

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
NIP: 657-038-75-71
Regon: 003673768

Prezes 34-42-316
Sekretariat 34-30-250
Tel./Fax 34-42-316

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Data: marzec 2021

Pracownia: PP

Projekt wykonawczy

Stadium

Instalacje teletechniczne

Branża

Tom/część

KATEGORIA OBIEKTU XII

Obiekt: Budynek Biurowo - Administracyjny
Ośrodka Pomocy Społecznej

Adres: Legionowo

Działka nr: 23/3, 23/4, 25 obr. 38

Inwestor – adres: Gmina Miejska Legionowo
05-120 Legionowo, ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 41

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr upr.
Projektował:	inż. Andrzej Dziedzic		0728/97/U
Opracował:	mgr inż. Tomasz Salwa		
Kreślił			
Sprawdził:	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94
Kierownik pracowni:			

PROJEKT WYKONAWCZY

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1	Przedmiot opracowania.....	3
II.	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	3
1.	System oddymiania klatki schodowej.....	3
1.1.	Informacje podstawowe.....	3
1.2.	Funkcje projektowanej instalacji	3
1.3.	Elementy instalacji.....	3
1.4.	Charakterystyka urządzeń.....	4
1.5.	Sterowanie odprowadzaniem dymu i ciepła	5
1.6.	Zestawienie materiałów	5
2.	System okablowania strukturalnego SOS.....	5
2.1.	Punkt dystrybucyjny	5
2.2.	Okablowanie poziome	6
2.3.	Przylącze do budynku	6
2.4.	Urządzenia aktywne sieci	6
2.5.	Pomiary.....	7
2.6.	Spis podstawowych materiałów.....	7
3.	System sygnalizacji włamania i napadu	8
3.1.	Centrala alarmowa	8
3.2.	Okablowanie	8
3.3.	Grupy dozoru	9
3.4.	Zasilanie.....	9
3.5.	Konserwacja systemu	9
3.6.	Zestawienie urządzeń i materiałów.....	10
4.	Instalacja domofonów.....	10
4.1.	Urządzenia	10
4.2.	Instalacja przewodowa.....	10
4.3.	Spis materiałów	11
5.	Kontrola dostępu.....	11
5.1.	Czytnik kart magnetycznych z klawiaturą.....	11
5.2.	Połączenia przewodowe.....	11
5.3.	Kody cyfrowe	11
5.4.	Spis materiałów	11
6.	Instalacja telewizji DVB-T i SAT	12
6.1.	Multiswitch.....	12
6.2.	Okablowanie	12
6.3.	Spis podstawowych materiałów.....	12
7.	Spis rysunków.....	13

- Rys. 1 Rzut parteru –instalacje teletechniczne
- Rys. 2 Rzut piętrowy –instalacje teletechniczne
- Rys. 3 Rzut dachu –instalacje teletechniczne
- Rys. 4 Schematy blokowe – Oddymianie i SOS
- Rys. 5 Schematy blokowe – SWiN, SKD, RTV-SAT

I.CZ OGÓLNA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje teletechniczne wewnętrzne dla projektowanego budynku Ośrodka Pomocy Społecznej w Legionowie.

- System oddymiania klatki schodowej
- System okablowania strukturalnego
- System sygnalizacji włamania i napadu
- System kontroli dostępu
- Instalacja domofonu
- Instalacja RTV-SAT

II. CZ TECHNICZNA

1.System oddymiania klatki schodowej

1.1. Informacje podstawowe.

W budynku wykonana zostanie instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej. Instalacja oddymiania grawitacyjnego oparta na działaniu automatycznie otwieranej klapy dymowej, umieszczonej w najwyższym punkcie klatki schodowej. Dopływ powietrza uzupełniający tego do klatki schodowej będzie realizowana przez otwarcie drzwi na najbliższej kondygnacji.

Wyzwalanie instalacji oddymiania realizowane jest na dwa sposoby, ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wcisnięcie przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej, przy drzwiach ewakuacyjnych. Automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujek dymu zlokalizowanych na klatce schodowej.

Dodatkowo funkcjonalny zintegrowany z systemem jest naturalna wentylacja poprzez przyciski przewietrzania. W sytuacji zagrożenia po uruchomieniu funkcji przewietrzania są blokowane pozwalając na otwarcie się klap dymowych w każdych warunkach atmosferycznych ponieważ realizacja funkcji oddymiania stanowi priorytet.

1.2. Funkcje projektowanej instalacji

Zadaniem projektowanej instalacji jest:

- utrzymanie drogi ewakuacyjnej wolnej od dymu lub w strefie niewielkiego zadymienia poprzez odprowadzenie dymu i ciepła, przez automatycznie uruchamianie okna oddymniającego
- ułatwienie działań ratowniczych,
- ochrona konstrukcji budynku przed przegrzaniem i zniszczeniem,
- zmniejszenie pożądanych strat pożarowych spowodowanych dymem i gorącymi gazami pożarowymi.

Stan instalacji oddymiania klatki schodowej nadzoruje centrala oddymiania. W systemie nadzorowane są następujące sygnały:

- awaria systemu oddymiania;
- uruchomienie oddymiania (alarm);
- otwarcie okna klapy oddymniającej.

Ponadto stan systemu sygnalizowany jest optycznie przez przyciski oddymiania.

1.3. Elementy instalacji

Dla obiektu objętego niniejszym projektem przewiduje się instalację opartą na podzespołach renomowanego producenta. W obiekcie zastosowano następujące elementy:

- uniwersalna centrala sterująca (oddymiania ,
- optyczna czujka dymu,
- przyciski oddymiania,
- czujnik wiatr-deszcz,
- siłownik drzwiowy,
- elektrozamki do drzwi (opcja,
- siłownik klapy dymowej dostawa architektura).

Wszystkie zastosowane w projekcie urządzenia posiadają stosowne aprobaty i certyfikaty.

1.4. Charakterystyka urządzeń .

Uniwersalne centrale sterujące przeznaczone są do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Centrale sterują i zasilają elektromechaniczne urządzenia wykonawcze stosowane w systemach oddymiania. W stan alarmu po alarmowym wprowadzane są przez zadziałanie automatycznych czujek, ręczne uruchomienie przycisku oddymiania lub wystawienie sygnałem zewnętrznym np. z centrali sygnalizacji pożaru. Centrale kontrolują cię głownie napięć, czujek i przycisków oddymiania oraz posiadają optyczną sygnalizację uszkodzenia, alarmu i zasilania. Sygnalizacja ta zlokalizowana jest na płycie głównej centrali. Informacje dotyczące stanu systemu obecnie zasilania, stan gotowości, uszkodzenia) są także dostępne na płycie przycisków ręcznych oddymiania.

Centrale oddymiania mają możliwości :

- ręcznego uruchomienia alarmu z przycisków oddymiania
- automatycznego uruchomienia z czujek lub za pomocą linii pośredniczącej z SAP
- przekazywania informacji o alarmie alarmowym
- przekazywania sygnału o uszkodzeniu
- ręcznego sterowania napięć w funkcji przewietrzania
- automatycznego zamykania klapy pracujących w trybie przewietrzania na skutek sygnału z układu wykrywania deszczu i wiatru
- podłączenia do 10 czujek i do 8 przycisków oddymiania na linię dozorową .

Funkcje alarmu alarmowej centrali mają priorytet nad funkcjami przewietrzania. Centrale wyposażone w listwy zaciskowe z wyjściami pozwalającymi na bezpośrednie podłączenie czujki wiatrowo-deszczowej. Centrale posiadają układ podtrzymania pracy przy zaniku napięcia zasilania 230VAC. Pojemność akumulatorów dobierana jest aby przez 72 godziny podtrzymała pracę systemu.

Przyciski oddymiania

Ręczny przycisk oddymiania, przeznaczony jest do współpracy z uniwersalną centralą UCS 6000, służy do uruchomienia stanu alarmu w centrali oraz jego kasowania. Wyposażony jest w trzy diody sygnalizacyjne (URUCHOMIENIE, DOZÓR, USZKODZENIE). Liczba możliwości do podłączenia równoległe zewnętrznych przycisków oddymiania do jednego modułu MGL-60 - 8 szt. Przeznaczony jest do montażu natynkowego i wtynkowego w instalacjach wewnętrznych obiektów. Ramka maskująca RM-60-O do montażu natynkowego nie wchodzi w skład przycisku i należy ją zamawiać osobno. Temperatura pracy od – 25 °C do + 55 °C i wilgotność względna do 95 % przy 40° C. Łączenie z centralą przy pomocy 6 żyłowego przewodu.

