

Spis treści

1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	2
2	OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO	3
3	UPRAWNIENIA	4
3.1	Uprawnienia projektanta	4
3.2	Uprawnienia sprawdzającego.....	7
4	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	10
5	PODSTAWA OPRACOWANIA	10
6	WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ	10
7	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	10
8.	SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU	11
8.1	Zakres opracowania	11
8.2	Wykaz podstawowych norm i przepisów	11
8.3	Opis systemu.....	11
8.4	Prowadzenie okablowania.....	14
8.5	Oznakowanie	15
9.	SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU	15
9.1	Zakres opracowania	15
9.2	Wykaz podstawowych norm i przepisów	15
9.3	Opis systemu.....	15
9.4	Prowadzenie okablowania.....	16
9.5	Oznakowanie	17
10.	SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ	17
10.1	Zakres opracowania	17
10.2	Wykaz podstawowych norm i przepisów	17
10.3	Opis systemu	18
10.4	Prowadzenie okablowania.....	19
10.5	Oznakowanie.....	19
11.	MODYFIKACJA LUB ROZBUDOWA INSTALACJI.....	19
11.1	Postanowienia ogólne.....	19
11.2	Zakres zgodności.....	19
12.	UWAGI	20
12.1	Montaż instalacji	20
12.2	Dostawa, uruchomienie i serwis.....	20
12.3	Odpowiedzialność	21
12.4	Konserwacja.....	21
12.5	Szkolenia.....	21
12.6	Pomiary i testy	22
12.7	Uziemienie instalacji	22
12.8	Uszczelnienia przeciwpożarowe	22

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Łódź, dnia 11.2018r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2006 r., nr 133, poz. 935), oświadczam, że dokumentacja projektowa Systemu Kontroli Dostępu, Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu oraz systemu Telewizji Dozorowej dla nowego budynku laboratoryjno-naukowego A6 na terenie CKD UM została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
mgr inż. Jacek Frydrysiak
/ podpis i pieczęć projektanta /

2 OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Łódź, dnia 11.2018r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2006 r., nr 133, poz. 935), oświadczam, że dokumentacja projektowa Systemu Kontroli Dostępu, Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu oraz systemu Telewizji Dozorowej dla nowego budynku laboratoryjno-naukowego A6 na terenie CKD UM została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
mgr inż. Jerzy Jagas
/ podpis i pieczęć sprawdzającego /

3 UPRAWNIENIA

3.1 Uprawnienia projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
☎ 36-65-80

LŚŚ

dnia 12-12-18 84 r.

Nr 617/84/WL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1; § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 86) stwierdza się

ż: Osoba (ka) Jacek Frydrysiak

(tytuł i nazwisko)
magister inżynier elektryk

(tytuł zawodowy samodzielnego)

urodzony(a) dnia 15.07.1960 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności zawodowo-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(wzrostająca stopniowo)

WA 88/84/WL KŁ-HU-K DN 12-12-18 84

~~Wojewódzki Urząd Gospodarki Przestrzennej~~

Objawiciel(ka) Jacek Frydrysiak jest upoważnionu(ą) do

~~(funkcja i nazwa)~~

1. sporządzania projektów obejmujących instalacje elektryczne napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego obejmujących instalację elektryczną, napowietrzne i kablowe linie energetyczne oraz stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



kt/76

H P

ŁÓDŹ
mgr inż. Jacek Frydrysiak
Kierownik Biura Projektów i Dokumentacji

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-138-4F5-85B *

Pan Jacek FRYDRYSIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0526/02

adres zamieszkania ul. Ketlinga 11 m. 16, 92-432 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-05 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



3.2 Uprawnienia sprawdzającego

URZĄD MIASTA
WYDZIAŁ REGON
LUBUSKI
ul. Chłopska 104
90-005 ŁÓDŹ

Ident. Regon 000000000

Podp. dnia 12.07. 19 89.

Nr 242/B9/WA

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1.p.1; § 5 ust.1.p.1 i § 13 ust.1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Jerzy Jagas
inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 19.11. 19 47 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

PSP. Z. T. am. 1217/87 3.000 zł.

