 POTRÓJNA WIELODETEKTOROWA CZUJKA - GNIAZDO
 - S.A. 004 LINIOWY 4-WEJŚCIA/4-WYJŚCIE - OBUDOWA
 - S.A. 005 RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
 - S.A. 007 SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY CZERWONY
- Linia dozoru - YnTKSY 1x2x1 mm2
Linia sterująca - HTKSH 1x2x1 mm2
Linia sterująca urządzeniami wykonawczymi instalacji p.poż. wg schematów

nr pom.	nazwa pomieszczenia
2.01	SEKRETARIAT WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO (WRD)
2.02	NACZELNIK WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO (WRD)
2.03	KLATKA SCHODOWA
2.04	ZESPÓŁ ORGANIZACJI SŁUŻB WRD
2.05	POMIESZCZENIE KONTROLERÓW WRD
2.06	WYDZIAŁ DW. Z PRZESTĘPCZOŚCIĄ GOSPODARCZĄ POMIESZCZENIE BIUROWE 2 OS.
2.07	WYDZIAŁ DW. Z PRZESTĘPCZOŚCIĄ GOSPODARCZĄ POMIESZCZENIE BIUROWE
2.08	WYDZIAŁ DW. Z PRZESTĘPCZOŚCIĄ GOSPODARCZĄ POMIESZCZENIE BIUROWE
2.09	POMIESZCZENIE OPERACYJNE (PRACA NOCNA)
2.10	NACZELNIK WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.11	SEKRETARIAT WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.12	ZASTĘPCA NACZELNIKA WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.13	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.14	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.15	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.16	WYDZIAŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY POMIESZCZENIE BIUROWE
2.17	MAGAZYN DEPOZYTÓW
2.18	POMIESZCZENIE OPERACYJNE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.19	POMIESZCZENIE OPERACYJNE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.20	POMIESZCZENIE OPERACYJNE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.21	POMIESZCZENIE BIUROWE WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.22	ZESPÓŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY WYDZIAŁU KRYMINALNEGO POMIESZCZENIE BIUROWE
2.23	ZESPÓŁ DOCHODZENIOWO-ŚLED CZY WYDZIAŁU KRYMINALNEGO POMIESZCZENIE BIUROWE
2.24	KLATKA SCHODOWA
2.25	WC MĘSKIE
2.26	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
2.27	WC DAMSKIE
2.28	POMIESZCZENIE SOCJALNE
2.29	INFORMATYK WYDZIAŁU KRYMINALNEGO
2.30	WYDZIAŁ PRZESTĘPCZOŚCI GOSPODARCZEJ POMIESZCZENIE KONTROLERÓW RUCHU DROGOWEGO
2.31	POMIESZCZENIE WPROWADZANIA DANYCH
2.32	WC DAMSKIE
2.33	WC MĘSKIE
2.34	SALA ODPRAW
2.35	SALA SZKOLEN
2.36	WINDA
2.37	KOMUNIKACJA
2.38	ZASTĘPCA NACZELNIKA RUCHU DROGOWEGO
2.39	KOMUNIKACJA

Jednostka projektowa:

Archimedia Architekci i Inżynierowie
ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań
telefon: 607 170 057, 609 622 206
e-mail: archimedia@archimedia.com.pl

Branża:

TELETECHNICZNA

Stadium dokumentacji:

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

Nazwa inwestycji:

BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu

Lokalizacja inwestycji:

Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia
DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie

Nazwa rysunku:

SSP - RZUT II PIĘTRA

Projektant:

mgr inż. Wiesław Kapłon

opiniem. budowlana
W PRZECIAGU
KONTROLERÓW
WYKONAWCZYM

Data:

11.2017

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Gatriejewski

opiniem. budowlana
W PRZECIAGU
KONTROLERÓW
WYKONAWCZYM

Skala:

1:100

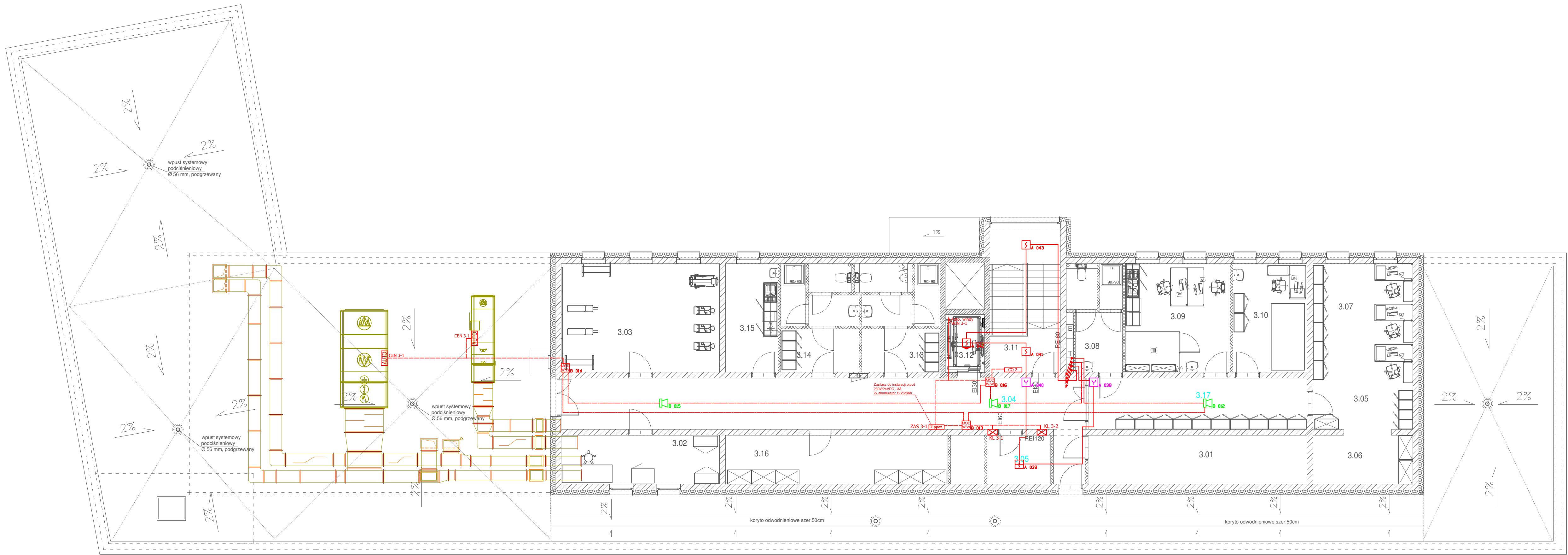
Nr rys.:

T-21

Rewizja:

UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione



nr pom.	nazwa pomieszczenia
3.01	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.02	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE KONSERWATORÓW
3.03	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.04	KOMUNIKACJA
3.05	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI
3.06	MAGAZYN PODRĘCZNY TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.07	POMIESZCZENIE BIUROWE TECHNIKÓW KRYMINALISTYKI
3.08	WC
3.09	POMIESZCZENIE OGLEDZIN Z SUSZARNIĄ
3.10	POMIESZCZENIE SYGNALITYKI
3.11	KŁATKA SCHODOWA
3.12	WINDA
3.13	SZATNIA MĘSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.14	SZATNIA DAMSKA PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.15	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW OBSŁUGI
3.16	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
3.17	KOMUNIKACJA – ZESPÓŁ TECHNIKI KRYMINALISTYCZNEJ

LEGENDA SSP:

CSP - Centrala modułowa 2-4 pętle, zasilacz, obudowa, karta sieciowa, karta przełącznikowa drukarka zdarzeń, akumulator 12V, 44Ah

- A 001

CZUJKA DYMU - GNIAZDO - WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA
- A 002


CZUJKA DYMU - GNIAZDO
- A 003

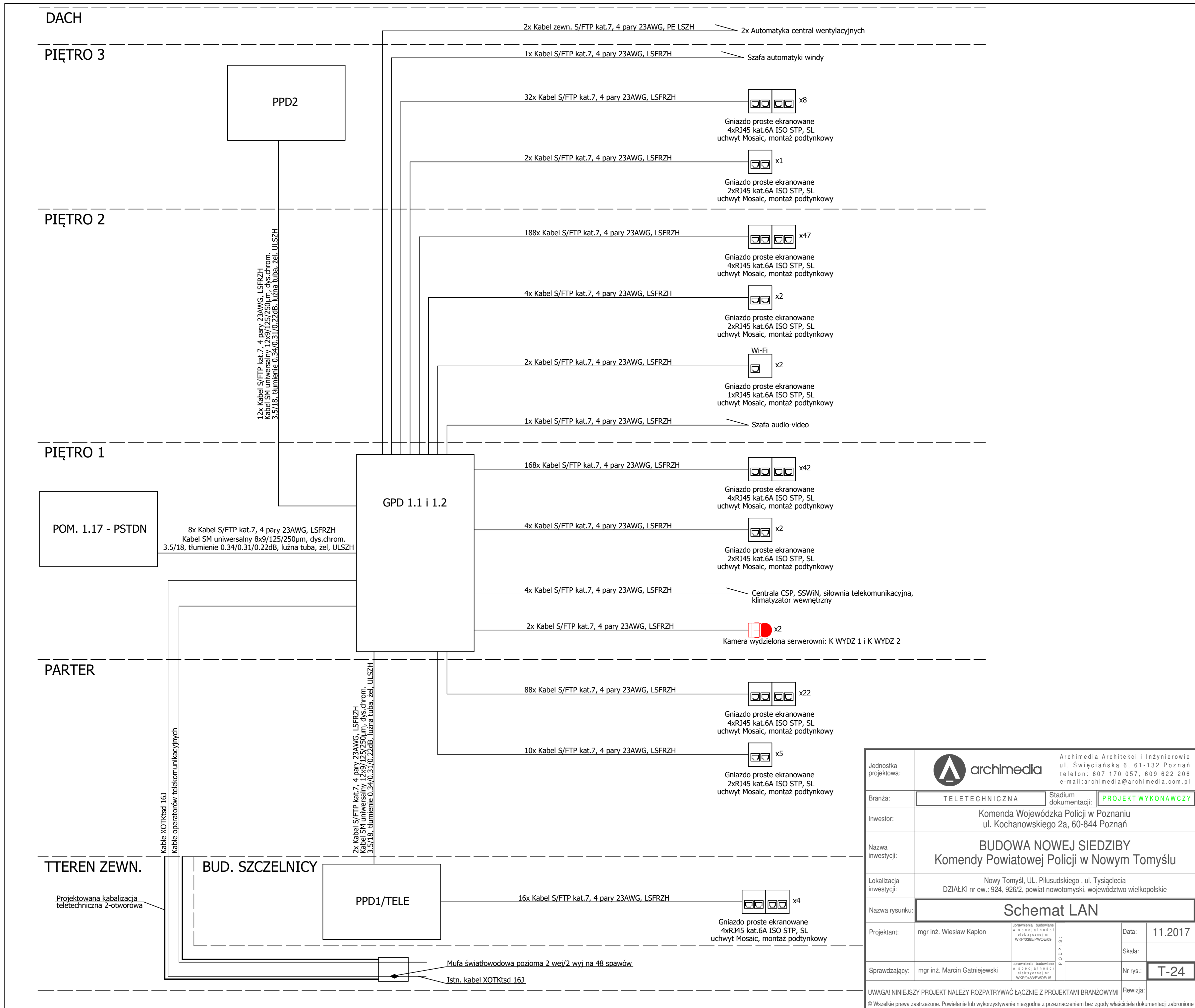
POTRÓJNA WIELODETEKTOROWA CZUJKA - GNIAZDO
- A 004