Napęd drzwiowy

Napęd drzwiowy stosuje się do otwierania drzwi dla potrzeb ewakuacji lub w celu napowietrzenia obiektu. Sterowanie napędami może być przez podłączenie do centrali. Siłownik nie jest złączony sztywno ze skrzydłem drzwiowym, co umożliwia ich normalne użytkowanie. W warunkach pożaru rami siłownika wypycha drzwi pozostawiając je w pozycji otwartej do odwołania alarmu i zamknięcia napędu przez centralę sterującą. Napęd drzwiowy w standardzie wyposażony jest w

dodatkowy przewód umożliwiający współpracę z elektromechanicznymi elementami ryglującymi drzwi. (elektrozamki, rygle i zwory elektromagnetyczne).

Drzwi napowietrzające nie mogą być zamykane na klucz mechaniczny. Podczas alarmu może zostać uszkodzony napęd lub drzwi.

Na etapie produkcji drzwi napowietrzających należy je przystosować do instalacji zamka elektromotorycznego lub zwory magnetycznej. np. dla zamka motorycznego drzwi winny posiada odpowiednio ukształtowaną przestrzeń do instalacji zamka w drzwiach oraz kanał wewnętrzny w drzwiach do ułożenia kabla łączącego zamek z futryną. Pomiędzy futryną a drzwiami należy zainstalować mechaniczną osłonę kabla zasilającego zamek.

Dane techniczne napędu drzwiowego

- zasilanie : 24 VDC, $\pm 15\%$, 1 A
- siła pchnięcia : 500N + 20% rezerwa (do wyłączenia) - Siła cignięcia : 500N - Prędkość wysuwu : 11,7mm/s
- czas zwłoki w kierunku otwarcia : 3 s
- odporność ogniowa : 30min / 300°C
- klasa temperaturowa : -25 do +55°C - Stopień ochrony : IP 50
- obudowa : aluminium anodowane
- przewód przyłączeniowy : przewód silikonowy 2,5 m

1.5. Sterowanie odprowadzaniem dymu i ciepła

Uruchamianie instalacji oddymiania klatek schodowych zrealizowane będzie w sposób automatyczny po zadziałaniu ręcznych przycisków oddymiania lub czujników dymu zlokalizowanych na klatce schodowej. Na sygnał z centrali oddymiania zostaną uruchomione siłowniki przy klapach oraz drzwiach zlokalizowanych na parterze zapewniając dopływ powietrza do oddymianej klatki.

1.6. Zestawienie materiałów

l.p.	typ	opis	ilość	j/m
1	UCS 6000 8A (1x8A)	Uniwersalna centrala sterująca 8A, 1 linia, 1 grupa	szt.	1
2	12V/7Ah	Akumulator 7,5Ah/12V	szt.	2
3	DOR-40	Czujka optyczna dymu	szt.	2
4	G-40	Gniazdo czujki dymu	szt.	2
5	PO-63	Przycisk oddymiania (pomarańczowy 3xLED)	szt.	2
6	RM-60-O	Ramka maskująca	szt.	2
7	PP-40NT	Przycisk przewietrzania	szt.	1
8	YnTKSYekw1x2x1	Kabel teletechniczny	m	20
9	YnTKSYekw3x2x0,8	Kabel teletechniczny	m	20
10	HDGS3x1,5	Kabel elektryczny	m	20
11	S191-B6	Wyłącznik nadprądowy	szt.	1
12	PCV fi 20	Rura instalacyjna	m	40
13	CDW-03	Czujnik deszcz-wiatr	szt.	1
14	Siłownik	Siłownik do drzwi	szt.	2
15	PIP-2AN	Puszka instalacyjna PIP-2AN	szt.	4
16		Materiały montażowe	kpl.	1

2. System okablowania strukturalnego SOS

2.1. Punkt dystrybucyjny

Punkt dystrybucyjny zostanie zainstalowany na piątym piętrze w pomieszczeniu 1.2.20 Teletechnika – tu jest projektowana serwerownia dla tego budynku. W pomieszczeniu tym zostanie zainstalowana szafa 19", w której będą zamontowane urządzenia sytemu okablowania strukturalnego. Na panelach 24xRJ45 zostaną „rozsyte” kable instalacji SOS. Pomiędzy panelami będą rozmieszczone panele porządkowe i przełączniki. Propozycja rozmieszczenia urządzeń pokazano na schemacie blokowym instalacji.

2.2. Okablowanie poziome

Okablowanie strukturalne zostanie wykonane w kategorii 6 nieekranowanej. Okablowanie będzie prowadzone w metalowych korytach kablowych w strefie sufitu podwieszonego na korytarzach a później do gniazda w rurze ochronnej pod tynkiem. Kable należy rozsyć w gniazdach kat.6 o sekwencji połączeń T568B. Kable krosowe w szafach winny być o zróżnicowanej kolorystyce dla różnych instalacji komputer, telefon, itp.)

W czasie montażu gniazd należy przestrzegać zaleceń, aby maksymalny rozplot był w parze kabla nie przekraczał 13 mm. W punkcie dystrybucyjnym należy pozostawić odpowiednią ilość kabla UTP do prawidłowego ułożenia i zakończenia kabli w szafie (np. 3,0m).

Wszystkie gniazda komputerowe zostaną zainstalowane obok projektowanych gniazd elektrycznych ogólnodostępnych i DATA.

2.3. Przyłącze do budynku

Poza zakresem opracowania.

2.4. Urządzenia aktywne sieci

System okablowania strukturalnego zostanie wyposażony w przełączniki GigabitEthernet. Wykonawca w porozumieniu z Informatykiem obiektu zaprogramuje dostarczone urządzenia. Projekt nie obejmuje dostawy innych urządzeń aktywnych – jak: serwer, stacje robocze itp..

Podstawowe parametry przełącznika

l.p.	opis	parametr
1	Architektura sieci LAN:	GigabitEthernet
2	Liczba portów 1000BaseT (RJ45):	24 szt.
3	Liczba portów COMBO GEth RJ45 /MiniGBIC SFP:	4 szt.
4	Porty komunikacji:	USB, RS232 (DB9)
5	Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja:	podstawowa konfiguracja poprzez WWW, DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol RFC 2131)
6	Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu:	RADIUS - zdalne uwierzytelnianie użytkowników,
7	Obsługiwane protokoły i standardy:	IPv4, DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol, IEEE 802.1Q - Virtual LANs, IEEE 802.1x - Network Login, IEEE 802.3u - 100BaseFX, IEEE 802.3ab - 1000BaseT, IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX,IPv6
8	Rozmiar tablicy adresów MAC:	16000
9	Prędkość magistrali wew.:	24.000
10	Przepustowość:	17.800
11	Warstwa przełączania:	2

12	Typ obudowy:	1U Rack
13	Dodatkowe funkcje:	filtrowanie MAC

2.5. Pomiary

Podczas pomiarów okablowania strukturalnego powinny zostać zmierzone parametry fizyczne torów transmisyjnych, które możemy podzielić na trzy kategorie:

1. Parametry mechaniczne

- poprawność podłączenia przewodów (mapa połączeń) - sprawdzenie poprawności podłączenia przewodów
- długości torów transmisyjnych (długość przewodów l [m])

2. Parametry propagacyjne

- opóźnienie propagacji (tp [ns])
- błąd opóźnienia Dtp [ns])
- tłumienie (ATTN [dB]) - jest parametrem określającym straty sygnału w torze transmisyjnym
- impedancja charakterystyczna Z_0 [om]) - jest parametrem ściśle związanym z geometrią kabla (grubość drutów, odległości pomiędzy nimi) i przedstawia miarę niejednorodności, zniekształceń toru
- straty odbiciowe (RL [dB]) - są miarą uwzględniającą niedopasowanie impedancyjne i niejednorodności toru

3. Parametry związane z kompatybilnością elektromagnetyczną, są to głównie parametry opisujące zjawisko przesłuchów

- NEXT - Near-End Crosstalk [dB] - przesłuch zbliżony, opisujący wartość przesłuchów z danego toru, mierzony z bliższego końca toru transmisyjnego
- FEXT - Far-End Crosstalk [dB] - przesłuch zdalny, opisujący wartość przesłuchów z danego toru, mierzony z dalszego końca toru transmisyjnego
- PS NEXT - Power Sum Near-End Crosstalk [dB] - współczynnik przesłuchu, opisujący wartość przesłuchów typu NEXT pochodzących od wielu sąsiednich torów
- PS FEXT - Power Sum Far-End Crosstalk [dB] - współczynnik przesłuchu, opisujący wartość przesłuchów typu FEXT pochodzących od wielu sąsiednich torów
- EL FEXT - Equal Level Far-End Crosstalk [dB] - współczynnik przesłuchu, opisujący wartość przesłuchów z danego toru typu NEXT z tą różnicą, że pomiar następuje z przeciwnego końca w stosunku do generatora sygnału

Wyniki pomiarów muszą umożliwić uzyskanie certyfikatu dla instalacji.