Za zgodność z oryginałem

Objawiciel(ka) Jerzy Jagas jest upoważnionym do

(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Prof. Dariusz Wójcik
mgr inż. Bernard Kucharski

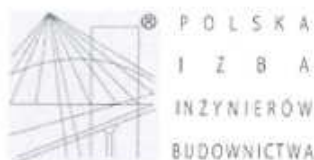
1174/JP



Łódź, 14.05.2017

Za zgodność z oryginałem



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-7UY-Y9J-GKD *

Pan Jerzy JAGAS o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1530/02

adres zamieszkania ul. Tomaszewicza 3 m. 14, 94-048 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-06 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



4 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Nazwa inwestycji: Budowa nowego budynku laboratoryjno-dydaktycznego A6 na terenie CKD UM, ul. Pomorska 251 w Łodzi

Adres: ul. Pomorska 251
92-213 Łódź

Inwestor: Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Al. Kościuszki 4
90-419 Łódź

Stadium: **Dokumentacja projektowa**

Zakres opracowania obejmuje instalacje systemu tras kablowych teletechnicznych w budynku.

5 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- normy i normatywy oraz przepisy prawne,
- wytyczne Inwestora dotyczące projektowania i wykonania instalacji,
- podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia międzybranżowe.

6 WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ

Przyjęte w projekcie symbole referencyjne urządzeń należy traktować jako przykładowe. Wszystkie materiały i urządzenia użyte w projekcie są dobrej jakości oraz posiadają stosowne atesty i certyfikaty, dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce, o ile przepisy nie stanowią inaczej. Dopuszczalne jest stosowanie rozwiązań równoważnych lub lepszych jednak system musi współdziałać.

7 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest nowy budynek, 2-kodygnacyjny budynek A6 będący budynkiem laboratoryjno-naukowym, należącym do kompleksu Centrum Kliniczno-Dydaktycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, które znajduje się na terenie pomiędzy ulicami Pomorską, Mazowiecką, Czechosłowacką, Małachowskiego I Konstytucyjną.

8. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

8.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt systemu kontroli dostępu budynku laboratoryjno-naukowego A6 na terenie CKD UM, zabezpieczający cały projektowany budynek.

8.2 Wykaz podstawowych norm i przepisów

- PN-EN 50133-1: 2000 - Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50133-2-1: 2002 (U) - Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 2-1: Wymagania dla podzespołów.
- PN-EN 50133-7: 2002 (U) - Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 7: Wytyczne stosowania.

8.3 Opis systemu

Głównym zadaniem systemu kontroli dostępu jest zarządzanie kontrolą dostępu do poszczególnych obszarów zlokalizowanych na terenie obiektu. System KD ma uniemożliwić wejście do konkretnej strefy KD osobom nieuprawnionym. Powinien obejmować kondygnacje objęte zakresem opracowania.

Projektowana kontrola dostępu będzie rozbudową istniejącego w budynkach UMED systemu.

Podstawowym elementem systemu jest kontroler główny, który poza obsługą czytników pełnić będzie również rolę kontrolera nadrzędnego. Czytniki podłączone zostaną do kontrolerów sterujących (kontroler sieciowy), oraz do kontrolerów podrzędnych (podłączony do kontrolera sieciowego, za pomocą magistrali RS485).

Każdy z kontrolerów wyposażony jest w dwa porty do obsługi czytników kart, na każdy z nich przypadają po dwa wyjścia oraz 3 wejścia, za pomocą których podłączyć można odpowiednie urządzenia wykonawcze oraz detektory. Kontroler posiada również wyjście zasilające 12V, którego maksymalne obciążenie wynosi 1A.

Każdy z kontrolerów dostarczany jest wraz z zasilaczem sieciowym oraz szczelną obudową montażową.

Możliwości programowe systemu umożliwiają konfigurację kontroli dostępu indywidualnie dla każdego obiektu, poprzez tworzenie stref dostępu, harmonogramów wejść i wyjść dla osób i przejść.