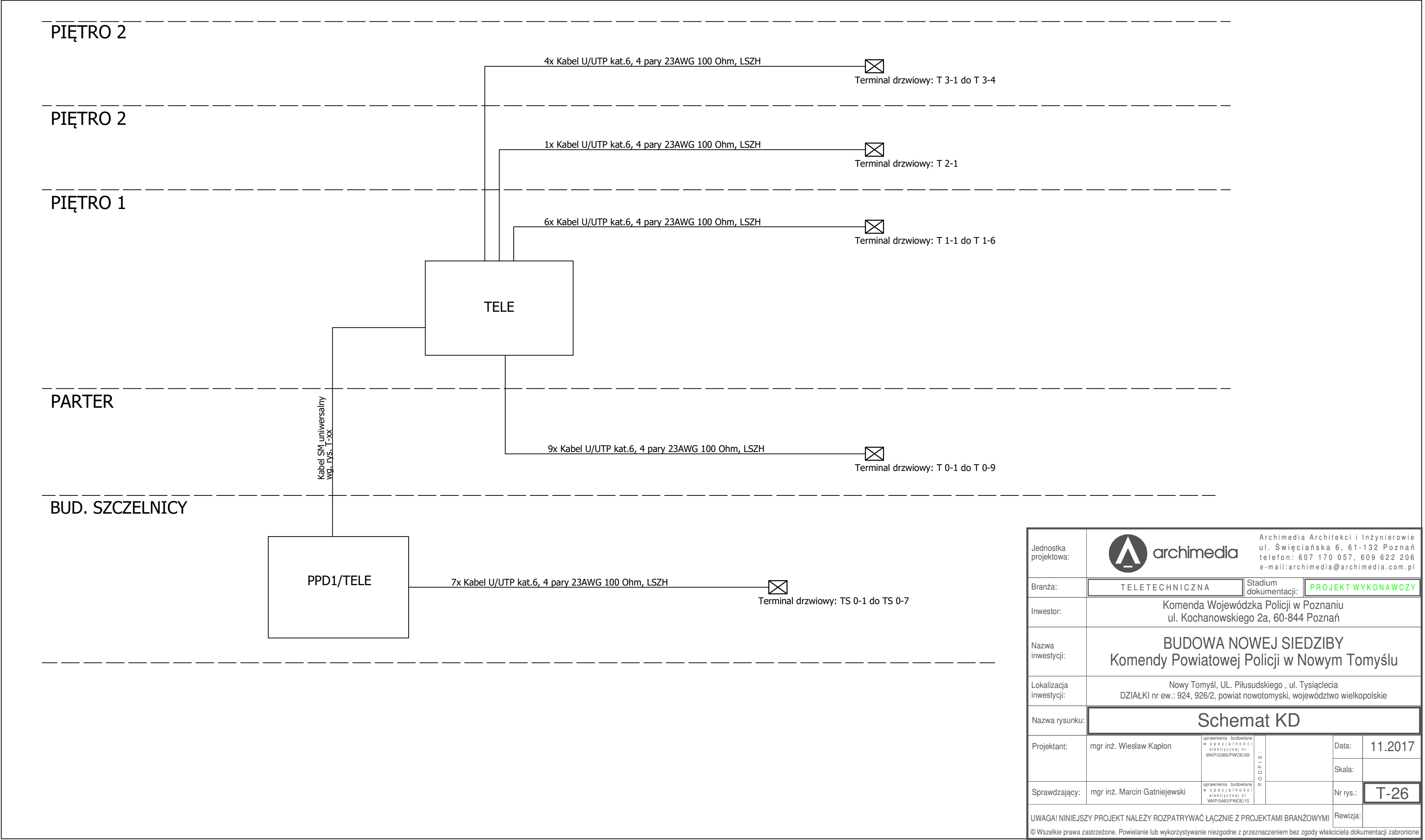
REČNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
- A 005


SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY CZERWONY

Linia dozoru - YnTKSY 1x2x1 mm2
Linia sterująca - HTKSH 1x2x1 mm2
Linia sterująca urządzeniami wykonawczymi instalacji p.poż. wg schematów

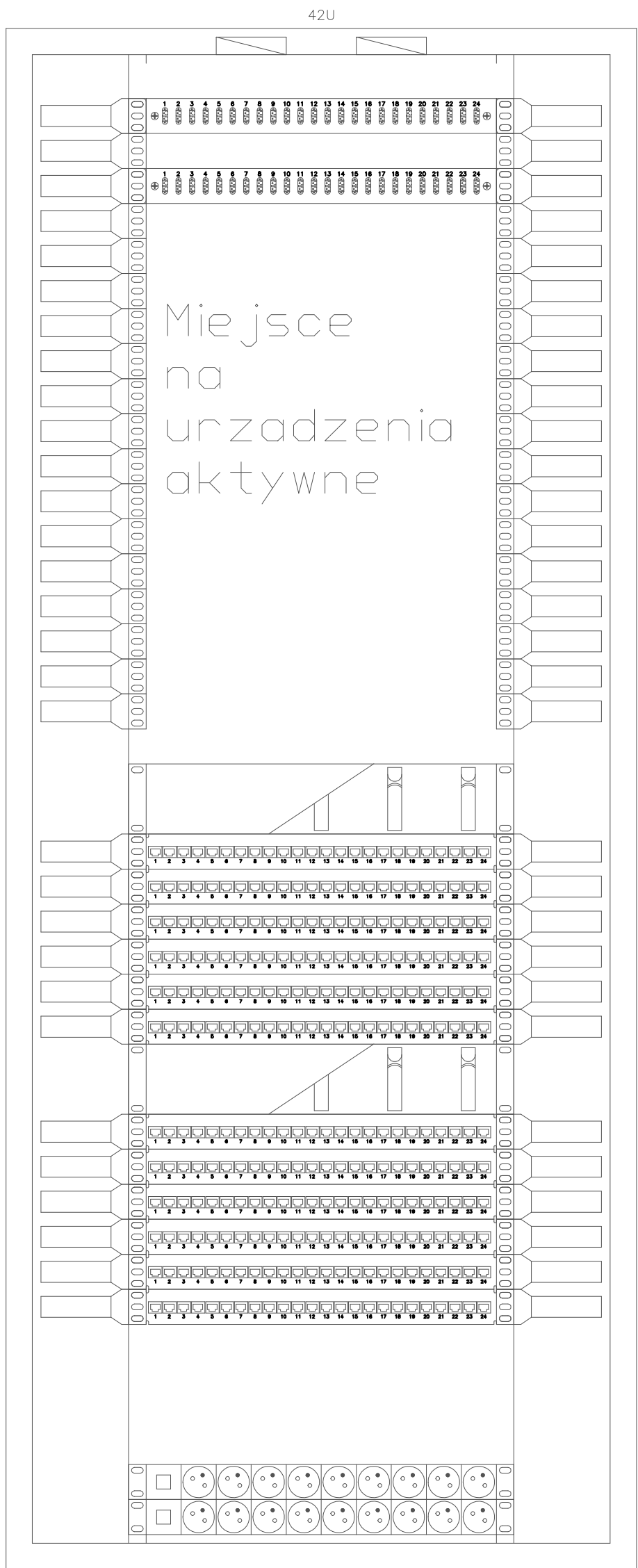
Jednostka projektowa:		Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	SSP - RZUT III PIĘTRA	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div><div>opiniowanie, badanie w projekcie kwalifikacja nr WP0408PW00105</div><div>PODPIS:</div><div></div></div> <div>Data: 11.2017</div>
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatriejewski	<div><div>opiniowanie, badanie w projekcie kwalifikacja nr WP0408PW00105</div><div>PODPIS:</div><div></div></div> <div>Skala: 1:100</div>
		<div>Nr rys.: T-22</div> <div>Rewizja:</div>
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		





Jednostka projektowa:	<div><div>archimedia</div><div>Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl</div></div>				
Branża:	TELETECHNICZNA		Stadium dokumentacji:		PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań				
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu				
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie				
Nazwa rysunku:	Schemat KD				
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w s p e c j a l n o ś c i e l e k t r y c z n e j nr WKP/0385/PWOE/09	O D P I S :	Data:	11.2017
				Skala:	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w s p e c j a l n o ś c i e l e k t r y c z n e j nr WKP/0483/PWOE/15		Nr rys.:	T-26
				Rewizja:	
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI					
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione					

GPD 1.1



Wentylator 4W/4

Panel LC 24 port.

Panel LC 24 port.