2.6. Spis podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilo
1	Szafa 42U, 19", 800x800 z termostatem i wentylatorem	szt.	1
2	Panel rozdzielczy kat. 6A, 24 x RJ45	szt.	9
3	Przełącznik warstwy II	szt.	4
4	Panel porządkujący wys. 1U	szt.	12
5	Listwa zasilająca 9x230V, wys. 1U	szt.	2
6	Kable krosowe kat. 6A, RJ-45 RJ-45 o długości 1m	szt.	60
7	Kable krosowe kat. 6A, RJ-45 RJ-45 o długości 2m	szt.	30
8	Kable krosowe kat. 6A, RJ-45 RJ-45 o długości 3m	szt.	10
9	Gniazda podtynkowe kat. 6A, 2xRJ45	szt.	96
10	Puszki podtynkowe do gniazda	szt.	96
11	Kabel kat. 6A, UTP	l	20350
12	Koryto metalowe K100/50 z zawieszami	m	145
13	Rura ochronna PCV 20	m	1900
14	Listwa elektroinstalacyjna 180x60	m	40

15	Rura ochronna RHDPE-50	m	10
16	UPS 3000VA	kpl.	1
17	Materiały montażowe	kpl.	1

3. System sygnalizacji włamania i napadu

Dla potrzeb podniesienia bezpieczeństwa obiektu projektuje się instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu obejmującą wszystkie pomieszczenia budynku biurowego na parterze oraz wybrane pomieszczenia na piątym piętrze. Zadaniem instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu jest wcześnie wykrycie włamania i zaalarmowanie o nim w celu:

- poprawienia bezpieczeństwa użytkowników obiektu,
- ograniczenie dostępu osób nieupoważnionych do chronionych pomieszczeń,
- ograniczenie zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia,
- skrócenie czasu pomiędzy wykryciem zagrożenia i rozpoczęciem skutecznej interwencji,

3.1. Centrala alarmowa

Projektuje się jedną centralę alarmową zlokalizowaną w pomieszczeniu serwerowni na piątym piętrze budynku, oraz 4 modułów wyniesionych. System alarmowy w związku z przyjętym rozwiązaniem technicznym (jednostka centralna + podcentrale) pozwala na elastyczną konfigurację sprzętów. System potrafi automatycznie skonfigurować się w sposób umożliwiający spełnianie funkcji i przyjęcie parametrów normalnie wymaganych po włączeniu urządzenia do sieci zasilającej tzn. standardowych. Oprócz funkcji i parametrów standardowych dostępny jest szeroki zakres funkcji i parametrów, których zmodyfikowanie umożliwia dostosowanie urządzenia do spełniania lokalnych wymagań danego systemu bezpieczeństwa.

System alarmowy posiada rozbudowany system kodów dostępu: pozwalający na stosowanie kodów 4, 5 i 6 cyfrowych oraz przypisywanie poszczególnym kodom tzw. stref czasowych tj. godzin, dni tygodnia, terminów tygodnia i tak dalej oraz tymczasowych kodów.

System posiada osobny poziom dostępu dla obsługi serwisowej, co pozwala na modyfikację parametrów systemu oraz na funkcje diagnostyczne.

Wymaga się, aby urządzenia alarmowe były zgodne z normą PN-EN 50131 (Stopień 2).

System dzięki przyjętej koncepcji konstrukcji jest adresowalny tzn. można go łatwo zidentyfikować jako element systemu alarmowego oraz określić jego stan bez potrzeby stosowania dodatkowych elementów adresowych.

Czujki ruchu montować zgodnie z DTR producenta.

Lokalizacja elementów systemu według rysunków poglądowych.

Przewiduje się budowę linii dozorowych parametryzowanych przez 2EOL. Jest to układ umożliwiający kontrolę stanu całej instalacji kablowej i detektora.

3.2. Okablowanie

Instalację kablową w miejscu występowania sufitów podwieszanych układać na korycie kablowym instalacji sieci strukturalnej LAN. Instalację kablową poza obszarem występowania sufitów podwieszanych prowadzić podtynkowo w osłonie rury karbowanej galwanizowanej. Sposób wykonania instalacji kablowych w pomieszczeniach użytkowych ustalić w trakcie realizacji z przedstawicielem Inwestora. Okablowanie wykonać zgodnie z rysunkami poglądowymi. Instalację kablową magistrali systemowej wewnętrznej należy wykonać przewodem YnTKSYekw 2x2x0,8. Okablowanie czujek oraz sygnalizatorów akustycznych wykonać przewodem YnTKSYekw 3x2x0,8. Okablowanie wykonać zgodnie z rysunkami poglądowymi. Wszelkie zmiany w trasach kablowych należy na dokumentacji powykonawczej.

Linie kablowe projektowanej instalacji SSWiN wprowadzi do centrali i modułów wej i wyj I/O rozmieszczonych na obiekcie wg rysunków pogl dowych. Zrealizowa nast puj c organizacj alarmowania:

„Alarm wywołany przez elementy detekcyjne (czujki) b dzie sygnalizowany wewn trznym brz czykiem manipulatorów kodowych oraz b dzie uruchamiał sygnalizatory akustyczne.”

Na potrzeby obsługi SSWiN projektuje si manipulatory kodowe w dodatkowej obudowie zewn trznej.

3.3. Grupy dozorowe

Projektuje si nast puj ce grupy dozoru centrali alarmowej nr 1:

- grupa 1: sabota e,
- grupa 2: elementy detekcyjne parter lewa strona,
- grupa 3: elementy detekcyjne parter prawa strona,
- grupa 4: elementy detekcyjne parter ksi gowo i wiadczenia,
- grupa 5: elementy detekcyjne parter - kasa,
- grupa 6: elementy detekcyjne pi tro – pomieszczenia dyrekcji,
- grupa 7: elementy detekcyjne pi tro - serwer,
- grupa 8: elementy detekcyjne wej cie – opó nione 20s.

Podział pomieszcze na strefy detekcyjne został podany jako przykład, podział ko cowy zostanie uzgodniony z Inwestorem. Inwestor winien wyznaczy osob tzw. Administratora, który przydzieli strefy i kody dost pu dla pracowników zgodnie z potrzebami firmy.

Wykonawca przed przystapieniem do programowania zweryfikuje podział grup dozorowych i uzgodni je z u ytkownikiem.

Na obecnym etapie nie przewiduje si sterowania urz dze zewn trznych wykraczaj cych poza system sygnalizacji włamania i napadu.

3.4. Zasilanie

Centrala sygnalizacji włamania i napadu oraz inne urz dzenia wymagaj ce zasilania sieciowego 230 V AC (zasilacze) powinny zosta zasilone z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielni elektrycznej dozorowanego obiektu. Naley zastosowa si do zasady podł czenia wszystkich urz dze systemowych z jednej fazy. Do tego pola nie wolno przył cza adnych innych odbiorów elektrycznych. Sposób wykonania instalacji zasilaj cej nale y wykona wg projektu wykonawczego instalacji elektrycznej.

Naley szczególn uwag zwróci na monta czujek, tak aby wertikale lub innego typu zasłony, szafy itp. nie powodowały ograniczenia zakresu ich detekcji.

Wszystkie urz dzenia projektowanego systemu umo liwiaj jego poprawn prac przy zaniku zasilania podstawowego 230 V AC, przez czas 24 godziny.

Ewentualne zmiany zainstalowanych urz dze nale y uzgodni na etapie wykonania instalacji.

Zabrania si :

- malowania przewodów i urz dze detekcyjnych (czujki PIR, przyciski itp. ;
- zastawiania urz dze detekcyjnych elementami ograniczaj cymi ich widoczno .