Elementy główne systemu: kontrolery oraz zasilacze zlokalizowane są w szachtach teletechnicznych.

Kontrola dostępu realizowana będzie przez zastosowanie przy drzwiach czytników kart zbliżeniowych. Wszystkie drzwi objęte kontrolą dostępu wyposażone będą w kontaktrony powierzchniowe (lub wpuszczane w futryny i drzwi) do sygnalizacji i rejestracji otwarcia drzwi, oraz zostaną zainstalowane elektrozaczepy lub zwory elektromagnetyczne (do zastosowań na drzwiach przeciwpożarowych). W przypadku kontroli jednostronnej po wewnętrznej stronie pomieszczenia znajdować się będą przyciski wyjścia, przycisk awaryjnego otwarcia (zbiec szybki) oraz będą otwierane automatycznie poprzez system SAP w przypadku alarmu II stopnia.

W Systemie AC zaprojektowano następujące zestawy:

Oznaczenie na rysunkach	Zainstalowane urządzenia
KAC M	Kontroler sterujący
KAC S	Kontroler podrzędny
ZAC I	Zasilacz + Akumulator 17 Ah
DOM I	Zasilacz + 2 x Przekątnik + Transformator + Akumulator 7 Ah

Po wykonaniu instalacji należy wykonać oprogramowanie systemu.

Cały system zarządzany będzie z poziomu serwera, na którym zainstalowana zostanie aplikacja zarządzająca, która pozwoli nie tylko na działanie lokalne, ale również na pracę zdalną w formie klient-serwer, z poziomu przeglądarki internetowej. Aplikacja zarządzająca w ramach integracji z systemem monitoringu wizyjnego zostanie zainstalowana na tym samym serwerze, na którym zostanie zainstalowana aplikacja zarządzająca systemem.

Kontrola dostępu będzie funkcjonować według ustalonego harmonogramu z zleceniodawcą. W trakcie dnia w ustalonych godzinach pracy zespołu poradni system kontroli dostępu nie będzie blokował zwór elektromagnetycznych oraz podawane będzie zasilanie na trzymacze elektromagnetyczne drzwiowe (drzwi będą otwarte). W pozostałym czasie o określonej porze zwalniane będą trzymacze drzwiowe poprzez odłączenie do nich zasilania oraz załączenie blokady zwór elektromagnetycznych. Wejście do łącznika będzie możliwe poprzez kontrolę dostępu za pomocą kart zbliżeniowych. Opuszczenie zespołu poradni będzie możliwe poprzez przycisk wyjścia.

Cechy ogólne systemu

- Główny serwer łączący się z kontrolerami sterującymi poprzez sieć Ethernet, następnie do 4 kontrolerów podrzędnych prowadzona jest magistrala RS485;
- Architektura systemu oparta jest o strukturę gwiazdy, typową dla technologii TCP/IP, a w konsekwencji mniej narażona na uszkodzenia infrastruktury kablowej, oraz pozwalająca na stosowanie różnych standardów okablowania zarówno miedzianego, jak i światłowodowego;
- Komunikacja między serwerem a stacją roboczą (stanowisko wizualizacji, punkt zdalnego zarządzania, terminal modyfikacji parametrów) odbywa się w sieci TCP/IP;
- Komunikacja w obrębie systemu zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa dzięki kodowaniu AES128;
- Możliwość wyszukania użytkowników w budynku. „Roll call” – lokalizacja użytkowników, a także dynamiczna rejestracja zdarzeń;
- Filtrowanie listy zdarzeń – listę zdarzeń można filtrować w celu usunięcia niepotrzebnych zdarzeń, można wygenerować raport dostosowany do własnych potrzeb. Taki raport można przedstawić w pliku tekstowym lub w formacie Excel.
- Tworzenie stref (grup drzwi) awaryjnego zamknięcia lub awaryjnego otwarcia.
- Automatyczna synchronizacja baz danych użytkowników.
- Sterowanie wszystkimi drzwiami z poziomu aplikacji.
- Możliwość stworzenia bazy danych z 4mln użytkowników oraz 64000 drzwi.
- Automatyczny back’up bazy danych.
- Rozbudowane funkcje eksportu i importu danych.
- Różne typy użytkowników.