Wieszak przelotowy 2U z pokrywą

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Wieszak przelotowy 2U z pokrywą

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

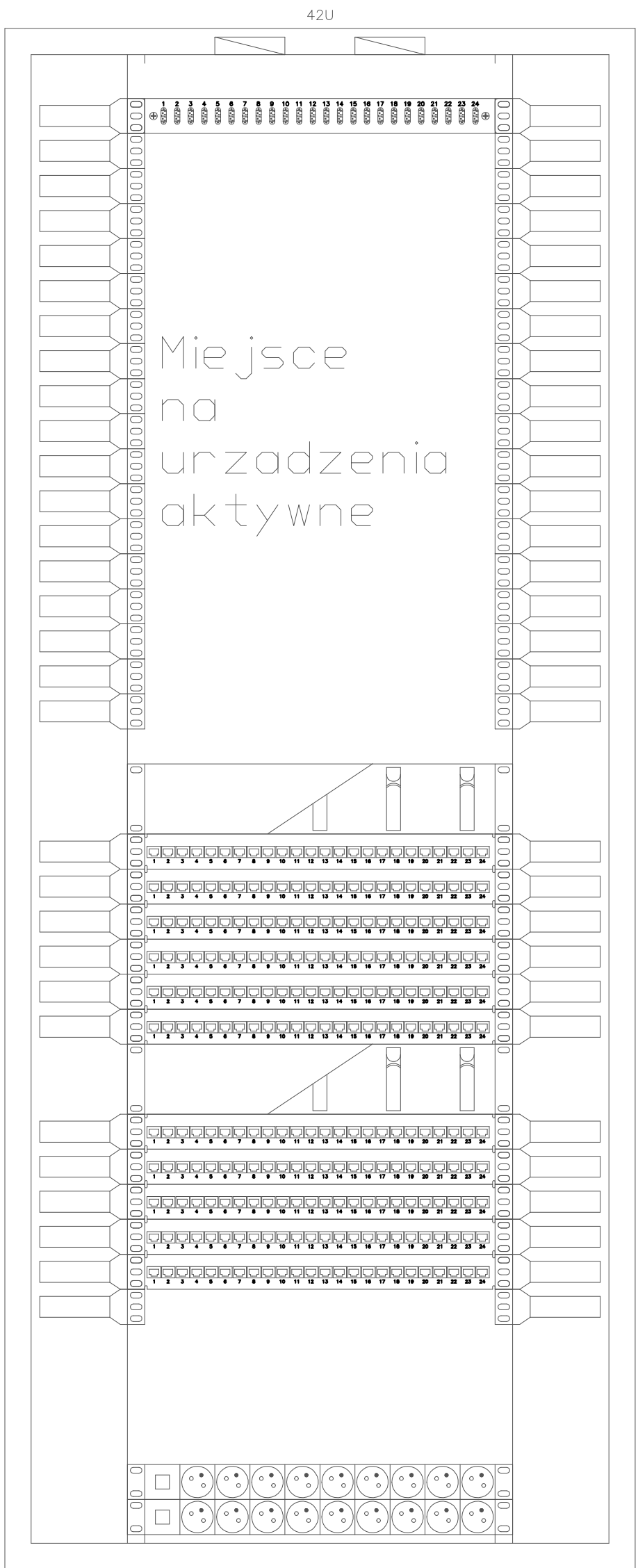
Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Listwa zasilająca

Listwa zasilająca

GPD 2.1



Wentylator 4W/4

Panel LC 24 port.

Panel LC 24 port.

Wieszak przelotowy 2U z pokrywą

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Wieszak przelotowy 2U z pokrywą

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

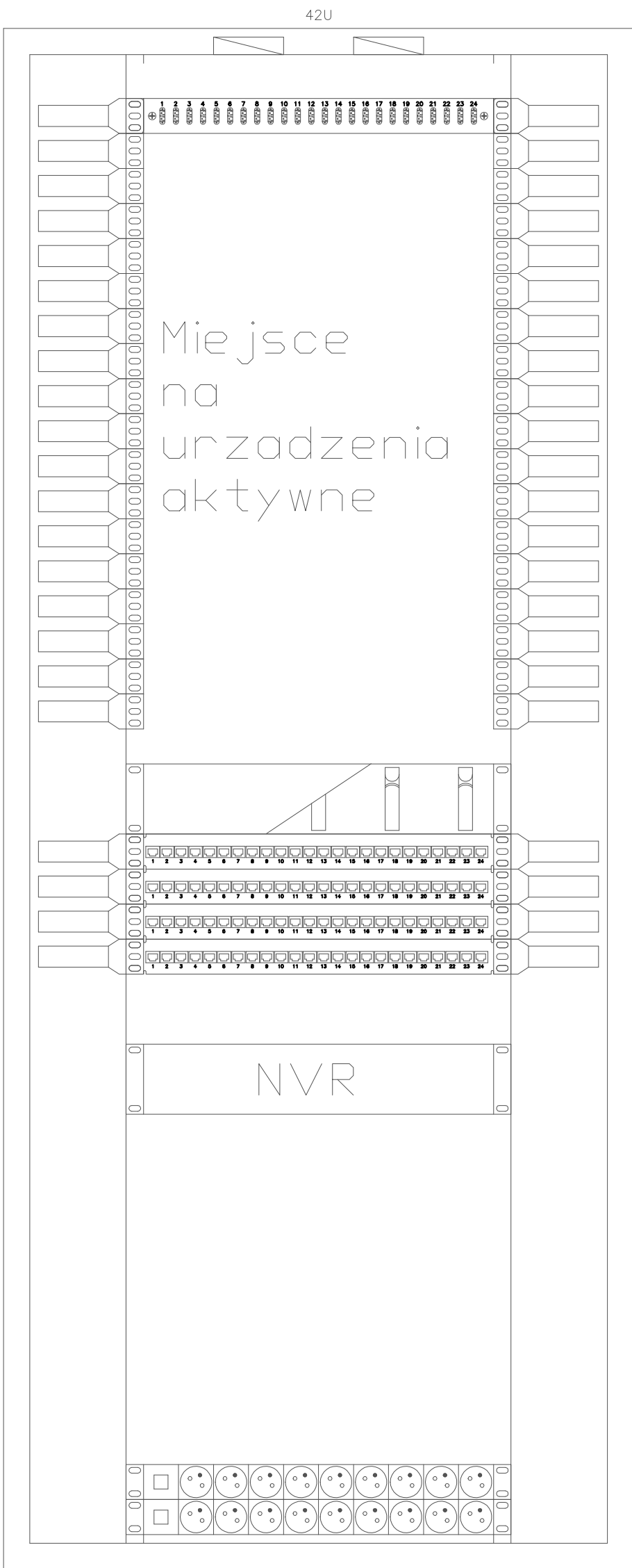
Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Listwa zasilająca

Listwa zasilająca

TELE



Wentylator 4W/4

Panel LC 24 port.

Panel LC 24 port.

Wieszak przelotowy 2U z pokrywą

Panel ekranowany 24 port. kat.6A - dla CCTV

Panel ekranowany 24 port. kat.6A - dla CCTV

Panel ekranowany 24 port. kat.6A - dla CCTV

Panel ekranowany 24 port. kat.6A - dla KD

Rejestrator IP CCTV

Listwa zasilająca

Listwa zasilająca

PPD 1/TELE



Wentylator

Panel LC 24 port. - dla LAN

Panel LC 24 port. - dla CCTV

Wieszak 1U

Wieszak 1U

Panel ekranowany 24 port. kat.6A - dla LAN

Panel ekranowany 24 port. kat.6A - dla CCTV i KD

Listwa zasilająca

PPD 2



Wentylator


Panel LC 24 port.

