

I. STRONA TUTUŁOWA

II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- I. STRONA TUTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
- III. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA
 - OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
 - UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
 - PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB PROJEKTANTA
 - UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO
 - PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB SPRAWDZAJĄCEGO
- IV. OPIS TECHNICZNY
 - 1 WSTĘP
 - 1.1 Przedmiot i podstawa opracowania
 - 1.2 Przeznaczenie i charakterystyka obiektu
 - 1.3 Zakres opracowania
 - 2 OPIS TECHNICZNY
 - 2.1 Wewnętrzne instalacje elektryczne
 - 2.2 Wewnętrzne instalacje wyrównawcze
 - 2.3 Budowa wspólnych tras kablowych w budynku
 - 2.4 Szafy aparaturowe w standardzie 19”
 - 2.5 Instalacja systemu okablowania strukturalnego - OS
 - 2.6 System wykrywania, sygnalizacji włamania i napadu - SWiN
 - 2.7 Instalacja systemu telewizji przemysłowej - CCTV
 - 2.8 Ochrona instalacji
 - 2.9 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
 - 3 WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH I NORM
 - 4 RYSUNKI BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
 - IE-1 – A3 - SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY RSO DO ROZBUDOWY
 - IE-2a – A1 - RZUTY SUFITÓW I POZIOMU PODŁOGI - PLANY INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ, GNIAZD WTYCZKOWYCH I SIŁOWEJ
 - IE-5 – A1 - PLAN INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO WRAZ Z DEDYKOWANĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ ZASILAJĄCĄ
 - IE-6 – A2 - SCHEMAT INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO WRAZ Z DEDYKOWANĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ ZASILAJĄCĄ
 - IE-8a – A1 - PLAN I SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV
 - IE-9 – A1 - PLAN I SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMAŃ I NAPADU SSWiN

III. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB PROJEKTANTA

UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO

PRZYNALEŻNOŚĆ DO PIIB SPRAWDZAJĄCEGO

Wrocław, dn 8.11.2011 r.

(Miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlano-wykonawczy w branży architektonicznej:

Przebudowy pomieszczeń Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w budynku Urzędu Miasta przy ul. Szkolnej 28 w Piotrkowie Trybunalskim, działki nr 89/8, 89/11, 89/14, 89/17, obręb nr 23

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

IV. OPIS TECHNICZNY

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części pomieszczeń parteru budynku przy ul. Szkolnej 28 w Piotrkowie Trybunalskim dla Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Urzędu Miejskiego.

Podstawą opracowania stanowią:

- Umowa o prace projektowe zawarta z Inwestorem
- Inwentaryzacje budowlano-instalacyjne oraz ocena stanu technicznego budynku opracowane w czerwcu 2005 r. – dostarczone przez Inwestora
- Wizja lokalna przeprowadzona w obiekcie
- Aktualnie obowiązujące przepisy

Projektowana przebudowa pomieszczeń będzie realizowana w ramach projektu „Infrastruktura Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Łódzkiego” – współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013.

1.2 Przeznaczenie i charakterystyka obiektu

W wyniku wdrożenia projektu IRSIP WŁ planuje się docelowe doprowadzenie do rezygnacji z użytkowania dokumentacji analogowej zasobu geodezyjnego i kartograficznego poprzez jej przetworzenie do postaci elektronicznej. Przebudowa istniejących pomieszczeń Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej ma na celu stworzenie bazy techniczno-przestrzennej do realizacji poniższych zadań:

- przetwarzania danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
- udostępniania danych klientom indywidualnym (sala operacyjna);
- bezpośredniego udostępniania baz danych zasobu geodezyjnego i kartograficznego geodetom, projektantom i rzeczoznawcom majątkowym.

Szczegółowa charakterystyka obiektu oraz opis stanu istniejącego i projektowanego przedstawiono w części architektonicznej opracowania.