- Minimum 8 trybów pracy zamka automatycznie przełączanych harmonogramem czasowym.
- Bardzo łatwa skalowalność systemu, niewymagająca dodatkowego okablowania.
- Automatyczne przełączanie na pracę off-line w przypadku awarii sieci internetowej przy pełnym zachowaniu wszystkich planów dostępu i zapisie zdarzeń w pamięci zamka i na karcie.
- Zapamiętywanie do 64000 użytkowników usuniętych na kartach.
- Dane na karcie szyfrowane i zabezpieczone przed kopiowaniem.
- Funkcja zabezpieczająca przed użyciem klonowanych kart.
- Plan dostępu zapisywany na kartach.

Integracja z systemami zewnętrznymi

Możliwa jest integracja systemu kontroli dostępu z systemem monitoringu wizyjnego (CCTV IP) oraz systemem zarządzania budynkiem (BMS). Umożliwia to powiązanie zdarzeń alarmowych z systemu kontroli dostępu, a nawet przełączanie obrazów w sytuacjach alarmowych. Zakres jak i rodzaj integrowanych rozwiązań zależą jedynie od potrzeb oraz wymagań inwestora.

8.4 Prowadzenie okablowania

Prowadzenie okablowania w pionie odbywać się będzie na drabinkach kablowych w szachtach teletechnicznych.

Rozprowadzenie głównych tras okablowania w poziomie projektuje się w korytkach kablowych przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych TLT w przestrzeni między sufitowej. Wszystkie instalacje teletechniczne prowadzone będą we wspólnym korytku kablowym z wyjątkiem instalacji sieci strukturalnej i telefonicznej, dla której przewidziane zostały odrębne korytka teletechniczne.

Pojedyncze przewody i wiązki przewodów projektuje się prowadzić w obszarach sufitów podwieszanych bezpośrednio na tynku w rurkach ochronnych mocowanych za pomocą uchwyty nt., w obszarach bez sufitów podwieszanych w tynku. W miejscach zbliżeń

i skrzyżowań z innymi instalacjami, przejściach przez ściany G-K projektuje się użycie rurek ochronnych sztywnych.

8.5 Oznakowanie

- Należy zastosować jednolity system oznakowania wszystkich elementów: kabli, przewodów i urządzeń w obiekcie w celu szybkiej ich identyfikacji.
- Zaleca się, aby system oznakowania był systemem odpornym na działanie warunków środowiska, wodę, ścieranie, promieniowanie słoneczne oraz trwałym w czasie.
- Należy oznakować cały sprzęt i aparaturę, oraz przewody.
- Przewody zostaną oznakowane na każdym końcu (przy zacisku, przy urządzeniu).
- Oznaczenia powinny zawierać opis umożliwiający identyfikację według dokumentacji powykonawczej.

9. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

9.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt systemu sygnalizacji włamania i napadu budynku laboratoryjno-naukowego A6 na terenie CKD UM, zabezpieczający cały projektowany budynek.

9.2 Wykaz podstawowych norm i przepisów

- Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. O ochronie osób i mienia (Dz.U. 1997 Nr 114 oz. 740).
- Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 r. O ochronie informacji niejawnych (Dz.U. 1999 Nr 11 poz. 95).
- PN-93 E-08390 Systemy Alarmowe.
- PN-91 E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

9.3 Opis systemu

W pom. Serwerowni na parterze zlokalizowana jest centrala alarmowa, program monitorujący zdarzenia alarmowe. System wykonany jest w oparciu o centrale alarmową. System posiada budowę z rozproszonymi modułami wejść/wyjść na obiekcie według potrzeb komunikujących się poprzez magistralę przesyłającą dane do centrali.