3.5. Konserwacja systemu

U ytkownik lub właciciel powinien zapewni , aby co najmniej dwa razy na rok specjalista:

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprz t s sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,

- dokonał oględzin, aby ustalić, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie urządzeń detekcyjnych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy są wszystkie zamontowane wcześniej elementy,
- sprawdził cały system na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,
- dokonał czyszczenia centrali systemowej wraz z manipulatorami kodowymi oraz elementami detekcyjnymi,

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta. Książka pracy powinien dostarczyć Wykonawca instalacji.

3.6. Zestawienie urządzeń i materiałów

l.p.	Typ	Opis	Ilość	Jednostka
1	centrala	Centrala alarmowa 128 wej.	1	szt.
2	obudowa	Obudowa z zasilaczem	1	szt.
3	17Ah 12V	Akumulator 17Ah/12V	1	szt.
4	koncentrator wej. z zasilaczem	Koncentrator / zasilacz, obudowa metalowa z sabotem, miejsce na aku 18 Ah/12V.	4	szt.
5	17Ah 12V	Akumulator koncentratora moduł IN/OUT	4	szt.
6	moduł	Moduł dystrybucji napięcia 8x0,3A- na potrzeby podłączenia zasilania czujników	8	szt.
7	sygnalizator	Sygnalizator akustyczno-optyczny	2	szt.
8	moduł	Moduł wej./wyj.	2	szt.
9	LED	Klawiatura strefowa	2	szt.
10	LCD	Klawiatura kodowa LCD	5	szt.
11	obudowa	Obudowa manipulatora kodowego	5	szt.
12	czujka	Czujka ruchu PIR	41	szt.
13	czujka	Czujka dymu	1	szt.
14	kontaktron	Czujka kontaktronowa powierzchniowa	6	szt.
15		Przewód instalacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8	350	szt.
16		Przewód instalacyjny YnTKSYekw 3x2x0,8	1200	szt.
17	RKSSP 18/13,5	Rura elektroinstalacyjna giętka, samogasnąca	700	m
18		Materiały instalacyjne (uchwyty, kołki, itp.)	1	kpl.

4. Instalacja domofonów

4.1. Urządzenia

System domofonu będzie zbudowany z 2 paneli wywoławczych i 2 unifonów. Dwie konsole wywołania zainstalowane będą przed wejściem głównym do budynku. Panel wywołania instalacji domofonowej umożliwi po wybraniu odpowiedniego kodu (wybrania przycisku) połączenie z odbiorcą. Odbiorca wywołania będzie miał możliwość otwarcia drzwi wejściowych.

4.2. Instalacja przewodowa

Cała instalacja przewodowa zostanie wykonana kablem „komputerowym” skrętka UTP kat 5e. Instalacja zostanie ułożona w wspólnym korycie dla kabli teletechnicznych i później w rurach ochronnych do unifonu. Zasilacz domofonów zostanie umieszczony w serwerowni podłączony do tablicy elektrycznej serwerowni lub gniazd listwy zasilającej.

Włoczenie przewodów do urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu i uruchomienia producenta. Schemat połączeń elementów systemu domofonu przedstawia rysunek połączeń blokowych.

Dla drzwi po arowych instalacje elektrozamków zwory magnetycznej nale y zleci firmie która dostarcza stolark , aby drzwi posiadały certyfikat. Przy drzwiach wyj ciowych od strony korytarza nale y zainstalowa przycisk wyj cia i awaryjny przycisk wyj cia.

4.3. Spis materiałów

Lp.	Typ	Nazwa	Jm	Ilo
1	Unifon	Unifon do systemów domofonowych	szt.	2
2	Zasilacz	Zasilacz master/slave domofonowych	kpl.	2
3	Zasilacz	Zasilacz dodatkowy domofonowych	szt.	1
4	Panel	Panel domofonowych	kpl.	2
5	Ramka	Ramka podtynkowa 3 moduły	m	2
6	UTP4x2x0,5	Kabel UTP kat. 5e	m	200
7	Fi20	Rury osłonowe PCV	m	40
8	Przycisk	Przycisk wyj cia	szt.	2
9	Przycisk	Awaryjny przycisk wyj cia	szt.	2
10	EZ	Elektrozamek rewersyjny 12V zwora magnetyczna	szt.	2
11		Materiały monta owe	kpl.	1

5.Kontrola dost pu

W projektowanym budynku b d trzy przej cia wyposa one w jednostronn kontrol dost pu.

- pomieszczenie kasy
- pomieszczenie archiwum
- pomieszczenie techniczne – serwerownia

Kontrola dost pu umo liwia otwarcie drzwi dla osób. które znaj kod cyfrowy lub posiadaj kart magnetyczn umo liwiaj c otwarcie przegrody.

5.1. Czytnik kart magnetycznych z klawiatur

Trzy czytniki kart magnetycznych z klawiatur szyfrow nale y zainstalowa w miejscach wskazanych na rzutach pomieszcze , kontrolery instalowane w pomieszczeniach chronionych. Zasilacze urz dze zainstalowa w strefie sufitu podwieszonego po stronie bezpiecznej (wewn trznej . Dwa przyciski wyj cia umo liwi otwarcie drzwi w ka dych warunkach. Dla normalnego opuszczenia strefy jest przycisk otwarcia drzwi lub klamka), dla sytuacji awaryjnej (uszkodzenie sterownika, po ar itp.) jest mo liwo otwarcia przegrody przyciskiem – awaryjne otwarcie drzwi.

5.2. Poł czenia przewodowe

Wszystkie elementy systemu SKD nale y poł czy przewodami teletechnicznymi typu YTKSY 3x2x0,5. Schemat poł cze pokazano na rysunkach.

5.3. Kody cyfrowe

Inwestor wska e osob , która zaprogramuje odpowiednie kody dla pracowników.

5.4. Spis materiałów

Lp.	typ	Nazwa	Jm	Ilo
1	Czytnik	Czytnik kart magnetycznych z klawiatur	szt.	3
2	Zasilacz	Zasilacz buforowy	szt.	3
3	12V/7Ah	Akumulator 12V/7Ah	szt.	3
4	EZ	Elektrozamek 12V do drzwi	szt.	3
5	Przycisk	Przycisk wyjścia	szt.	3
6	Przycisk	Awaryjny przycisk wyjścia	szt.	3
7	YTKSY3x2x0,5	Kabel teletechniczny YTKSY3x2x0,5	m	100
8	YDY3x1,5	Kabel elektryczny YDY3x1,5	m	50
9	Karta	karta EM 125kHz	szt.	20
10	S191-B6	Wył. cznik nadpr. dowy	szt.	3
11	PCV	Rura instalacyjna fi 20	m	30
12		Materiały instalacyjne	klp.	1

6.Instalacja telewizji DVB-T i SAT

Instalacja telewizji naziemnej i satelitarnej zostanie wykonana na multiswitchu.

6.1. Multiswitch

Na dachu budynku zostanie zamontowany system anten do odbioru programów naziemnych DVBT oraz satelitarnych z dwóch satelit.

Z systemu antenowego do multiswitcha umieszczonego w szafie serwerowni zostaną ułożone kable sygnałowe RG6. Do wyjścia multiswitcha zostaną ułożone kable RG6 z gniazd umieszczonych w pomieszczeniach:

- Pokój dyrektora
- Sala konferencyjna
- Akademia rodziny
- Pokój niebieski
- Portiernia

6.2. Okablowanie

Do okablowania budynku należy zastosować kable wizyjne RG-6. Kable zostaną ułożone w korytach kablowych na korytarzach oraz w rurach ochronnych pod tynkiem w pomieszczeniach. Gniazda RTV-SAT instalować obok projektowanych gniazd elektrycznych.