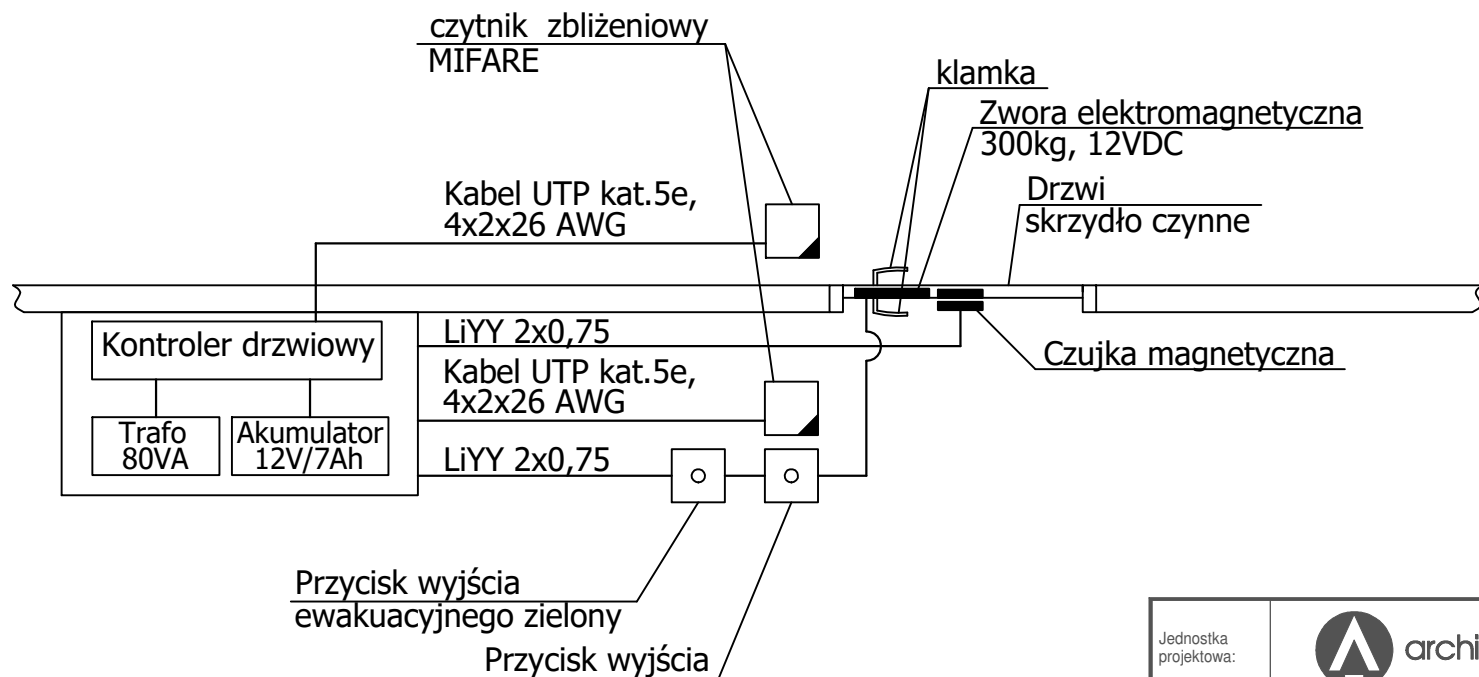
Wieszak 1U


Wieszak 1U

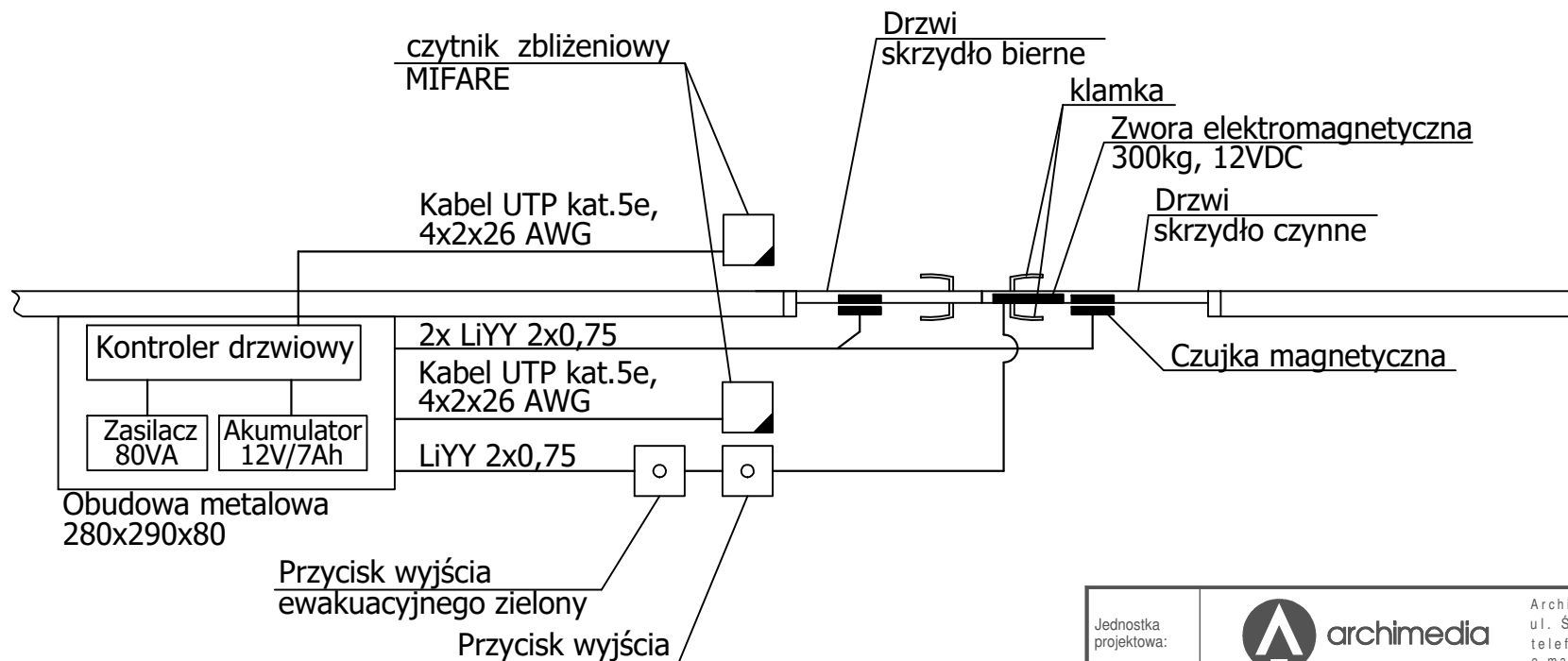
Panel ekranowany 24 port. kat.6A

Listwa zasilająca

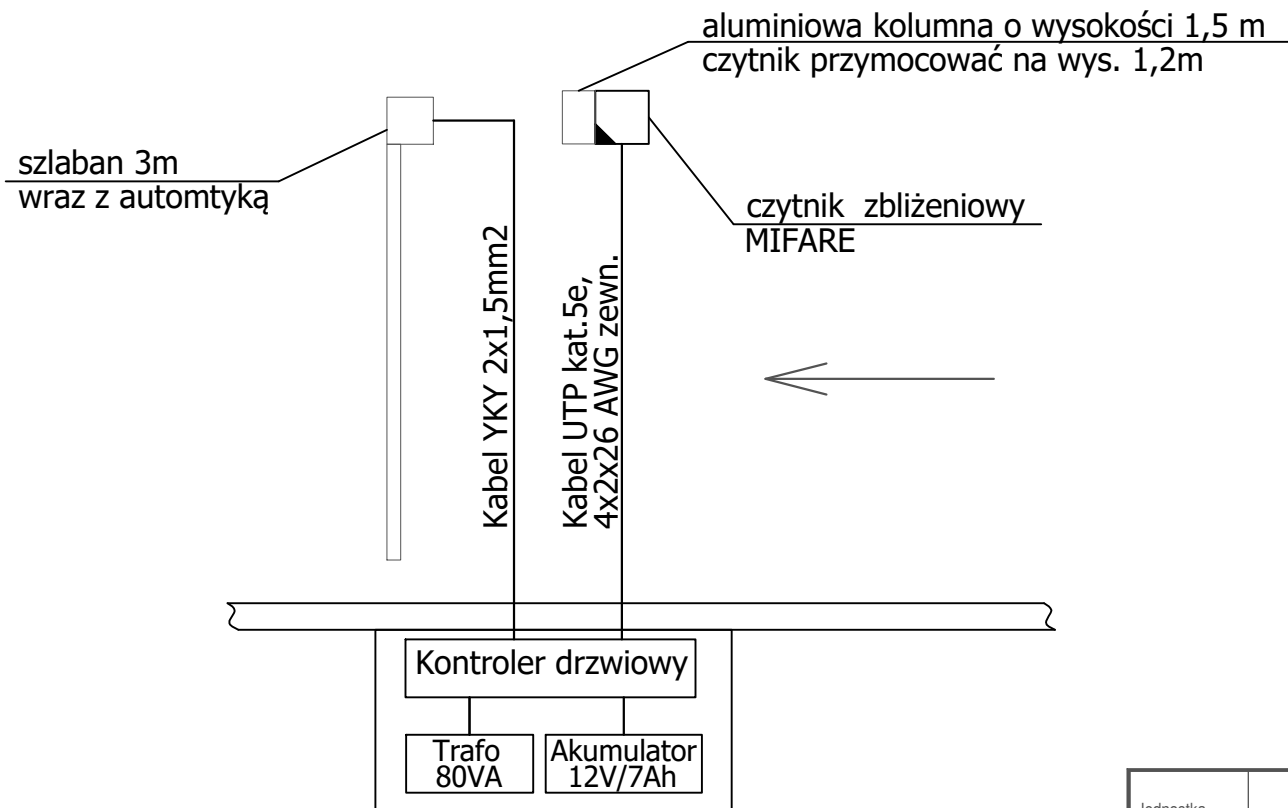
Jednostka projektowa:		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 208 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji: PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań	
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu	
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie	
Nazwa rysunku:	Schemat szaf RACK	
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div>uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WNP0463PW0509</div> <div>PODPIS</div> <div>Data: 11.2017</div>
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	<div>uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WNP0463PW0515</div> <div>PODPIS</div> <div>Skala:</div> <div>Nr rys.: T-27</div>
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		



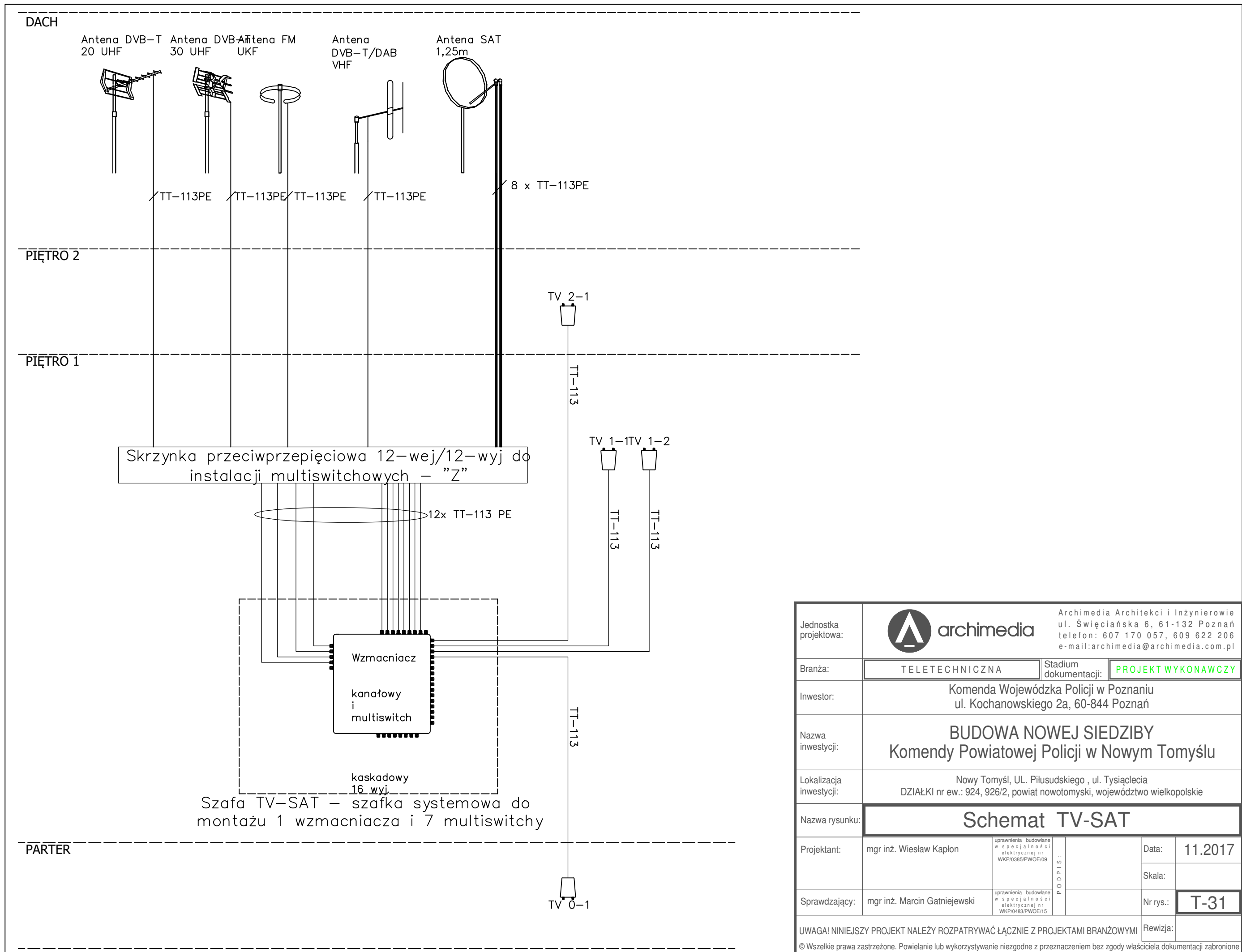
Jednostka projektowa:	<div> archimedia</div> <div>Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl</div>		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat przejścia KD - typ 1		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div>uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PW/OE/09</div> <div>ROBOTA</div> <div>uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PW/OE/15</div>	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski		Skala:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		Nr rys.: T-28	Rewizja:
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			