W celu ograniczenia dostępu do obiektu osobom postronnym oraz w celu zabezpieczenia mienia w budynku przed próbą włamania, kradzieży lub zniszczenia w obiekcie projektuje się System Sygnalizacji Włamania i Napadu.

System zaprojektowany został w oparciu o central alarmową, która dzięki budowie modułowej umożliwia rozbudowę systemu do 520 linii oraz podłączenia do 32 klawiatur. Podstawową częścią jest jednostka centralna, która decyduje o jego możliwościach sprzętowych i programowych. Dzięki przyjętemu sposobowi komunikacji poszczególne moduły systemu mogą być oddalone od centrali do 1 km. Stosowane moduły rozszerzeń występują w wersji z własnym zasilaczem lub samodzielnej. Zastosowane moduły z własnym zasilaniem mają na celu wyeliminowanie spadów napięć przy dużym poborze prądu oraz zapewniają dużą pojemność baterii układu podtrzymania awaryjnego. Moduły posiadają możliwość ciągłego monitorowania przez system obecności napięcia zasilającego 230 V oraz stanu naładowania akumulatora służącego do awaryjnego podtrzymania. Komunikacja pomiędzy centralą alarmową i dołączonymi urządzeniami (np. klawiatury LCD) odbywa się poprzez magistralę komunikacyjną RS485. Użytkownik będzie wykonywać operacje na systemie za pośrednictwem klawiatury z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym o pojemności 2 linii po 16 znaków. Wszystkie komunikaty systemu wyświetlane są na klawiaturach w języku polskim. System posiada tzw. wielodostęp użytkowników, co oznacza, że istnieje możliwość jednoczesnego operowania na 16 klawiaturach spośród wszystkich zainstalowanych w systemie. Jako urządzenia wykrywające zdarzenie alarmowe zastosowano czujkę pasywną podczerwieni z antymaskingiem. Czujki ruchu są umieszczone we wskazanych na planach pomieszczeniach

Przy drzwiach wejściowych / wyjściowych z / do budynku znajdują się klawiatury do obsługi systemu.

9.4 Prowadzenie okablowania

Prowadzenie okablowania w pionie odbywać się będzie na drabinkach kablowych w szachtach teletechnicznych.

Rozprowadzenie głównych tras okablowania w poziomie projektuje się w korytkach kablowych przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych TLT w przestrzeni między sufitowej. Wszystkie instalacje teletechniczne prowadzone będą we wspólnym korytku kablowym z wyjątkiem instalacji sieci strukturalnej i telefonicznej, dla której przewidziane zostały odrębne korytka teletechniczne.

Pojedyncze przewody i wiązki przewodów projektuje się prowadzić w obszarach sufitów podwieszanych bezpośrednio na tynku w rurkach ochronnych mocowanych za pomocą uchwyty nt., w obszarach bez sufitów podwieszanych w tynku. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami, przejściach przez ściany G-K projektuje się użycie rurek ochronnych sztywnych.

9.5 Oznakowanie

- Należy zastosować jednolity system oznakowania wszystkich elementów: kabli, przewodów i urządzeń w obiekcie w celu szybkiej ich identyfikacji.
- Zaleca się, aby system oznakowania był systemem odpornym na działanie warunków środowiska, wodę, ścieranie, promieniowanie słoneczne oraz trwałym w czasie.
- Należy oznakować cały sprzęt i aparaturę, oraz przewody.
- Przewody zostaną oznakowane na każdym końcu (przy zacisku, przy urządzeniu).
- Oznaczenia powinny zawierać opis umożliwiający identyfikację według dokumentacji wykonawczej.

10. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ

10.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt systemu telewizji dozorowej budynku laboratoryjno-naukowego A6 na terenie CKD UM, zabezpieczający cały projektowany budynek.

10.2 Wykaz podstawowych norm i przepisów

- PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe. - Systemy dozorowe CCTV.
- PN-E 50132-5 Systemy alarmowe – Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 5: Teletransmisja.

