

ROZDZIAŁ 3
INSTRUKCJA EKSPLOATACJI OBIEKTU – BRANŻA ELEKTRYCZNA**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instrukcja użytkowania instalacji elektrycznych silnoprądowych i słaboprądowych dla inwestycji Rozbudowa SP ZOZ w Słupcy, ul. Traugutta 7 62-400 Słupca.

2. OGÓLNE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Wszystkie uwagi dotyczące funkcjonowania instalacji elektrycznych i teletechnicznych muszą być zgłaszane Zarządcy obiektu a ewentualne naprawy powinna wykonać wykwalifikowana i posiadająca stosowne uprawnienia obsługa techniczna lub wyspecjalizowany serwis. W przypadku awarii, gdy elektryk jest nieosiągalny, należy wezwać innego uprawnionego elektryka.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) – dalej p.b. W art. 62 p.b. zobowiązuje zarządcę lub właściciela obiektu budowlanego do okresowych kontroli obiektów podczas ich użytkowania. Kontrole wykonywane co najmniej raz na pięć lat polegają na sprawdzeniu stanu technicznego i kontrolą tą, powinno być objęte badanie instalacji elektrycznych, odgromowych oraz połączeń wyrównawczych w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

OSTRZEŻENIE!

Całość czynności opisanych niniejszą instrukcją dotyczącą instalacji elektrycznych powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- przepisów dotyczących ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej;
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Zabrania się osobom nieuprawnianym do dokonywania jakichkolwiek przeróbek napraw instalacji elektrycznych i wszelkich urządzeń elektrycznych.
Wszelkie samodzielne naprawy, modernizacje przeróbki grożą utratą gwarancji.

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKIEGO NAPIĘCIA

Zespół budynku SP ZOZ w Słupcy posiada rozdzielnicę RG która podzielona jest na poszczególne sekcje RG1, RG2. Znajduje się w pomieszczeniu P01.65 na poziomie -1, dodatkowo w budynku znajdują się następujące rozdzielnice: RP, RUPS znajdujące się w

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro:
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

001541

piwnicy, tablice piętrowe znajdujące się na korytarzach kondygnacji naziemnych, rozdzielnica RD znajdujące się na dachu budynku.

Wszystkie linie kablowe zasilające rozdzielnice piętrowe wykonane są kablami o żyłach miedzianych.

Rozdzielnica RG wyposażona jest w wyłącznik z cewką wybijakową wzrostową umożliwiające wyłączenie części wewnętrznych linii zasilających za pomocą Wyłączników Pożarowych Prądu

W celu zapewnienia sprawnego działania i bezpieczeństwa użytkowników należy dokonywać okresowych przeglądów.

4. ROZDZIELNICE NISKIEGO NAPIĘCIA

PRZEGLĄD MIESIĘCZNY:

- Dokonać sprawdzenia wyłącznika różnicowo – prądowego przyciskiem 'TEST';
- skontrolować zgodność układu z ustalonym programem pracy;
- stan łączników układu automatyki i zabezpieczeń;
- stan napisów i oznaczeń ostrzegawczych;
- wyczyścić obudowy z zewnątrz i wewnątrz;

PRZEGLĄD PÓŁROCZNY:

- sprawdzić obecność faz w rozdzielnicy (lampki kontrolne);
- sprawdzić czy nie ma śladów korozji;
- sprawdzić czy nie ma śladów przegrzania (kamera termowizyjna);
- sprawdzić czy wszystkie osłony, pokrywy, zaślepki są zamontowane.

PRZEGLĄD ROCZNY:

- sprawdzić i dokręcić połączenia elektryczne i mechaniczne;
- sprawdzić stan i ciągłość przewodów ochronnych;
- oczyścić części izolacyjne wyłącznika, przekładników, bezpieczników izolatory oraz aparaty w szafce przekaźnikowej;
- sprawdzić zadziałanie obwodów wyłączników p. poż.;
- sprawdzić stan wyłącznika przez kilkakrotne załączenie i wyłączenie wyłącznika;

5. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Wszystkie oprawy zainstalowane na obiekcie są wykonane w technologii LED. W związku z tym wszelkie naprawy muszą być wykonywane zgodnie z wymogami producenta opraw (LUG). Typu opraw zostały wymienione w dokumentacji powykonawczej w części elektrycznej silnoprądowej. Zabiegi konserwacyjne należy ograniczyć do przemycia (w razie potrzeby) oprawy ogólnie dostępnymi środkami myjącymi.