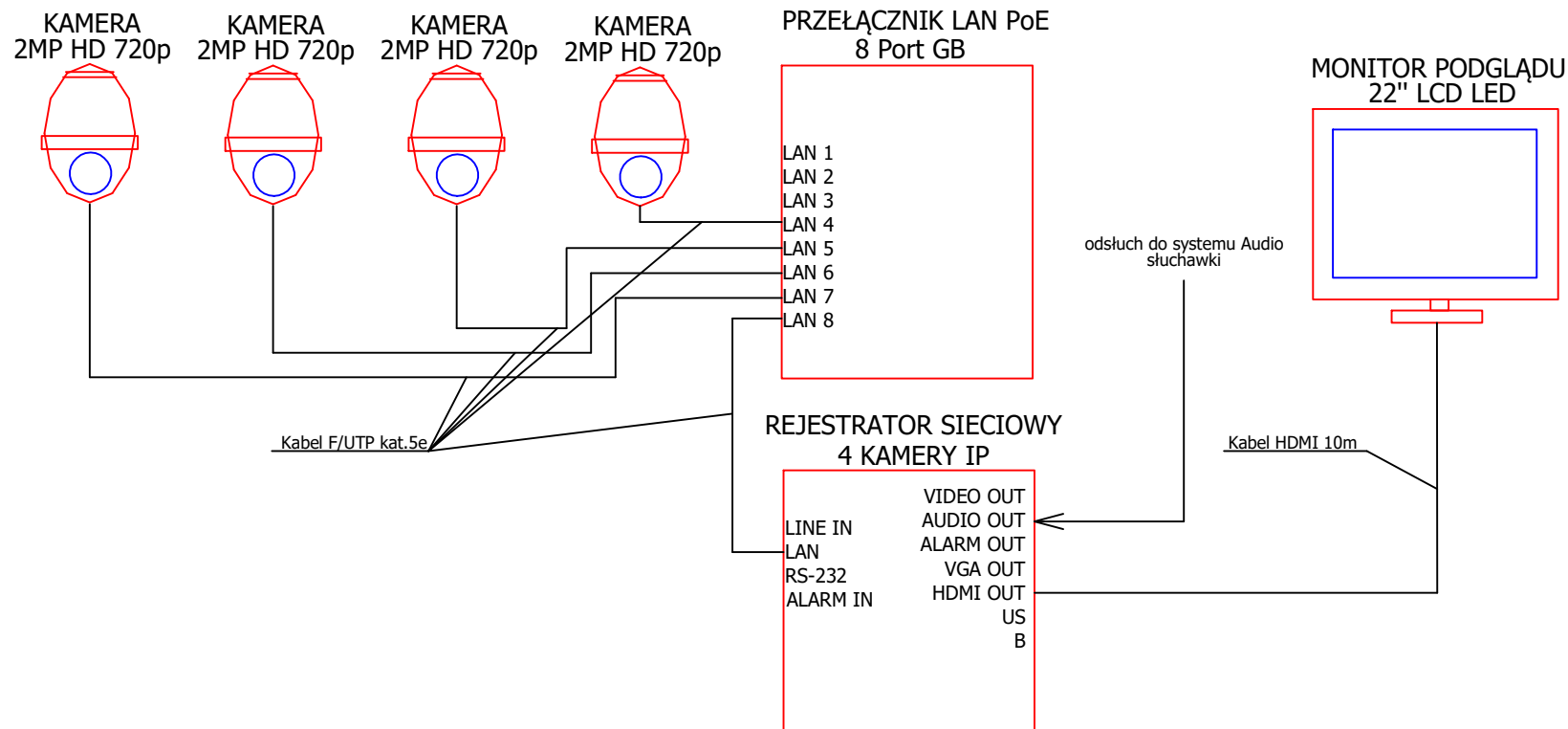


Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat przejścia KD - typ 2		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kaplon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15	Skala:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Nr rys.: T-29
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			Rewizja:



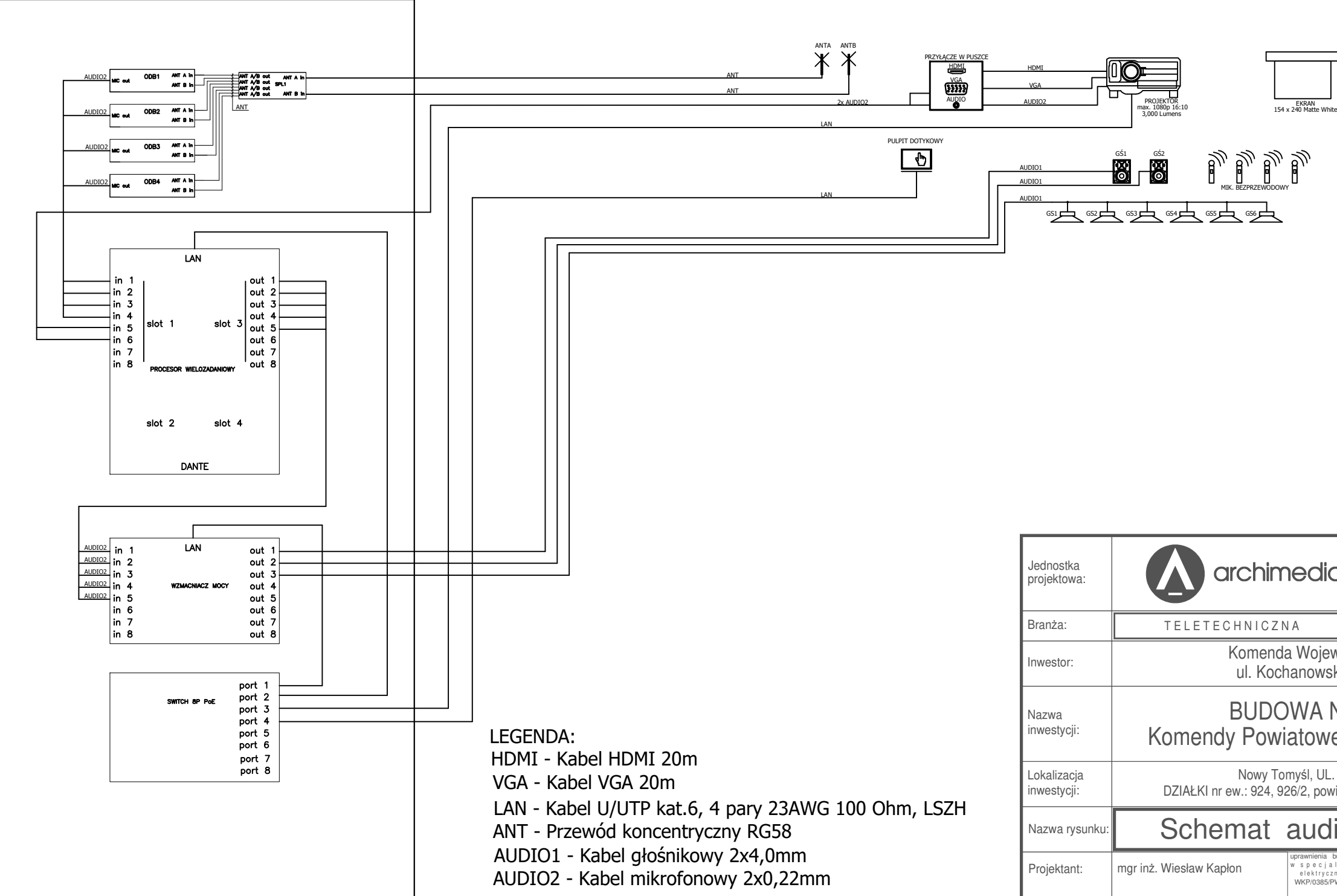
Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat przejścia KD - typ 3		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	PODPIS: uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski		Skala:
		uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15	Nr rys.: T-30
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			





Jednostka projektowa:	<div> archimedia</div> <div>Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl</div>				
Branża:	TELETECHNICZNA		Stadium dokumentacji:		PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań				
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu				
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie				
Nazwa rysunku:	Schemat rejestracji przesłuchań				
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kaplon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	POD PIS	Data:	11.2017
				Skala:	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15		Nr rys.:	T-32
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI					
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione					

SZAFA AUDIO-VIDEO - SZAFA WISZĄCA RACK 15U



LEGENDA:
HDMI - Kabel HDMI 20m
VGA - Kabel VGA 20m
LAN - Kabel U/UTP kat.6, 4 pary 23AWG 100 Ohm, LSZH
ANT - Przewód koncentryczny RG58
AUDIO1 - Kabel głośnikowy 2x4,0mm
AUDIO2 - Kabel mikrofonowy 2x0,22mm

Jednostka projektowa:	 archimedia		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA		Stadium dokumentacji:		PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań				
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu				
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie				
Nazwa rysunku:	Schemat audio-video sali narad				
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	P O D P I S :	Data:	11.2017
				Skala:	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15		Nr rys.:	T-33
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI				Rewizja:	
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione					

PARTER

PARTER

LEGENDA SSWiN (wszystkie elementy systemu grade 3):



Czujka dualna PIR+MW funkcją antymaskingu



EXP1-EXP2: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść, akumulator 17Ah/12V
EXP3-EXP4: obudowa metalowa z transformatorem 40VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), ekspander 8 wejść i 8 wyjść, akumulator 17Ah/12V



Klawiatura systemu alarmowego z wyświetlaczem



Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny



CA: obudowa metalowa z transformatorem 60VA, zasilacz 6A (3A - zasilanie, 3A- ładowanie akumulatora), płyta główna centrali alarmowej od 16 do 64 wejść i wyjść, ethernetowy moduł komunikacyjny, moduł komunikacyjny GSM z anteną, akumulator 17Ah/12V