- PN-IEC 60364-4-443: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne, Ministerstwo Łączności, Warszawa 1997.
- Polska Norma PN- IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-86/E-05003/01: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-IEC 61024-1: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.
- PN-IEC 60364-5-54: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

10.3 Opis systemu

W celu podniesienia bezpieczeństwa osób przebywających na terenie budynku A6 zaprojektowano system telewizji dozorowej, który pełni funkcje ochronne i kontrolne. Za pomocą kamer telewizyjnych i monitorów kontrolnych osoby funkcyjne mają przegląd aktualnej sytuacji.

Zaprojektowany system telewizji dozorowej wykorzystuje kamery IP. System oparty jest na rejestratorze cyfrowym. Rejestracja obrazu będzie mogła następować w sposób ciągły, według ustalonego harmonogramu lub detekcji ruchu. Dzięki cyfrowej rejestracji obrazu otrzymany materiał jest dobrej jakości, a dostęp do materiału archiwalnego jest natychmiastowy. System dla zespołu poradni składa się z jednego rejestratora oraz 4 switchy POE. Jako urządzenia podglądowe zaprojektowano kamery kopułkowe zasilane z wybranego switcha. Kamery takie ze względu na swoje parametry i niewielki rozmiar są idealnym rozwiązaniem do obiektów, gdzie należy zapewnić komfort przebywającym osobom. Dostarczają one obraz znakomitej jakości w szerokim zakresie warunków pracy.

Do realizacji systemu wykorzystany został rejestrator umożliwiający podłączenie do 64 urządzeń (kamer). Zastosowany rejestrator będzie umożliwiał współpracę z systemem BMS,

w którym sygnalizowane będą informacje o awarii rejestratora lub podłączonej do niego kamery.

10.4 Prowadzenie okablowania

System CCTV wykorzystuje system okablowania strukturalnego.

10.5 Oznakowanie

- Należy zastosować jednolity system oznakowania wszystkich elementów: kabli, przewodów i urządzeń w obiekcie w celu szybkiej ich identyfikacji.
- Zaleca się, aby system oznakowania był systemem odpornym na działanie warunków środowiska, wodę, ścieranie, promieniowanie słoneczne oraz trwałym w czasie.
- Należy oznakować cały sprzęt i aparaturę, oraz przewody.
- Przewody zostaną oznakowane na każdym końcu (przy zacisku, przy urządzeniu).
- Oznaczenia powinny zawierać opis umożliwiający identyfikację według dokumentacji powykonawczej.

11. MODYFIKACJA LUB ROZBUDOWA INSTALACJI

11.1 Postanowienia ogólne

Jeżeli potrzebne będą zmiany w dokumentacji, (np., gdy instalacja będzie rozbudowywana, zmieniane będą rodzaje kontaktronów, czytników, kamer (itp.) lub dodawane będą nowe urządzenia, itp.), należy uzyskać zgodę osoby lub instytucji odpowiedzialnej za pierwotną dokumentację.

11.2 Zakres zgodności

Każda zmiana lub rozszerzenie instalacji musi być przeprowadzona w taki sposób, ażeby zmodyfikowana lub rozszerzona lokalizacja była całkowicie zgodna z obowiązującymi przepisami.

12. UWAGI

12.1 Montaż instalacji

Montaż wykonać zgodnie z obowiązującymi w kraju normami i przepisami.

Uwagi dodatkowe:

- Celem uniknięcia kolizji zaleca się koordynować ich wykonanie na bieżąco z innymi branżami,
- UWAGA: W razie wykrycia pomieszczenia, w którym nie przewidziano czujki (czujek), itp. należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem instalacji lub osobą pełniącą nadzór autorski w celu uzupełnienia czujki (czujek) itp.,
- Podczas montażu sprawdzać numerację i nazwy pomieszczeń. Dane te są niezbędne do wykonania opisu tekstowego w centrali. Nazwy pomieszczeń, ich numerację oraz nazwy stref określać w porozumieniu z Zamawiającym (Użytkownikiem),
- Przejścia przez ściany i stropy będące elementami wydzieleni pożarowych należy uszczelnić za pomocą odpowiednich mas uszczelniających zgodnie z zasadami określonymi w Dz.U. nr 75 R.3 §234 pkt. 1,3,4,
- Kable powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 20 metrów oraz na kablu „wejściowym” do urządzenia. Oznaczenia wykonać zgodnie z pkt. 1.5., 1.8,
- Wszystkie zmiany powstałe podczas montażu instalacji należy nanieść na egzemplarz powykonawczy dokumentacji.