1.3 Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi budowa instalacji elektrycznych wysoko, i niskoprądowych koniecznych do pełnienia podstawowych funkcji ośrodka, w szczególności:

- Rozdzielnice odbiorcze, budowa i rozbudowa,
- Wewnętrzne instalacje elektryczne, oświetlenia (ogólnego, miejscowego i ewakuacyjnego-kierunkowego), gniazd wtyczkowych dla celów ogólnych i dedykowanych sieci logicznej (komputerowej), i zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- Wewnętrzna instalacja systemu okablowania strukturalnego (komputerowa i telefoniczna),
- Wewnętrzna instalacja systemu włamania i napadu – SWiN,
- Wewnętrzna instalacja systemu telewizji przemysłowej – CCTV,
- Instalacja wyrównawcza i uziemiająca,

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Wewnętrzne instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne (oświetlenie, gniazda wtyczkowe ogólne, gniazda wtyczkowe dedykowane sieci logicznej oraz instalacje siłowe) przed przebudową zasilane były z rozdzielnic lokalnych zlokalizowanych w wydzielonej wnęce zamykanej drzwiami drewnianymi w korytarzyku ośrodka.

Lokalizacja rozdzielnic RSO (zasilanie instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych ogólnych z wentylacją) oraz jej zasilanie pozostaje bez zmian. Rozdzielnicę tą należy rozbudować (rys. IE-1) w celu dostosowania ich do wyprowadzenia nowych instalacji.

Lokalizacja rozdzielnic RK (zasilanie obwodów dedykowanych sieci komputerowej) oraz jej zasilanie pozostaje bez zmian.

Rozdzielnica RK – nowa zgodnie z rys. IE-5.

Oświetlenie pomieszczeń przewiduje się oprawami ogólnymi świetłówkowymi – natężenie oświetlenia ogólnego na poziomie 200 lx.

Oświetlenie stanowiskowe oprawami świetłówkowymi – natężenie oświetlenia miejscowego na poziomie 500 lx.

Oświetlenie komunikacji/korytarza – natężenie oświetlenia na poziomie 200 lx

Oświetlenie aranżacyjne w części pomieszczenia obsługi – oprawy metal halogenowe wbudowane w strop – natężenie oświetlenia na blacie obsługi 500 lx.

Instalacja gniazd wtyczkowych dla celów ogólnych – wzdłuż ścian na wysokości 30cm od posadzki w wieloramkowych zespołach gniazd.

Instalacja gniazd wtyczkowych dedykowanych sieci logicznej – wzdłuż ścian na wysokości 30cm od posadzki w wieloramkowych zespołach gniazd. Gniazda te zasilane będą z rozdzielnic RK i typu DATA. Z gniazd tych zasilane będą poprzez lokalne UPS-y z ochronnikiem przepięciowym komputery, drukarki atramentowe, skanery.

Drukarki laserowe, plotery laserowe i duże skanery zasilane będą z gniazd wtyczkowych ogólnych nie wymagających zasilanie on-line.

2.2 Wewnętrzne instalacje wyrównawcze

W przestrzeni międzysufitowej na trasie wnąka rozdzielnic – pomieszczenia 0.08 należy ułożyć instalację wyrównawczą wyprowadzoną z zacisku PE - przewodem LYgżo 10 i zakończyć zaciskiem ekwipotencjalizującym pod zespołem szaf KR dla uziemienia tychże szaf, obudowy centrali wentylacyjnej oraz kablowych koryt siatkowych przebiegających przez to pomieszczenie.

2.3 Budowa wspólnych tras kablowych w budynku

Dla prowadzenia przewodów i kabli sygnałowych i zasilających w budynku projektuje się instalację stalowych koryt kablowych siatkowych z przegrodą separującą w przestrzeni pomiędzy stropem właściwym i podwieszonym. Montaż koryt należy przeprowadzić przy pomocy systemowych mocowań do ścian lub stropów zapewniając dostęp re wizyjny w celu modyfikacji lub rozbudowy okablowania. Zmiany kierunku prowadzenia koryt należy wykonać przy pomocy kształtek systemowych. Należy przestrzegać zaleceń przez producenta systemu koryt odległości pomiędzy punktami podparcia.