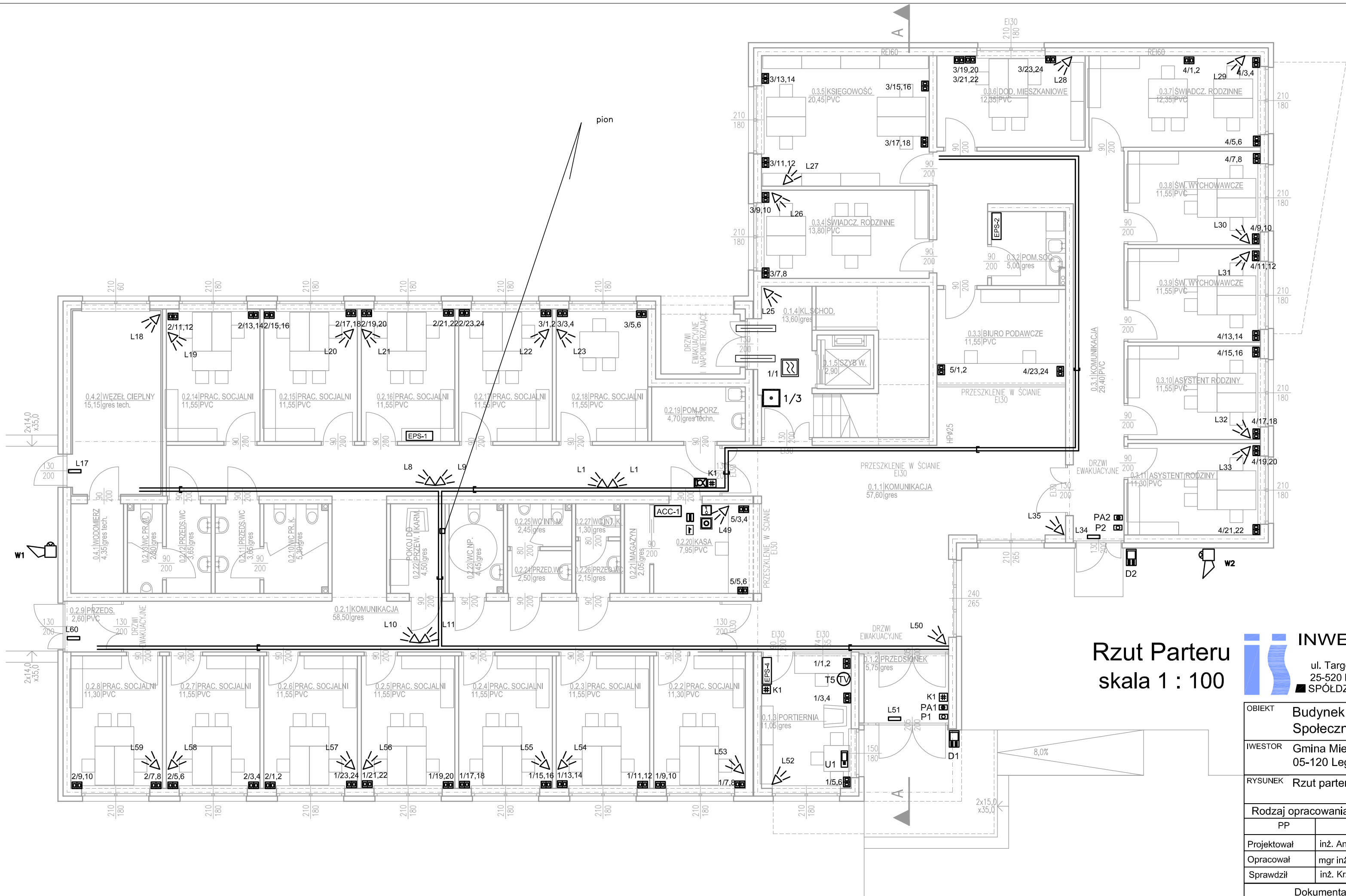
6.3. Spis podstawowych materiałów

l.p.	typ	nazwa	jm	ilo
1	Multiswitch	Multiswitch 9 wej. 8 wyj.	szt.	1
2	Zabezpieczenia	Skrzynka przepięciowa 12 pozycji	szt.	1
3	RG-6	Kabel RG-6	m.	500
4	GAR –BG-DK-SAT	Gniazdo RTV-SAT p/t	szt.	5
5	PCV	Rury elektroinstalacyjne	m	150
6	SAT 1,2m	Antena SAT	szt.	1
7	SAT Quatro	Konwerter SAT Quatro	szt.	2

8	ATV 21-69	Antena telewizyjna ATV 21-69	szt.	2
9	UKF	Antena UKF	szt.	2
10		Maszt antenowy Al. 3,0m	szt.	3
11	Fi 60	Puszki fi 60	szt.	5
12		Materiały montażowe	kpl.	1

7. Spis rysunków

- Rys. 1 Rzut parteru – instalacje teletechniczne
- Rys. 2 Rzut piętrowy – instalacje teletechniczne
- Rys. 3 Rzut dachu – instalacje teletechniczne
- Rys. 4 Schematy blokowe – Oddymianie i SOS
- Rys. 5 Schematy blokowe – SWiN, SKD, RTV-SAT



RZUT PARTERU

OZNACZENIA

- CSO** – centrala ster. oddymiania
- CP** – centrala pogodowa
- siłownik (dostawa z klapą oddymiającą)
- 1/1** – czujka z gniazdem
- przycisk przewietrzania
- 1/3** – przycisk oddymiania
- Z2** – zasilacz automatyki pożarowej
- PIP** – puszka PIP
- D1** – panel wywołania domofonu
- U1** – unifon domofonu
- P1** – przycisk wyjścia
- PA2** – awaryjny przycisk wyjścia
- SWN** – centrala SWN
- L1** – czujka PIR
- L2** – czujka magnetyczna
- W1** – sygnalizator opt.–akust.
- KL1** – klawiatura kodowa
- PD** – szafa 19"
- 1/1** – gniazdo RJ45, kat.6A
- 1/1,2** – gniazdo 2xRJ45, kat. 6A
- koryto metalowe K100/50

Rzut Parteru
skala 1 : 100

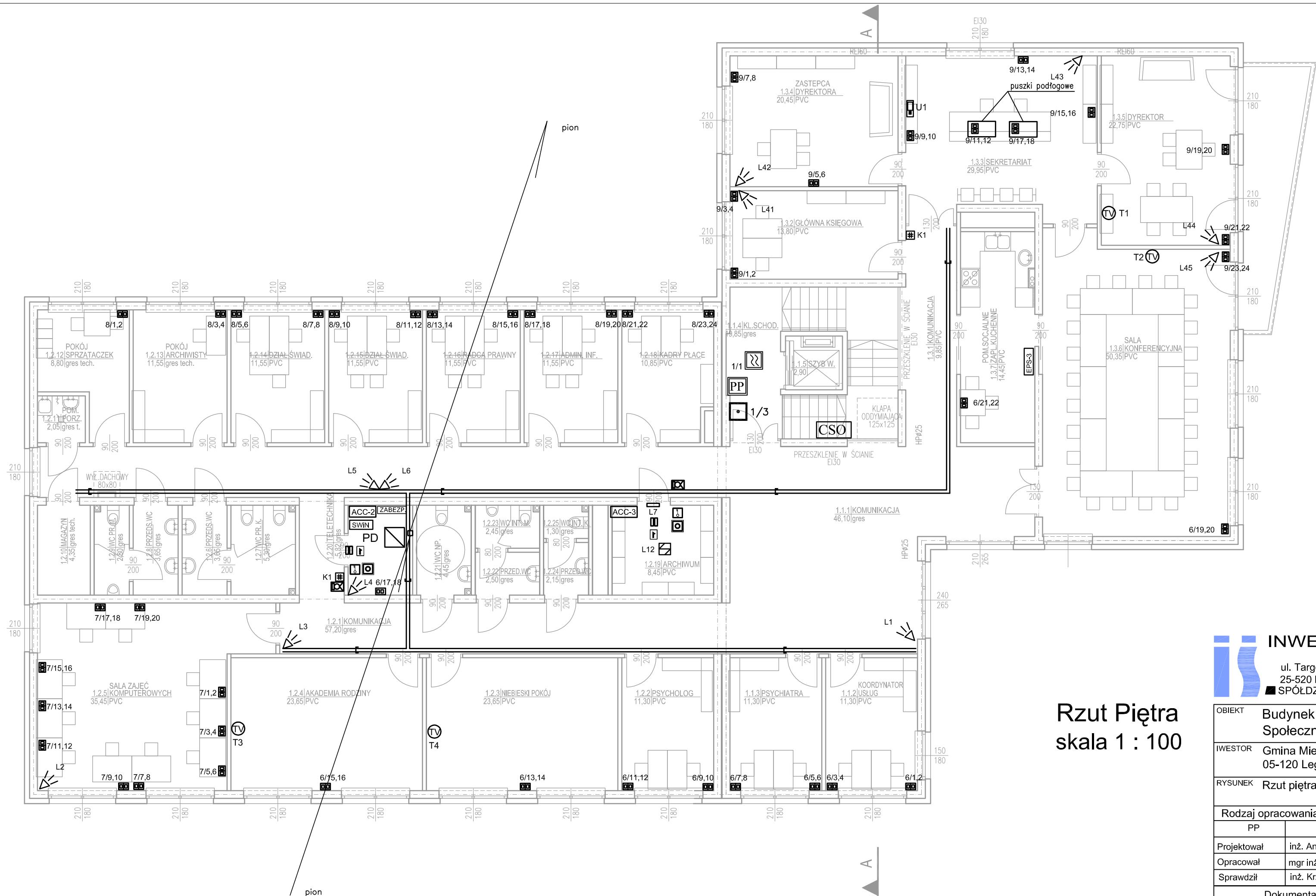
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