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro: 001540
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

UWAGA:

Zakazuje się mycia agresywnymi środkami oraz szorowania osłon, odbłyśników oraz źródeł światła.

Postępowanie w trakcie eksploatacji:

- Wszelkie naprawy, przeglądy, działania konserwacyjne, demontaż oraz wszelkie inne czynności związane z oprawą oświetleniową mogą być przeprowadzane przez osoby, które zapoznały się z tą instrukcją oraz posiadają aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne.
- Wszelkie prace wykonywane przy oprawie należy wykonywać przy bezwzględnie odłączonym zasilaniu w całości, do którego podłączona jest oprawa oświetleniowa
- Każdorazowo przy dokonywaniu wymiany źródeł światła, myciu i czyszczeniu, naprawie i wymianie, przeglądach oprawy należy sprawdzić stan elementów zawieszenia oprawy tj. zawiesia, elementy mocujące.
- Nie można montować w oprawie źródeł światła o mocy innej niż przewidziana w oprawie i podanej na tabliczce znamionowej oprawy. Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować zniszczeniem oprawy, sprokuiowaniem zagrożenia dla instalacji elektrycznej oraz zdrowia i/lub życia ludzkiego oraz utratę gwarancji.
- Niedopuszczalne jest użytkowanie oprawy przy innych parametrach zasilania niż podane na tabliczce znamionowej oraz/lub w środowisku o nadmiernej wilgoci, temperaturze, zapyleniu lub przykrytą dowolnym materiałem, szczególnie łatwopalnym. Może to skutkować zniszczeniem oprawy, sprokuiowaniem zagrożenia dla instalacji elektrycznej oraz zdrowia i życia ludzkiego.
- Bezwzględnie zabronione jest obciążanie mechaniczne opraw dodatkowymi elementami.

5.1 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W nowym budynku SP ZOZ w Słupcy zastosowano system oświetlenia awaryjnego Awex. System wyposażony jest w centralkę RUBIC, posiadającą bufor pamięci historii testów i raportów.

TESTOWANIE:

Rodzaje testów:

- **Test systemowy** – wykonywany za pomocą centralki RUBIC. Centrala posiada możliwość załączenia pojedynczych opraw jak i wszystkich jednocześnie. Ponadto na wyświetlaczu centralki pokazują się wykryte usterki przez system (brak komunikacji, uszkodzona bateria, itd.)
- **Ręczny** – poprzez odcięcie zasilania sieciowego.

UWAGI:

- Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba przeprowadzała co najmniej dwie planowane inspekcje dotyczące konserwacji, której wykonanie powinno być potwierdzone w

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro:
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

001545

dzienniku operacyjnym przez osobę odpowiedzialną za poprawne działanie i eksploatację systemu.

- Akumulatory powinny być użytkowane zgodnie z zaleceniami producenta. Czas eksploatacji akumulatorów wynosi trzy lata, po upływie tego okresu należy wymienić akumulatory na nowe.
- Konserwacja systemu zgodna z wymogami powinna być powierzona firmie autoryzowanej

6. INSTALACJA GNIAZD

Na instalację gniazd wtykowych składa się:

- gniazda przeznaczenia ogólnego w jednolitym kolorze białym
- gniazda DATA przeznaczone do zasilania sprzętu komputerowego. Obudowy tych gniazd są w czerwonym kolorze.
- gniazda sekcji gwarantowanej IT są w kolorze zielonym

UWAGA:

Zabrania się zasilania z gniazd DATA odbiorników nie należącymi do grupy sprzętu komputerowego.

Gniazda wtykowe instalacji i podłączone do nich urządzenia należy chronić przed zalaniem wodą i innymi płynami. W przypadku zalania należy wyłączyć obwód w rozdzielnicy. Ponowne włączenie może być zrealizowane po osuszeniu, naprawie instalacji oraz po dokonaniu badań i pomiarów ochronnych i uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów.

6.1 UPS

UPS znajdujący się w pomieszczeniu P01.64 zasila obwody rozdzielnic TP. W przypadku zaniku napięcia w rozdzielnicy RUPS - UPS podtrzymuje napięcie na określonych obwodach w rozdzielnicach TP. W przypadku wystąpienia komunikatów serwisowych na UPS postępować zgodnie z DTR urządzenia.