2.4 Szafy aparaturowe w standardzie 19"

Projektuje się instalację urządzeń systemów teletechnicznych w 2 wiszących szafach aparaturowych 19" o wysokości 12U wymiarach podstawy 600x600 mm połączonych ze sobą ścianami bocznymi. Takie rozwiązanie zapewni miejsce dla urządzeń i paneli krosowych ograniczając do minimum niezbędną powierzchnię pomieszczenia technicznego. KR - 2 szafy ZPAS WZ-3286-01-S4-011.

Do szaf KR podeście okablowania wykonać od góry. Szafy należy wyposażać w dedykowane panele wentylacyjne i termostaty KTS1141.

2.5 Instalacja systemu okablowania strukturalnego - OS

Sieć sygnałowa - logiczna

W niniejszym projekcie uwzględniono wymagania wstępne:

- Okablowanie strukturalne w oparciu o kable ekranowane UTP spełniające wymagania kategorii 6.
- W budynku zainstalować PLE składające się z 3 modułów RJ 45 i 3 gniazd zasilających DATA.
- Kable sygnałowe UTP w budynku wpięte do szafy dystrybucyjnej KR – szafa aparaturowa 19" zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym 0.08.
- Gniazda zasilające podłączone do obwodów rozdzielnic elektrycznej dedykowanej do zasilania urządzeń teleinformatycznych RK.
- Projektowaną instalację włączyć do systemu obiektu poprzez magistralne okablowanie światłowodowe wykonane w technice światłowodowej wielodomowej 8G50/125 i miedziane w kategorii 3.

Opis projektowanej sieci logicznej

Struktura sieci – okablowanie pionowe

Pomieszczenia Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Piotrkowie Trybunalskim z uwagi na swoje funkcje i możliwość wykonania instalacji zostanie wyposażony w 1 piętrowy punkty dystrybucyjny w szafie KR.

Struktura sieci – okablowanie poziome

Okablowanie poziome wykonane w technice wykorzystującej kable miedziane skrętkowe TrueNet LSOH kat.6 KRONE. Topologia fizycznej gwiazdy z budynkowym punktem dystrybucyjnym i 1 piętrowym punktem dystrybucyjnym. Poszczególne punkty dystrybucyjne będą spełniały następujące funkcje:

- Budynkowy punkt dystrybucyjny – zapewnienie styku pomiędzy telekomunikacyjnymi dostawcami usług, systemem PABX jest zlokalizowany na poziomie 2 piętra. Z projektowanym piętrowym punktem dystrybucyjnym projektuje się ułożenie okablowania magistralnego światłowodowego i miedzianego kategorii 3.
- Piętrowy punkt dystrybucyjny KR – koncentruje okablowanie poziome z części związanej z prowadzeniem działalności Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Piotrkowie Trybunalskim. Zlokalizowany jest w części szafy dystrybucyjnej KR.

Każde stanowisko robocze (PLE) zostanie opisane według kolejności oznaczonej na planie i schemacie.

Lokalizacja PEL

Rozmieszczenie Punktów Logiczno-Elektrycznych - PLE – zawiera rysunek w projekcie

Uziemienie sieci

Sposób budowy kabli uziemiających zawarty jest w części dotyczącej budowy instalacji dedykowanego zasilania urządzeń komputerowych.

Punkt rozdzielczy sieci

Wyposażenie szafy pokazano na rysunku.

Urządzenia aktywne sieci

Punkty dystrybucyjne zostaną wyposażone w urządzenia aktywne przez Inwestora.

System zarządzania siecią w obiekcie

Sieć komputerowa będzie zarządzana przez służby informatyczne Inwestora.

Przewidywane możliwości rozwoju sieci

Przewidziano rezerwę miejsca w korytach i rurach głównych ciągów kablowych, co pozwoli na rozbudowę okablowania, polegającą na dołożeniu kabli, rozbudowie szafy o dodatkowe wyposażenie. Szafy dystrybucyjne zostały zaprojektowane z uwzględnieniem rezerwy miejsca.