Kabel połączenia linii dozorowych i sygnalizacyjnych typu - YTDY 4x0,5mm²



Kabel połączenia magistrali ekspanderów - YTKSY 3x2x0,5



Kabel połączenia magistrali manipulatorów - YTKSY 3x2x0,5

PIĘTRO 1

PIĘTRO 3

CA

PIR₁

PIR₂

PIR₃

PIR₄

PIR₅

PIR₆

PIR₇

PIR₈

PIR₉

PIR₁₀

PIR₁₁

PIR₁₂

PIR₉

PIR₁₆

PIR₁₇

PIR₁₈

PIR₁₉

PIR₂₀

PIR₂₁

PIR₂₂

PIR₂₃

PIR₁₄

PIR₁₅

KL₆

KL₅

KL₄

SYG₁

EXP 4

8x

EXP 3

2x

KL₁

KL₂


KL₃

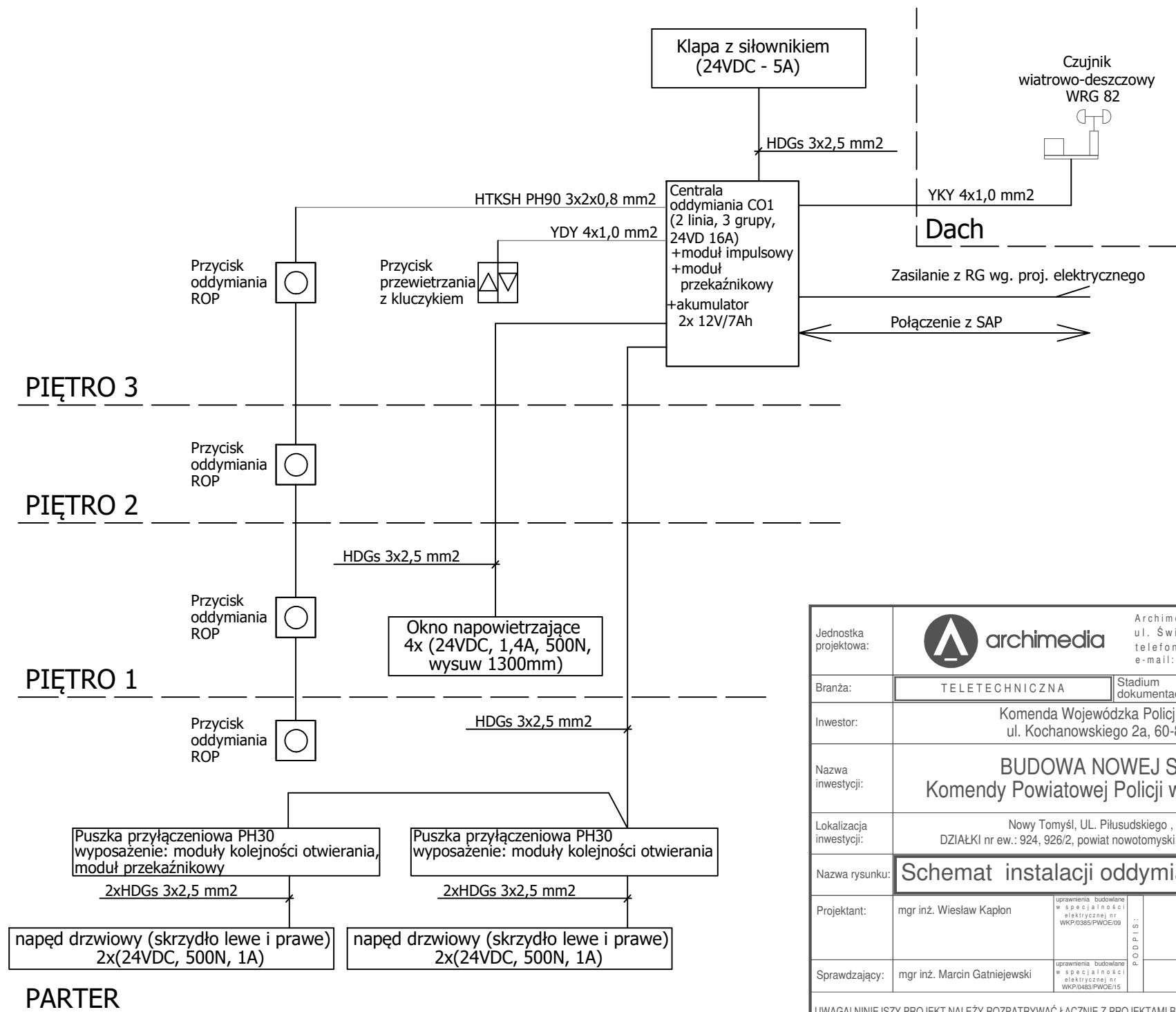
EXP 1

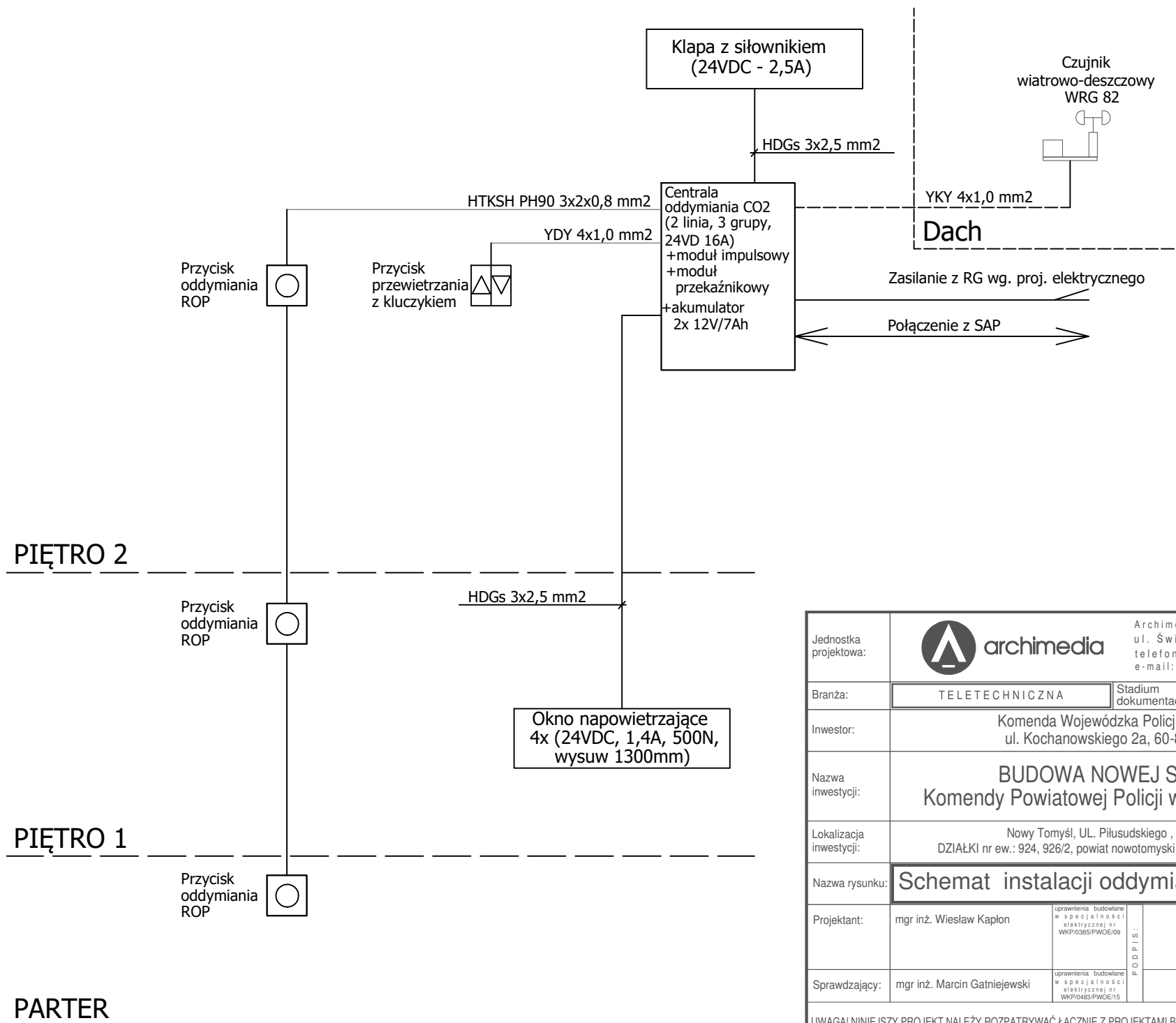
4x

EXP 2

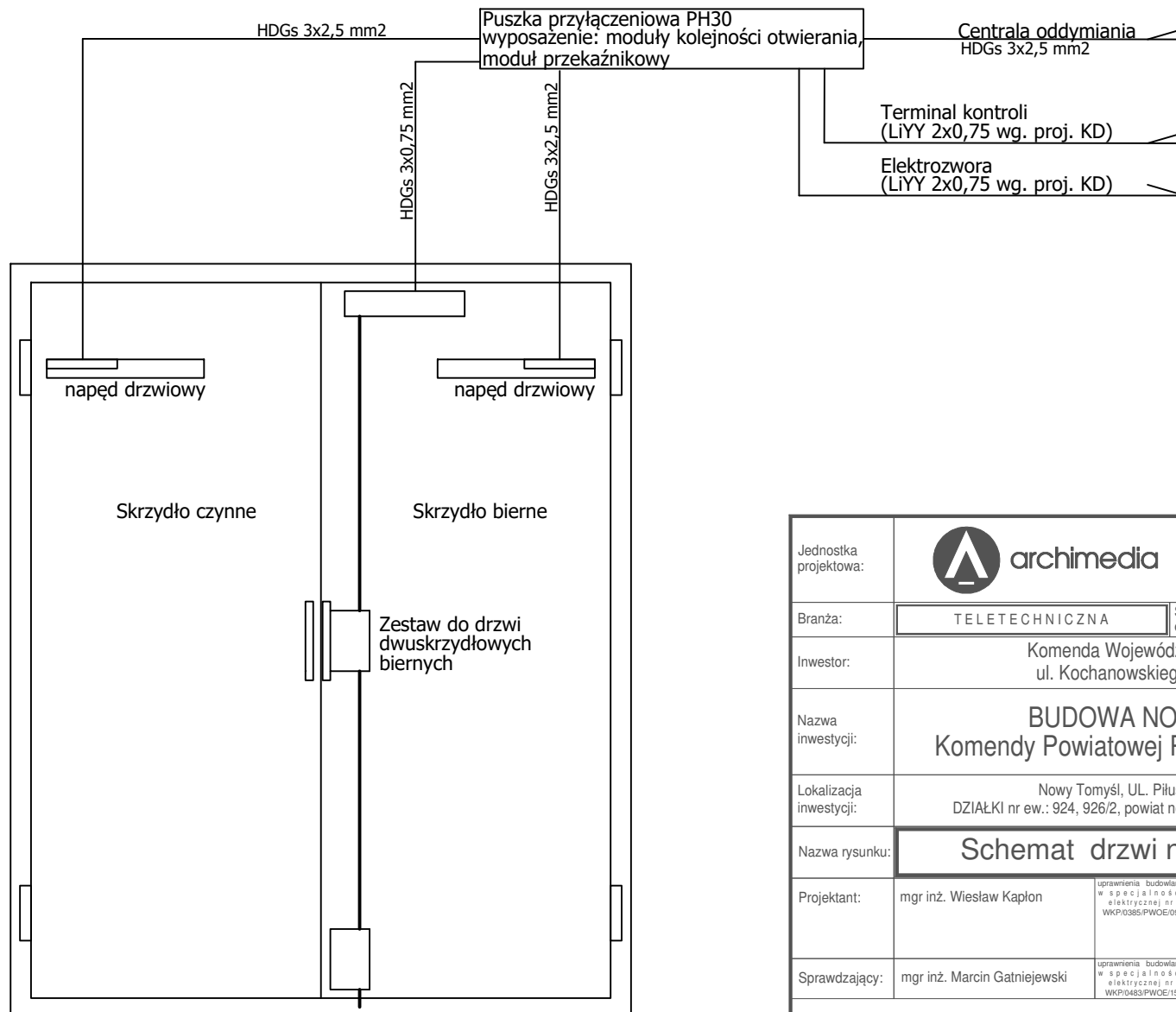
1x


Jednostka projektowa:	 archimedia		Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail:archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań				
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu				
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie				
Nazwa rysunku:	Schemat SSWiN				
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kaplon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWO/E/09	L O P I S :	Data:	11.2017
				Skala:	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWO/E/15		Nr rys.:	T-34
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI					
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione					