Przeglądy serwisowe należy wykonywać co dwa lata, w celu sprawdzenia wydajności akumulatorów w UPSi-e.

7. INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU SAP

Sygnalizacja Alarmu Pożaru wykonana jest na urządzeniach firmy ESSER i składa się z elementów spełniających aktualne wymagania oraz dopuszczenia, w tym:

- instalację linii dozorowych pętlowych klasy „A”, w oparciu o optyczne i temperaturowe detektory pożaru oraz liniowe elementy sterujące, stanowiące automatyczny układ wyzwalania;

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro: 002556
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

- instalację ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP, stanowiących nieautomatyczny układ wyzwalania;
- doprowadzenie sygnałów sterujących do systemu wentylacji bytowej, drzwi ewakuacyjnych, siłowników klap ppoż.

Instalacją SAP objęte zostały wszystkie pomieszczenia wchodzące w zakres zabezpieczenia obiektu (w tym przestrzenie międzysufitowe), za wyjątkiem niektórych małych pomieszczeń sanitarnych. Podstawowym detektorem w systemie jest czujka optyczna dymu. W pomieszczeniach, gdzie może wystąpić zadymienie lub para nie związane z pożarem zastosowano czujkę ciepła. Dla czujek zainstalowanych w przestrzeniach międzysufitowych zastosowano dodatkową sygnalizację w postaci wskaźników zadziałania.

Rozgłaszanie alarmu odbywa się za pośrednictwem sygnalizatorów akustycznych i optyczno - akustycznych.

Według scenariusza pożarowego obiektu przewiduje się:

Alarmowanie jednostopniowe zwykłe – dla stref linii dozоровych wyposażonych w ręczne ostrzegacze pożaru. Wciśnięcie przycisku ROP w linii dozоровej wywołuje alarm pożarowy II-go stopnia.

Alarmowanie dwustopniowe zwykłe – dla stref linii dozоровych wyposażonych w czujki automatyczne. Zadziałanie czujki w linii dozоровej wywołuje alarm I stopnia, który trwa przez czas t_1 – przeznaczony na weryfikację alarmu. Nieskasowanie sygnału w czasie t_1 powoduje załączenie alarmu II stopnia.

Wstępnie centrali SAP nastawiono następujące czasy: t_1 - 180s

Czasy alarmowania Użytkownik może skorygować w porozumieniu po uwzględnieniu realnej pracy obiektu.

7.1 Instrukcja postępowania obsługi podczas alarmu 1 stopnia

Alarm I stopnia sygnalizowany jest sygnałem akustycznym „buczek” z centrali SAP dodatkowo w polu wskaźnik stref oznaczony na poniższym widoku płyty czołowej centrali na wyświetlaczu pojawi się numer oraz lokalizacja elementu, który wykrył zagrożenie.

Po odczytaniu i potwierdzeniu przyjęcia informacji z wyświetlacza o miejscu alarmu należy się udać do strefy, w której został wygenerowany sygnał alarmowy w celu weryfikacji alarmu. W przypadku stwierdzenia braku zagrożenia pożarowego należy w ciągu 3 minut skasować alarm przyciskiem RESET na wyświetlaczu.

Po naciśnięciu przycisku **RESET** i usunięciu przyczyny alarmu (np. zbita szybka ROP, kurz na czujce, dym itp.) centrala przechodzi ze stanu alarmu w stan czuwania.

7.1.1 Część realizowana przez sygnalizację alarmu pożarowego:

- zainicjowanie alarmu pożarowego I stopnia na skutek wykrycia dymu lub wzrostu temperatury przez SSP;
- potwierdzenie przyjęcia alarmu przez ochronę obiektu;

IN - ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro: 001551
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

- sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm;
- przystąpienie do akcji gaśniczej lub w przypadku nie potwierdzenia zagrożenia skasowanie alarmu I stopnia.

Nie przyjęcie lub nie skasowanie alarmu I stopnia w określonym czasie jak również każdorazowe uruchomienie przycisku ROP powoduje przejście do alarmu II stopnia.