12.2 Dostawa, uruchomienie i serwis

Sprzęt powinien być dostarczany, uruchamiany i serwisowany przez wykwalifikowany personel wykonawcy. Wymaga się w celu prawidłowego działania systemu utrzymywania jego w stałej sprawności. W tym celu oprócz czynności przewidzianych w powyższym opisie każdy z systemów, po uruchomieniu i przekazaniu do użytku winien podlegać okresowym konserwacjom i przeglądom. Zaleca się, aby firmą tą była firma instalująca powyższy system, jako najbardziej zaznajomiona z obiektem.

Dla osoby nadzorującej działanie systemu na obiekcie należy przewidzieć instrukcję obsługi systemu, książkę kontroli systemu, instrukcję postępowania w przypadku alarmów i uszkodzeń oraz dokumentację systemu.

12.3 Odpowiedzialność

Należy określić osobę odpowiedzialną za konserwację systemu SKD, SSWiN oraz CCTV.

12.4 Konserwacja

Wszystkie czynności oraz uwagi i spostrzeżenia wynikłe w czasie eksploatacji, obsługi, konserwacji i kontroli odnotować w książce pracy poszczególnego systemu. O wszystkich nieprawidłowościach i usterkach w pracy systemów niezwłocznie powiadomić konserwatora i osobę pełniącą nadzór eksploatacyjny.

Konserwację należy powierzyć firmie uprawnionej, wykwalifikowanej i technicznie przygotowanej do obsługi poszczególnego systemu. Wykonanie określonych czynności konserwatorskich przez konserwatora musi być każdorazowo sprawdzone i potwierdzone przez osobę sprawującą nadzór eksploatacyjny z ramienia użytkownika.

12.5 Szkolenia

Wszystkie osoby zatrudnione w ochronie obiektu, które przewidywane są do kontroli, prób, konserwacji systemów oraz osoby przebywające w zabezpieczonych pomieszczeniach i kierownictwo obiektu powinny być przeszkolone w zakresie obsługi każdego z systemu.

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę – przedstawiciela wykonawcy systemu SKD, SSWiN oraz CCTV w obiekcie. Zaświadczenie stwierdzające fakt przeszkolenia, wystawione przez prowadzącego szkolenie, podpisane przez osobę przeszkoloną i potwierdzone przez kierownika, należy dołączyć do akt osobowych przeszkolonego. Osoby nowo zatrudnione powinny być przeszkolone w zakresie obsługi systemów w terminie 7 dni od rozpoczęcia pracy.

12.6 Pomiary i testy

Wszystkie połączenia wykonane kablami miedzianymi muszą być sprawdzone w trakcie montażu przy pomocy testera na zwarcie, przerwę, odwrócenie par oraz pomiar rezystancji izolacji.

Należy po uruchomieniu systemu przeprowadzić testy jego działania z wyszczególnieniem funkcji, jakie ma wykonywać. Jeżeli system współdziała (steruje, monitoruje, jest sterowany itp.) z innymi systemami należy również przeprowadzić sprawdzenie działania w tym zakresie.

12.7 Uziemienie instalacji

Ze względów bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i wymagań dowolnego sprzętu, urządzenia zastosowanego w czasie eksploatacji sieci należy:

- Każde koryto metalowe służące do prowadzenia kabli uziemić przy pomocy linki miedzianej o przekroju 4 mm^2 do najbliższego uziomu,
- Urządzenia, obudowy posiadające zacisk uziemiający uziemić przy pomocy linki miedzianej o przekroju 4 mm^2 do najbliższego uziomu.