Okablowanie instalacji sygnałowej

Okablowanie w budynku wykonać jako podtynkowe w rurkach instalacyjnych PCV.

Gniazda Punktu Logiczno-Elektrycznego zainstalować w podtynkowych puszkach ze-

spolonych na wysokości dostosowanej do gniazd instalacji elektrycznej. Główne ciągi kablowe układać w systemie koryt siatkowych. Trasy kablowe przedstawiają rysunki.

Z uwagi na przyjętą strukturę okablowania kable UTP ułożono od gniazdka abonenta do szafy krosowniczej bez żadnych połączeń pośrednich.

Instalacja systemu telekomunikacyjnego

Dla połączeń aparatów telefonicznych z PABX projektuje się wykorzystać okablowanie strukturalne. Do obsługi ruchu telefonicznego wewnętrznego i udostępniania połączeń zewnętrznych będzie wykorzystany istniejący serwer telekomunikacyjny z systemem zasilania awaryjnego, oprogramowaniem administracyjnym użytkownika i taryfikatorem połączeń.

Instalacja elektryczna

Przyjęta struktura zasilania sieci komputerowej. Instalacje komputerowe są zasilane z rozdzielniczy komputerowej RK. Punkt neutralny rozdzielniczy jest uziemiony (do głównego połączenia wyrównawczego obiektu) – szyna PE w wnęce elektrycznej.

Do wykonania instalacji zasilającej sieć komputerową zastosowano przewody YDY-żo450/750V 3x2,5. Przewody zasilające urządzeń komputerowych ułożono zgodnie z trasami przedstawionymi na planach. Przewody zasilające stanowiska komputerowe ułożono w rurkach PCV pod tynkiem i korytach siatkowych. Połączenia przewodów obwodów zasilających stanowiska wykonano na zaciskach gniazd. Do zasilania szaf – punktów koncentracji okablowania zainstalowano w szafie panele zasilające wyposażony w 9 gniazd.

2.6 System wykrywania, sygnalizacji włamania i napadu - SWiN

Koncepcja ochrony obiektu

Obiekt należy wyposażać w urządzenia systemu alarmowego wykrywającego i sygnalizującego włamanie. Inwestor posiada w obiekcie objętym remontem instalację alarmową. W ramach zadania należy zweryfikować sprawność techniczną zdemontowanych na czas remontu urządzeń. W miarę potrzeby uzupełnić tak, by zrealizować zakres ochrony zawarty w niniejszym projekcie.

Projektowany System Sygnalizacji Włamania i Napadu - SSWiN sprawuje nadzór elektroniczny w obiekcie i sygnalizuje wystąpienie zagrożeń włamaniem (czujki przestrzenne, magnetyczne). Zabezpieczeniem objęto okna, drzwi do chronionej części obiektu, pomieszczenia parteru, informatyczne, ciągi komunikacyjne. Całość instalacji będzie zabezpieczona antysabotażowo. W obiekcie projektuje się zainstalowanie systemu alarmowego, którego możliwości rozbudowy w pełni pokryją potrzeby projektowanego obiektu. Możliwość podziału na niezależne strefy dozoru sterowane przez lokalne manipulatory kodowe zapewnia pełną kontrolę upoważnionych pracowników nad poszczególnymi im przynależnymi strefami. Z podziałem systemu na strefy powiązane jest przyporządkowanie manipulatorów do obsługi poszczególnych podsystemów - stref. Ich umiejscowienie wynika z analizy organizacji pracy w obiekcie.

Użytkownicy upoważnieni do obsługi poszczególnych stref posiadają kody dostępu jednoznacznie identyfikujące osobę obsługującą system alarmowy. Zostaje to odnotowane w pamięci centrali.