Alarm II stopnia powoduje zaalarmowanie straży pożarnej (jeżeli jest podłączony nadajnik do transmisji sygnałów) i uruchomienie całej procedury alarmowej w tym:

- przekazanie sygnału sterującego do klapy ppoż.;
- przekazanie informacji o alarmie do central klimatyzacji i wentylacji bytowej (wyłączenie);
- otwarcie drzwi ewakuacyjnych (zwolnienie elektrozaczepów);
- uruchomienie sygnalizatorów akustycznych i optyczno - akustycznych;

Przywrócenie sterowanych systemów do pozycji oczekiwania następuje wyłącznie po skasowaniu alarmu pożarowego II stopnia w sytuacji usunięcia przyczyny alarmu.

7.1.2 Obsługa urządzeń – zalecenia eksploatacyjno-konserwatorskie:

Zabudowaną na obiekcie instalację powinien obsługiwać przeszkolony personel obiektu, który musi znać zakres podstawowych czynności, jakie w przypadku zaistniałego alarmu bądź awarii należy wykonać. Zainstalowane urządzenia należy poddawać regularnym badaniom okresowym. Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w Księżce pracy systemu, przechowywanym u użytkownika obiektu.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania, instalacja sygnalizacji pożarowej powinna być regularnie kontrolowana (przeglądana) i poddawana obsłudze technicznej. Umowa z firmą prowadzącą konserwację powinna być zawarta natychmiast po wykonaniu instalacji, bez względu na to czy obiekt jest użytkowany, czy też nie.

Przeglądy i obsługa techniczna powinna być wykonane w następujących cyklach:

- codzienny – przez użytkownika;
- roczny – przez firmę serwisową.

Harmonogram konserwacji (zgodnie z PKN CEN/TS 54-14):

Obsługa codzienna:

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- czy centrala CSP wskazuje stan dozoru, lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy, i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator;
- czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- czy, jeżeli instalacja była wyłączana, sprawdzana lub miała wykasowaną sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozoru.

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro: 001 35 5 5 5
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej;
 - sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,
 - sprawdził zdolność centrali CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;
 - sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
 - dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych;
 - sprawdził, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne;
 - sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.
- sprawdził stan wszystkich sygnalizatorów – ich sprawność oraz styków połączeń

UWAGA: Osoba dokonująca okresowych przeglądów powinna posiadać Licencję Pracownika Zabezpieczenia Technicznego II stopnia.

8. INSTALACJA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU

Głównym zadaniem systemu kontroli dostępu jest ograniczenie wejść do oddziałów i określonych pomieszczeń przez osoby niepowołane i poza godzinami funkcjonowania obiektu.

System kontroli dostępu stanowią kontrolery wyposażone w akumulatory i czytniki zbliżeniowe firmy SATEL.

Ponadto przy każdych drzwiach znajdują się przyciski wyjścia ewakuacyjnego.

Procedury.**Wejście:**

Przykładamy kartę zbliżeniową do czytnika. Jeżeli karta posiada uprawnienia do wejścia do tego pomieszczenia usłyszymy kilka krótkich dźwięków i zamek zostanie zwolniony. Jeżeli karta nie posiada uprawnień do wejścia, usłyszymy długi dźwięk i drzwi pozostaną zamknięte.

Wyjście:

W przypadku kontroli dostępu jednostronnej, wyjście odbywa się z pomieszczenia poprzez otwarcie klamki.

W przypadku kontroli dostępu dwustronnej, poprzez przyłożenie karty do czytnika (procedura taka sama jak przy wejściu).

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biurowisko: 001555
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

UWAGA: W przypadku nagłego nie zadziałania karty lub czytnika przy próbie wyjścia z pomieszczenia należy użyć przycisku awaryjnego wyjścia (zielony ROP).

9. INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

Głównym zadaniem systemu sygnalizacji włamania i napadu jest zabezpieczenie pomieszczeń ważnych ze względu na przechowywane tam materiały lub dokumenty. Dostęp do tych pomieszczeń posiadać będą tylko osoby uprawnione.

System sygnalizacji włamania i napadu stanowią:

- Centrala alarmowa z akumulatorem firmy SATEL
- Czujki ruchu
- Sygnalizatory optyczno-akustyczne
- Klawiatury (do uzbrajania / rozbrajania i zarządzania systemem)

System alarmowy dzieli pomieszczenia określone strefy dostępu. Strefy te można przeprogramować. Musi to wykonać odpowiednio przeszkolony pracownik.

Procedury.