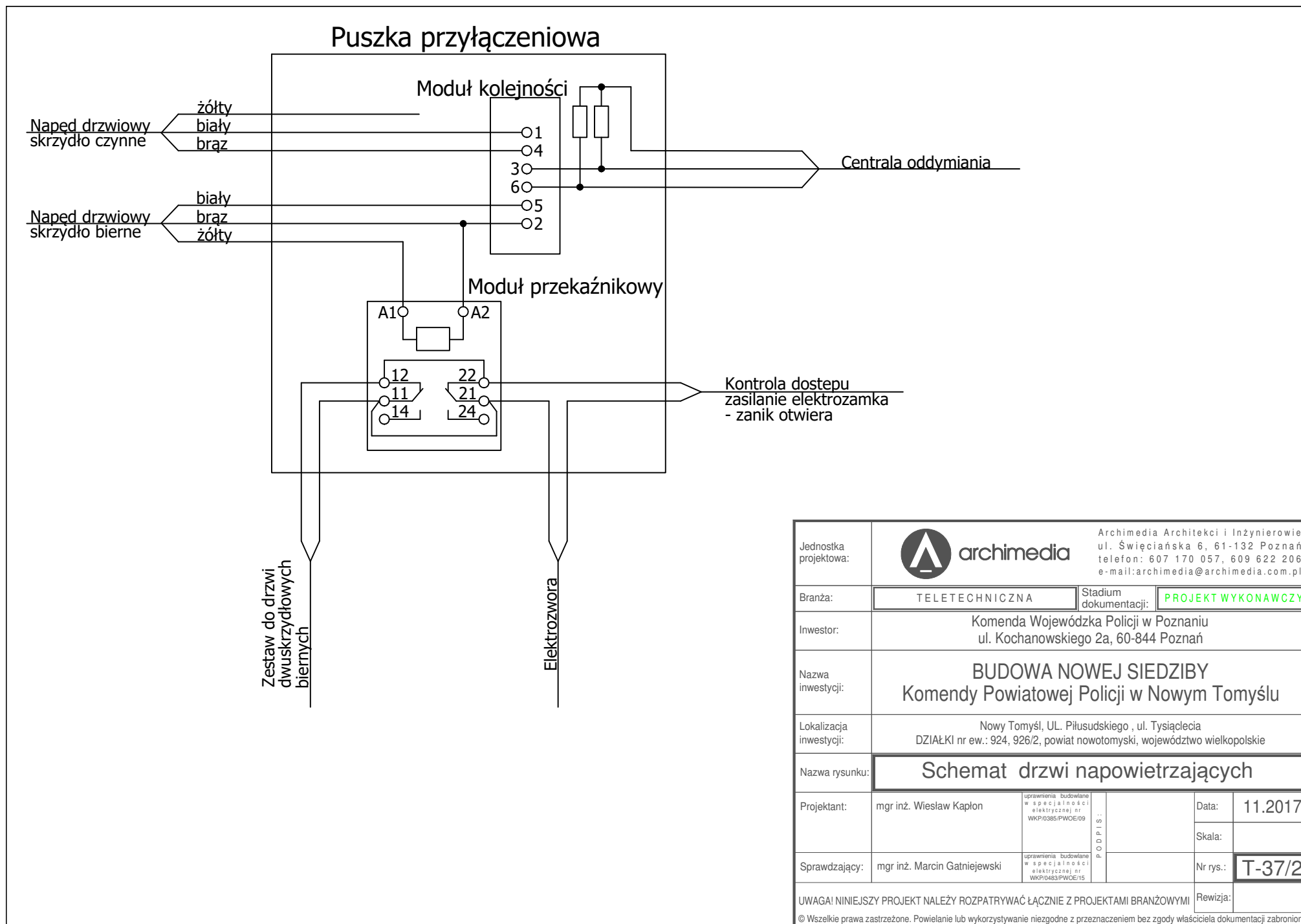





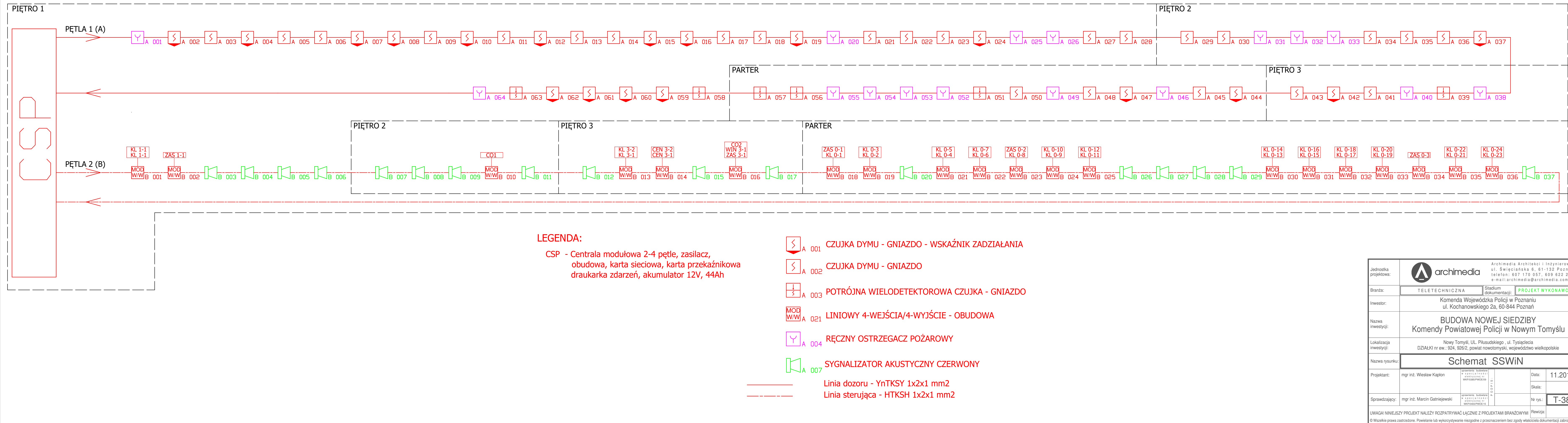
Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat instalacji oddymiania - klatka nr 2		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15	Skala:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Nr rys.: T-36
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			Rewizja:



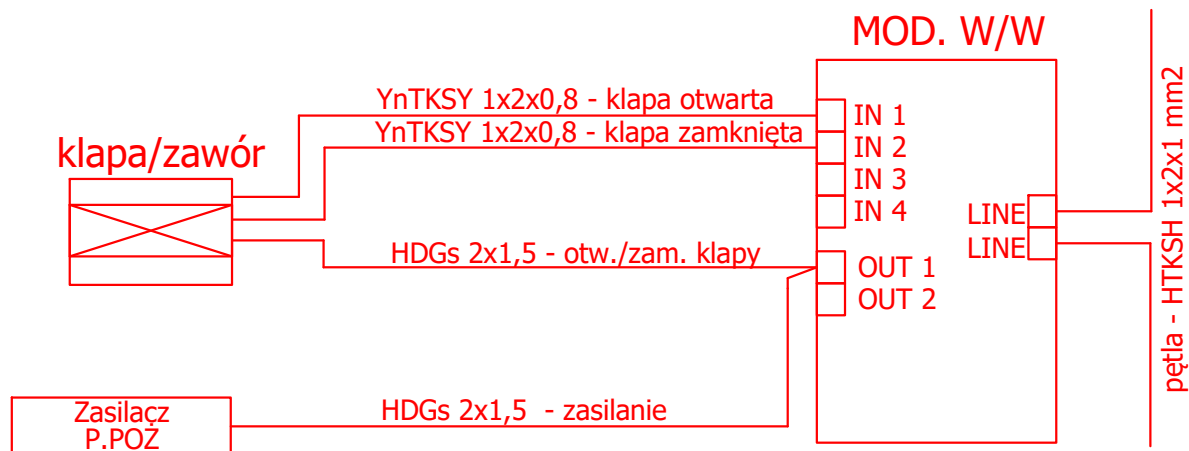
Jednostka projektowa:	<div>archimedia</div> <div>Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Świeciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl</div>		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat drzwi napowietrzających		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PW/OE/09	Data: 11.2017
			Skala:
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PW/OE/15	Nr rys.: T-37/1
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Revizja:
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			



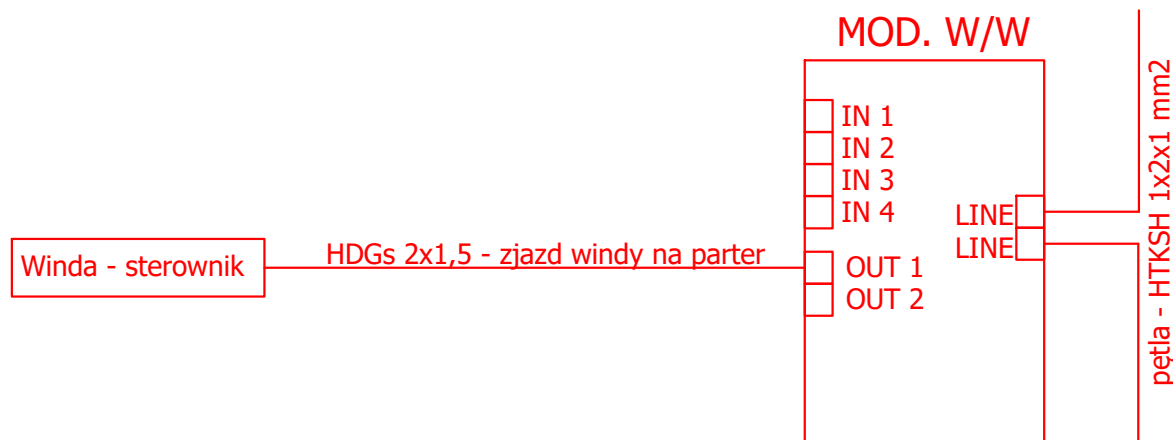
Jednostka projektowa:	<div> archimedia</div> <div>Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl</div>		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat drzwi napowietrzających		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	<div>uprawnienia budowlane w szczególności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09</div> <div>PODPIS:</div>	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski		Skala:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI		Nr rys.:	T-37/2
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione		Rewizja:	