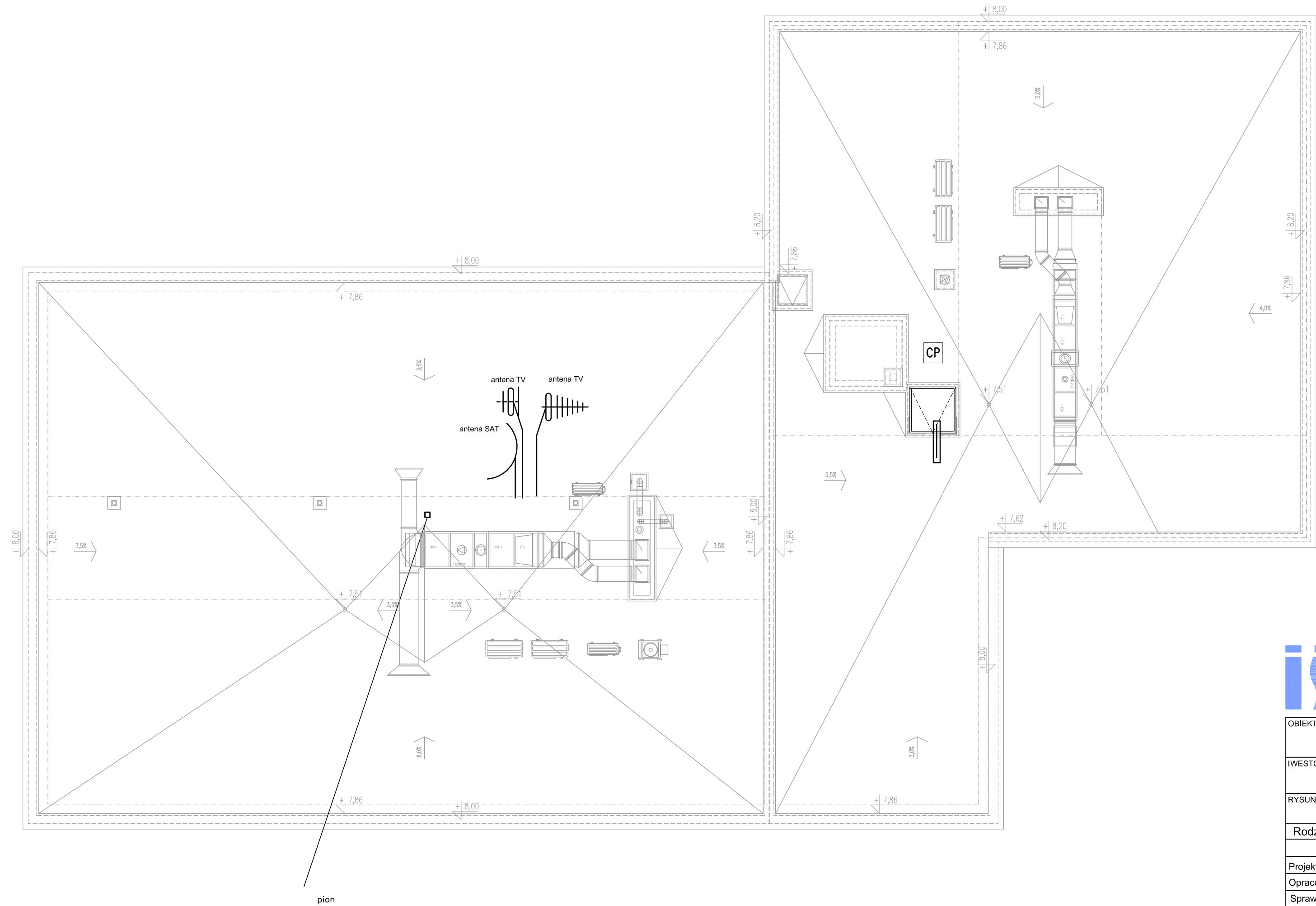
ul. Targowa 18
25-520 Kielce

SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT	Budynek Biurowo - Administracyjny Ośrodka Pomocy Społecznej w Legionowie (dz. nr 23/3, 23/4, 25 obr. 38)			
IWESTOR	Gmina Miejska Legionowo ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo			
RYSEK	Rzut parteru - instalacje teletechniczne			
Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy			Data 03.2021	
PP	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	
Projektował	inż. Andrzej Dziedzic		0728/97/U	
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			
Sprawił	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	
Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.			Ilość rys.	Nr. rys.
			5	1



RZUT DACHU



pion



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18

25-520 Kielce

SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT	Budynek Biurowo - Administracyjny Ośrodka Pomocy Społecznej w Legionowie (dz. nr 23/3, 23/4, 25 obr. 38)
--------	--

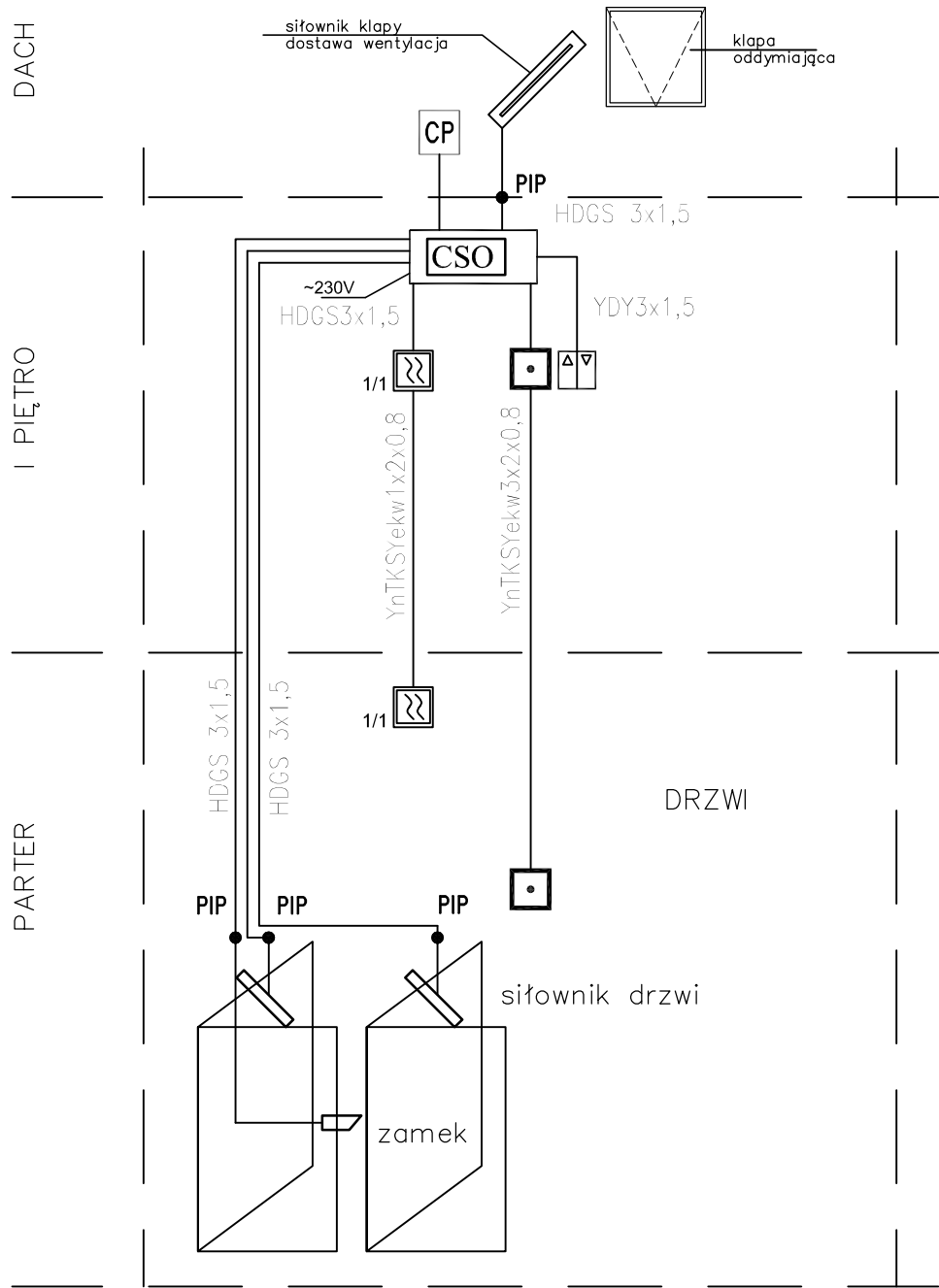
INWESTOR Gmina Miejska Legionowo ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 41,
05-120 Legionowo