Wejście – rozbrojenie systemu:

Wpisujemy kod na klawiaturze systemu, wybieramy strefę która ma zostać rozbrojona i potwierdzamy klawiszem OK lub #

Wyjście – uzbrojenie systemu:

Wpisujemy kod na klawiaturze systemu, wybieramy strefę która ma zostać uzbrojona i potwierdzamy klawiszem OK lub #

UWAGA: Przed wejściem do pomieszczeń objętych systemem alarmowym należy sprawdzić na klawiaturze czy dana strefa do której jest przypisane pomieszczenie nie jest uzbrojona, ponieważ wejście w uzbrojoną strefę wywoła alarm (sygnały świetlne i dźwiękowe).

Harmonogram konserwacji (zgodnie z PKN CEN/TS 54-14):

Obsługa okresowa:

Co najmniej dwa razy w roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista sprawdził:

- Czy centrala nie wskazuje usterek systemu. Jeżeli takowe są wyświetlane to czy we właściwy sposób zostały odnotowane w książce konserwacji.
- Czy po uzbrojeniu strefy działa alarmowanie;
- Działanie (reagowanie) czujników w systemie.

UWAGA: Osoba dokonująca okresowych przeglądów powinna posiadać Licencję Pracownika Zabezpieczenia Technicznego II stopnia.

IN – ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro:
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

001554

10. TELEWIZJA DOZOROWA CCTV

System telewizji dozorowej CCTV został wykonany (w technologii IP), tak aby umożliwiać podgląd na żywo, rejestrację oraz odtwarzanie nagrań archiwalnych obrazów z kamer zainstalowanych wewnątrz i na zewnątrz budynku. System podzielony jest na dwie składowe:

- Kamery ogólne
- Kamery systemu medycznego

Kamery ogólne pozwalają obserwować korytarze szpitala oraz teren zewnętrzny wokół nowego budynku.

Kamery systemu medycznego zainstalowane są w salach zabiegowych i pozwalają rejestrować wykonane procedury medyczne.

Dostęp do poszczególnych systemów jest ograniczonych do osób odpowiednio do tego uprawnionych.

System monitoringu ma zapewniać:

- możliwość wizyjnej weryfikacji zdarzeń w miejscach gdzie zainstalowano monitoring wizyjny,
- możliwość stworzenia materiału dowodowego z danego zdarzenia z nagrań.
- zarejestrowanych na dyskach twardych rejestratora.

11. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO I PRZYŁĄCZA TELETECHNICZNEGO

Okablowania strukturalne wykonane zostało w kategorii 6A.

Gniazda okablowania strukturalnego mogą być stosowane zamiennie jako gniazda sieci komputerowej lub gniazda telefoniczne. Wybór aplikacji możliwy jest (w zależności od potrzeb) poprzez wykonanie (przez administratora) odpowiedniego skrosowania w odpowiednim punkcie dystrybucyjnym.

Sieć LAN posiada następującą strukturę:

- Główny Punkt Dystrybucji (GPD), zlokalizowany w pomieszczeniu P01.64 w piwnicy,
- Pośrednie Punkty Dystrybucji rozmieszczone po 2 na każdym piętrze, zgodnie ze schematem w dokumentacji powykonawczej LAN

Jako okablowanie szkieletowe zaprojektowano połączenie GPD i wszystkich PPD, kablem światłowodowym. Połączenie światłowodowe wykonano kablem z włóknami wielomodowymi. Przebieg kabli pokazano na schemacie instalacji LAN.

Połączenie światłowodowe zakończono w GPD i PPD na panelach złączami typu SC. Połączenie z istniejącą infrastrukturą Szpitala umożliwia łączność w obrębie całego obiektu pomiędzy poszczególnymi budynkami. Połączenie między GPD, a serwerownią w Budynku A szpitala wykonano z użyciem jednego kabla światłowodowego z 8 aktywnymi włóknami poprowadzonego w korytku.

Zalecenia dla użytkownika

Wszelkie zmiany w instalacji, aby nie utracić gwarancji, powinna wykonywać firma posiadająca aktualną autoryzację producenta. Zmiany powinny być nanoszone na dokumentację techniczną. Zaleca się także prowadzenie aktualnej dokumentacji połączeń krosowych oraz zainstalowanych urządzeń.

IN - ELEKTRO sp. z o.o.

Siedziba:
ul. Żmigrodzka 145 lok.3
51-118 Wrocław

Biuro:
ul. Chełmońskiego 10
51-630 Wrocław

001550