12.8 Uszczelnienia przeciwpożarowe

Wszystkie przejścia przewodów, zarówno pojedynczych jak i wiązek, w korytach lub bez, przez granice stref i wydzieleni pożarowych, należy uszczelnić masą ognioodporną odpowiednią do odporności pożarowej przejścia oraz do kształtu i wielkości otworu, a także kształtu i wielkości wiązki kablowej lub kabla. Uszczelniane przejścia należy oznakować nieścieralną etykietą z zaznaczoną: datą, firmą wykonującą to uszczelnienie i typem środka ściśle według patentu zastosowanego materiału. Nie dopuszcza się stosowania różnych ogniochronnych mas na tych samych przejściach. Miejsca przejść należy określić na podstawie aktualnego projektu architektonicznego, na którym zaznaczono strefy pożarowe i odporności pożarowe poszczególnych elementów w budynku. Pozostałe przejścia przez stropy, niestanowiące oddzieleni ppoż. wykonać w rurach a ich otoczenie zamknąć zwykłą zaprawą. Wszystkie wykonane uszczelnienia przeciw pożarowe oznaczyć odpowiednio na dokumentacji powykonawczej i załączyć w niej wymagane certyfikaty, aprobaty, uprawnienia.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Element	Ilość	J.m.
– S – K – D –			
1.	Kontroler sterujący	8	szt.
2.	Kontroler podrzędny	29	szt.
3.	Zasilacz buforowy z transformatorem 12 ÷ 13,8V DC 3A w obudowie metalowej	22	szt.
4.	Akumulator żelowy 17Ah/12 V	22	szt.
5.	Czytnik kart zbliżeniowych	72	szt.
6.	Kontaktron magnetyczny	110	szt.
7.	Przycisk wyjścia	72	szt.
8.	Przycisk wyjścia ewakuacyjny (zielony ze stykiem pomocniczym)	72	szt.
9.	Pakiet kart zbliżeniowych	300	szt.
10.	Kabel zasilający OMY 3x1,5	440	mb.
11.	Kabel sygnałowy YTKSYekw 3x2x0,5/0,8	4200	mb.
12.	Kabel magistralowy kontrolera CAB/WH/100/TP/75 2x2x0,75/0,5	100	mb.
13.	Kabel komunikacyjny do głównych kontrolerów drzwi FTP kat.5 4x2x0,5	80	mb.
14.	Kabel do czytników FTP kat.5 4x2x0,5	4200	mb.
15.	Kabel zasilania zwór, elektrozaczepów OMY 2x0,75	4200	mb.
16.	Materiały instalacyjne uszczelnień ognioodpornych	1	kpl.
17.	Materiały instalacyjne	1	kpl.

– S – S – W – i – N –			
18.	Moduł rozszerzeń bez zasilacza	8	szt.
19.	Obudowa do modułu rozszerzeń	8	szt.
20.	Moduł rozszerzeń z własnym zasilaczem i obudową	6	szt.
21.	Akumulator 17 Ah/ 12 V	6	szt.
22.	Klawiatura do zabezpieczania strefy	8	szt.
23.	Czujka pasywna podczerwieni PIR z antymaskinkiem	95	szt.
24.	Uchwyt do czujek	95	szt.
25.	Styk antysabotażowy	95	szt.
26.	Kontaktron	14	szt.
27.	Kabel zasilający OMY 3x1,5	120	mb.
28.	Kabel magistralowy CAB/WH/100/TP/75 2x2x0,75	550	mb.
29.	Kabel sygnałowy YTKSYekw 3x2x0,5	5600	mb.
30.	Materiały instalacyjne uszczelnień ognioodpornych	1	kpl.
31.	Materiały instalacyjne	1	kpl.
– C – C – T – V –			
32.	Rejestrator 64 kanały z POE	1	szt.
33.	Kamera zewnętrzna z IR	19	szt.
34.	Kamera wewnętrzna	15	szt.
35.	Licencja na kamery	34	kpl.
36.	Stacja robocza z monitorem	1	kpl.
37.	Materiały instalacyjne	1	kpl.