RYSUNEK Rzut dachu - instalacje teletechniczne

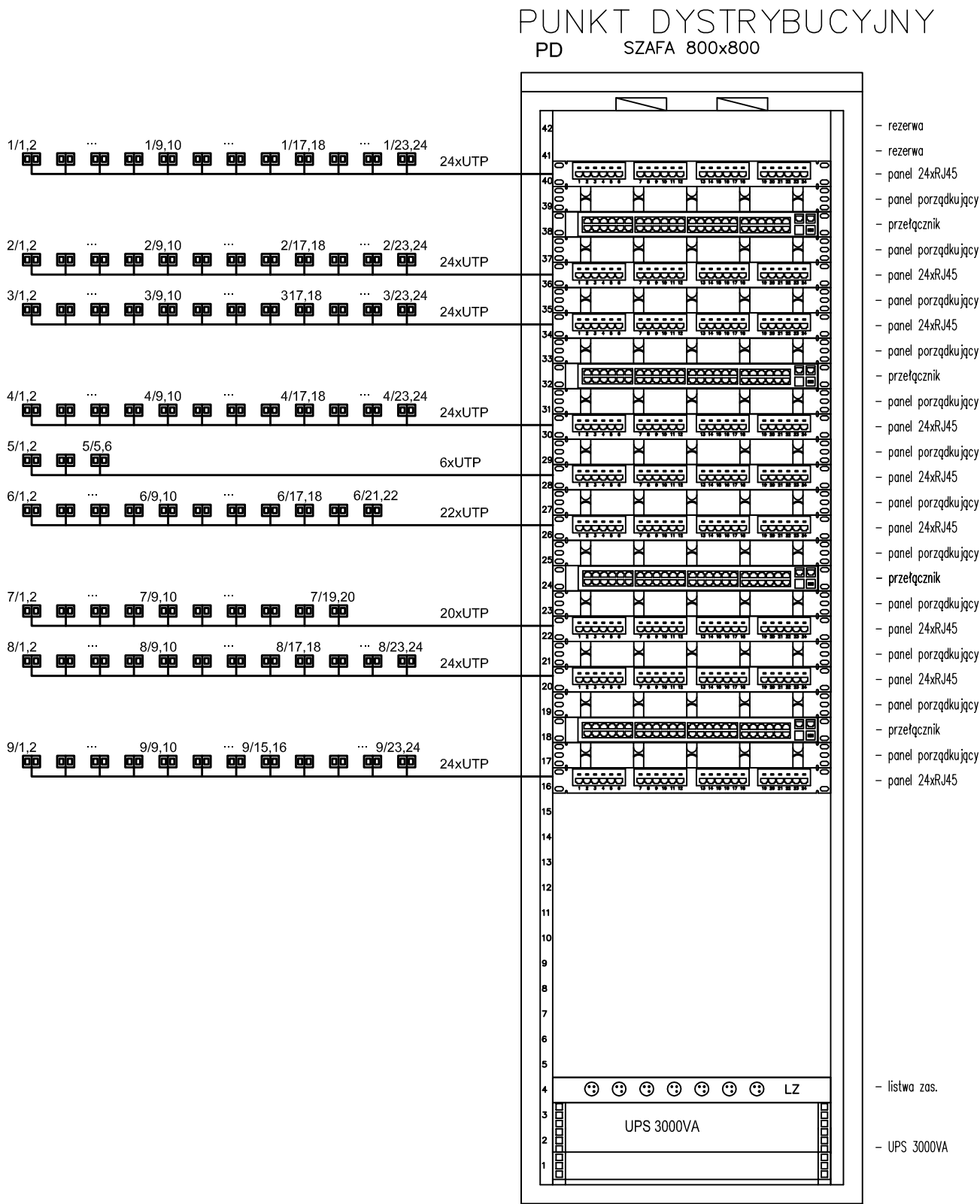
Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data	
PP	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	03.2021	
Projektował	inż. Andrzej Dziedzic		0728/97/U	Podz.	
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			1:100	
Sprawdził	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	Ilość rys.	Nr. rys.
				5	3

Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.

ODDYMIANIE KLATEK SCHODOWYCH



OKABLOWANIE STRUKTURALNE



SCHEMATY BLOKOWE

OZNACZENIA

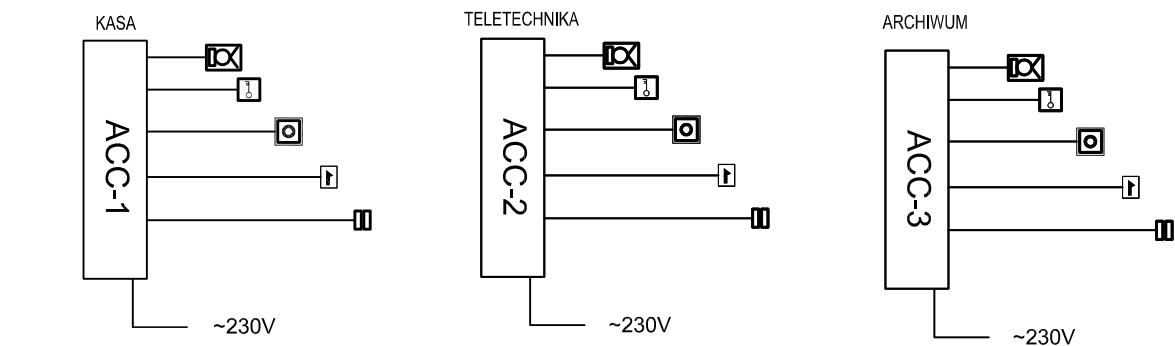
- CSO** – centrala ster. oddymiania
- CP** – centrala pogodowa
- sifownik (dostawa z klapą oddymiającą)
- czułka z gniazdem
- przycisk przewietrzania
- przycisk oddymiania
- Z2** – zasilacz automatyki pożarowej
- PIP** ● – puszka PIP
- D1** – panel wywołania domofonu
- U1** – unifon domofonu
- P1** – przycisk wyjścia
- PA2** – awaryjny przycisk wyjścia
- SWN** – centrala SWN
- L1** – czułka PIR
- L2** – czułka magnetyczna
- W1** – sygnalizator opt.–akust.
- KL1** – klawiatura kodowa
- PD** – szafa 19"
- gniazdo RJ45, kat.6A
- gniazdo 2xRJ45, kat. 6A
- koryto metalowe K100/50



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
Rok założenia 1958
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT	Budynek Biurowo - Administracyjny Ośrodka Pomocy Społecznej w Legionowie (dz. nr 23/3, 23/4, 25 obr. 38)			
IWESTOR	Gmina Miejska Legionowo ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo			
RYSUNEK	Schematy blokowe cz. 1 - instalacje teletechniczne			
Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy			Data 03.2021	
PP	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Podz.
Projektował	inż. Andrzej Dziedzic		0728/97/U	1:100
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Ilość rys.
Sprawdził	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	
				Nr. rys.
				4
Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.				