Połączenie klapy/zaworu do modułu W/W

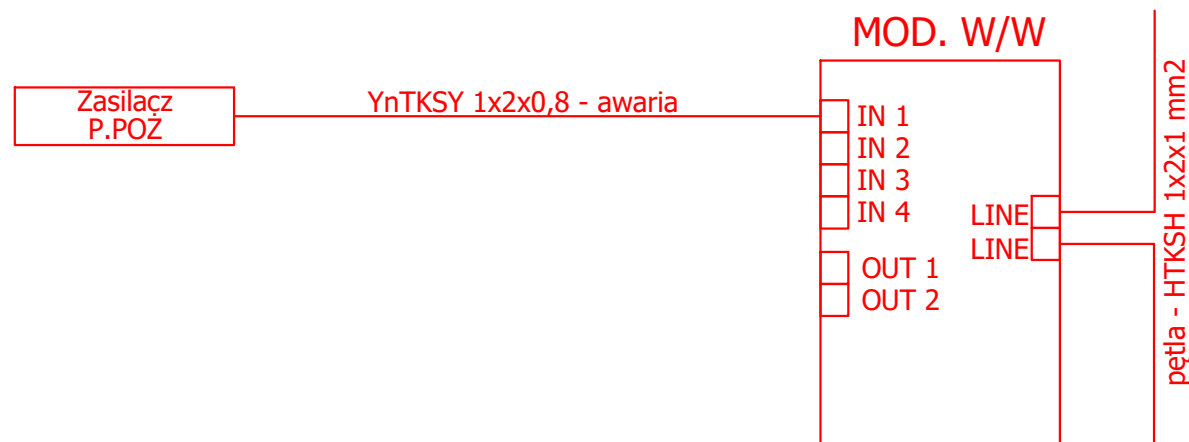


Połączenie windy do modułu W/W

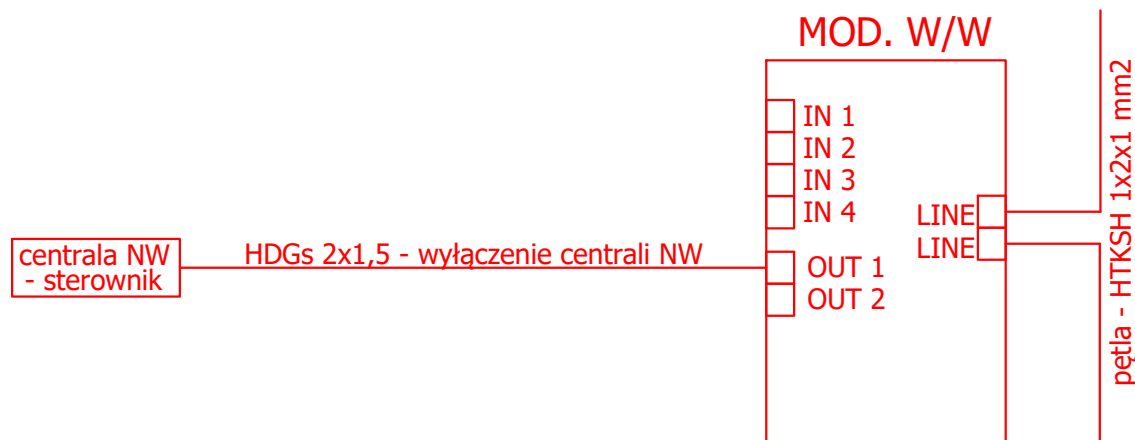


Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat połączeń układów W/W SSP - 1		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15	Skala:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Nr rys.: T-39
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			Rewizja:

Połączenie zasilacza p.poż. do modułu W/W

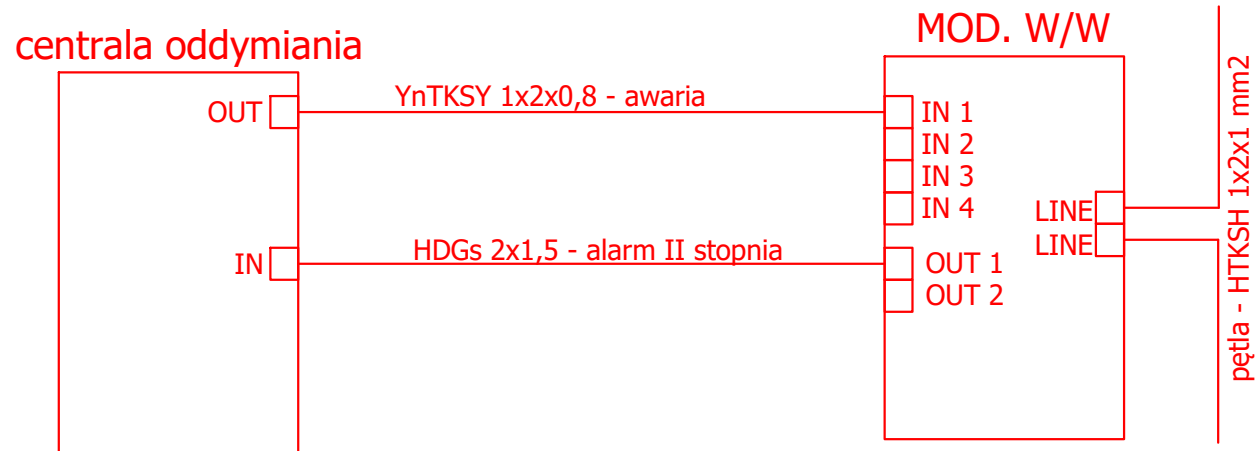


Połączenie centrali wentylacyjnej do modułu W/W



Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architektów i Inżynierów ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat połączeń układów W/W SSP - 1		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	Data: 11.2017
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15	Skala:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI			Nr rys.: T-40
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			Rewizja:

Połączenie central oddymiania CO1 i CO2 modułu W/W



Jednostka projektowa:	 archimedia Archimedia Architekci i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA	Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań		
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu		
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego, ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie		
Nazwa rysunku:	Schemat połączeń układów W/W SSP - 1		
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	Data: 11.2017 Skala:
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0483/PWOE/15	Nr rys.: T-41 Rewizja:
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI © Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione			

Mapa do celów projektowych		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6642.1828.2017
Nazwa miejscowości	Nowy Tomyśl	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator nazwa	301504_4 Miasto Nowy Tomyśl
Obreń ewidencyjny	Identyfikator nazwa	0001 Nowy Tomyśl
Skala mapy		1:500
Sektora:		5.175.30.09.3.1
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości	2000/15 Kronstadt
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem pomiaru		-----
Data opracowania mapy		19-09-2017
Geodezja Janusz Dymowski ul. Zagrodowa 6, 64-800 Nowy Tomyśl Geodeta upr. Nr 13832 z dnia 29.01.1994 NIP 788-194-21-71 REGON 634177650		

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
STAROSTA NOWOTOMYSKI	
2017-09-20	
(data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)	
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)	
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	

LEGENDA - ARCHITEKTURA

-----	granicę opracowania
-----	granicę terenu komuny
-----	Nieprzekraczalną linię zabudowy
-----	budynki istniejące
-----	projektowane budynki i obiekty
IV	IŁOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
-----	pow. biologicznie czynna (trawniki, zielen niska) - wykonanie wg. projektu zieleni
-----	Projektowane utwardzenie (drogi, chodniki, place)
-----	utwardzenie ażurowe (ekokrata)
-----	wejścia do budynków
-----	projektowane zjazdy
-----	wjazdy do garaży indywidualnych
-----	DROGI WEWNĘTRZNE
-----	miejsca parkingowe
NP	MIJESKA PARKINGOWE DLA N.P.
Ś	MIJESKA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH
-----	WYBURZENIA / ROZBIÓRKI
-----	OGRODZENIE Z PODMURÓWKĄ (DOPASOWANĄ DO RÓŻNIC POZIOMÓW)
-----	OGRODZENIE - MUR Z PŁYT BETONOWYCH
-----	ZARYS DROGI POZAROWEJ
-----	WYMIANA GRUNTU na żwir 16-32mm, na głębokość 80cm

LEGENDA - UZBROJENIE TERENU

-----	obiekty i instalacje do demontażu
-----	projektowane przyłącze kan. sanitarną - istn. bud. KPP
-----	kanalizacja sanitarna do pobudowania - istn. bud. KPP
-----	kanalizacja sanitarna istniejąca - istn. bud. KPP
-----	woda projektowana - proj. bud. administracyjny KPP
-----	projektowana kan. deszcz. - proj. bud. administracyjny KPP
-----	projektowana kan. sanitarna - proj. bud. administracyjny KPP
-----	projektowana wewnętrzne linie zasilające
-----	projektowana kanalizacja 2-otworowa teletechniczna

Jednostka projektowa:	 archimedia		Archimedia Architekti i Inżynierowie ul. Święciańska 6, 61-132 Poznań telefon: 607 170 057, 609 622 206 e-mail: archimedia@archimedia.com.pl		
Branża:	TELETECHNICZNA		Stadium dokumentacji:	PROJEKT WYKONAWCZY	
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań				
Nazwa inwestycji:	BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY Komendy Powiatowej Policji w Nowym Tomyślu				
Lokalizacja inwestycji:	Nowy Tomyśl, UL. Piłsudskiego , ul. Tysiąclecia DZIAŁKI nr ew.: 924, 926/2, powiat nowotomyski, województwo wielkopolskie				
Nazwa rysunku:	Instalacje teletechniczne - PZT				
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapłon	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0385/PWOE/09	P.O.D.P.S.:	Data:	11.2017
				Skala:	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Gatniejewski	uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej nr WKP/0463/PWOE/15		Nr rys.:	T-42
UWAGA! NINIEJSZY PROJEKT NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI				Rewizja:	
© Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub wykorzystywanie niezgodne z przeznaczeniem bez zgody właściciela dokumentacji zabronione					