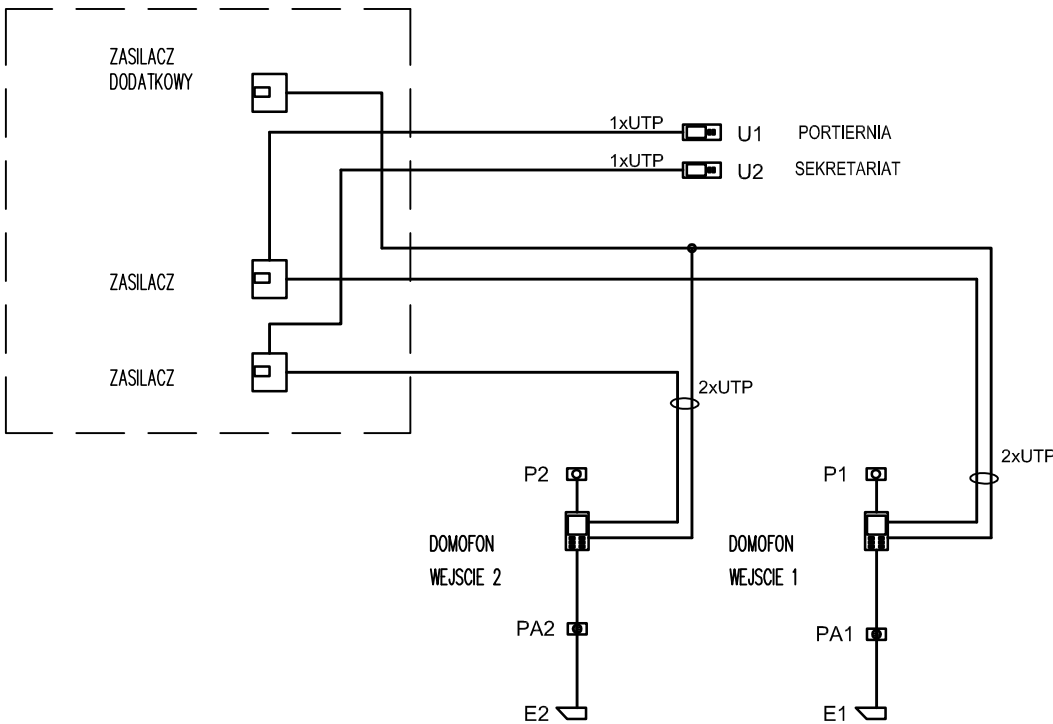
SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU



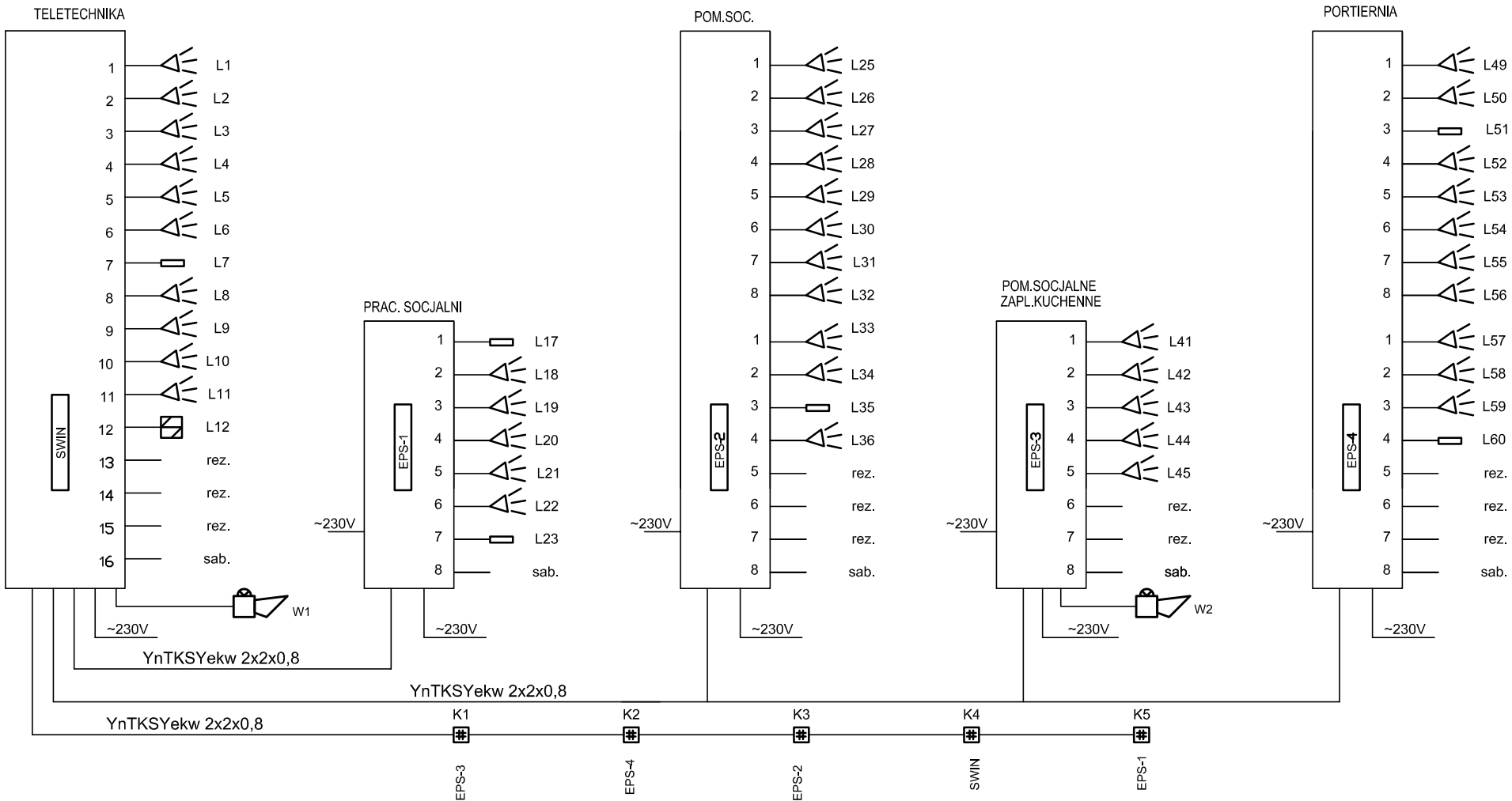
OZNACZENIA

- ACC-1 – kontroler SKD
- czytnik
- przycisk wyjścia
- awaryjny przycisk wyjścia
- elektrozamek
- czujka magnetyczna

INSTALACJA DOMOFONU

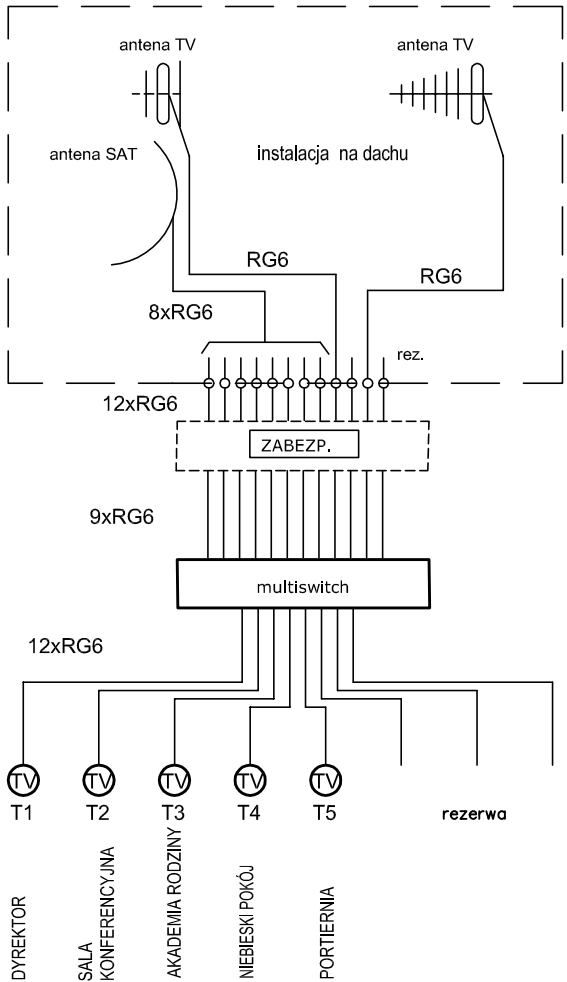


SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU



SCHEMATY BLOKOWE

INSTALACJA RTV-SAT





INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT	Budynek Biurowo - Administracyjny Ośrodka Pomocy Społecznej w Legionowie (dz. nr 23/3, 23/4, 25 obr. 38)				
IWESTOR	Gmina Miejska Legionowo ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo				
RYSUNEK	Schematy blokowe cz. 2 - instalacje teletechniczne				
Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy				Data 03.2021	
PP	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Podz. 1:100	
Projektował	inż. Andrzej Dziedzic		0728/97/U	Ilość rys. 1:100	
Opracował	mgr inż. Tomasz Salwa			Nr. rys. 5	
Sprawił	inż. Krzysztof Chłopek		KI-384/94	5	
Dokumentacja objęta ochroną na podstawie ustawy o prawie autorskim. Kopiowanie i powielanie w części lub całości bez zgody autora zabronione.					