Równolegle z lokalnym alarmowaniem każdy sygnał alarmowy może być przesyłany do centrum monitorowania SMA mającego bezpośrednią łączność z Policją, oraz zapewniający reakcję grupy interwencyjnej służb ochrony. System alarmowy można przyłączyć do stacji monitorującej następującymi kanałami przekazu informacji:

- za pośrednictwem łącza telefonicznego - poprzez łącze komutowane przekazywana jest pełna informacja o stanie systemu alarmowego, alarmujących liniach dozoru, użytkownikach obsługujących system alarmowy,
- za pośrednictwem łącza radiowego - przekazywana jest informacja o alarmach, usterkach systemu alarmowego i statusie centrali w sposób globalny.

Nie przewiduje się opóźnień transmisji sygnałów alarmowych przesyłanych do SMA. Poprzez system umówionych haseł możliwe jest wstrzymanie interwencji Policji lub grup interwencyjnych.

W celu zapewnienia kompleksowej ochrony obiektu system elektronicznego zabezpieczenia powinien być uzupełniony o jednolity system mechanicznych zabezpieczeń obiektu spełniających wymogi zgodne z klasą jego zagrożenia. Zabezpieczenia te powinny być ujęte w projekcie budowlanym obiektu lub specjalistycznych aneksach do niego dołączonych.

System CA64

Projektowany w budynku system alarmowy oparty jest o centralę alarmową CA64 firmy SATEL posiadaną przez Inwestora.

Konfiguracja systemu

Czujki użyte w systemie alarmowym

Podstawowymi czujkami wybranymi do ochrony pomieszczeń są czujki pasywnej podczerwieni wykonane w technologii czarnego lustra IR120C, czujki magnetyczne MC440. Miejsce zainstalowania pokazano na rysunku.

Manipulatory do obsługi systemu alarmowego

Do obsługi systemu polegającej na załączaniu i wyłączaniu z dozoru partycji wydzielonych na potrzeby ochrony części budynku zaprojektowano 2 klawiatury systemowe zapewniające pełną funkcjonalność. Manipulatory systemu należy umieścić na ścianie na wysokości ok. 1,5 m. Miejsce zainstalowania pokazano na rysunku.

Sygnalizatory

System alarmowy został wyposażony w 1 sygnalizator akustyczno-optyczny typu MOS-20 firmy DSC. Wewnątrz obiektu zainstalowano 2 sygnalizatory akustyczne typu MOS-1. Miejsce zainstalowania pokazano na rysunku.

Sterowania

Centrala alarmowa poprzez przekaźniki zainstalowane na płycie głównej steruje pracą sygnalizatorów zewnętrznych akustyczno-optycznych. Podaje również napięcie do wysterowania pracy sygnalizatorów wewnętrznych.

Ochrona sabotażowa systemu alarmowego

Wszystkie elementy systemu chronione są stykami sabotażowymi. Możliwe jest identyfikowanie w centrali sabotażu każdej linii. Centrala kontroluje również sabotaż obudowy centrali. Sabotaż obudowy sygnalizatora zewnętrznego włączono do centrali alarmowej jako linię dozorową oprogramowaną jako sabotażową.

Okablowanie systemu alarmowego

Trasy przebiegu instalacji pokazano na rysunkach. Do wykonania instalacji użyć przewodu YTDY 6x0,5. Przy wykonywaniu okablowania nie łączyć przewodów w puszkach - instalację wykonać w trybie „punkt - punkt”.

Okablowanie w budynku wykonać:

- w ciągach poziomych na ścianach i stropach jako podtynkowe w rurkach instalacyjnych PCV
- w ciągach pionowych na ścianach przewody układać w rurkach PCV pod tynkiem
- w przestrzeniach międzystropowych przewody układać w rurach osłonowych PCV mocowanych do stropu właściwego lub ścian lub w korytach perforowanych.

Wszystkie przewody z instalacji schodzą się w stalowych skrzynkach, w których należy zainstalować centralę alarmową, moduły zasilaczy i rozszerzeń oraz akumulatory awaryjnego zasilania. Ekrany kabli połączyć i uziemić.

5,5 Montaż systemu

System zamontować i uruchomić zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej systemu. Wykonawca systemu musi spełniać następujące wymagania:

- Zalecana koncesja MSWiA na działalność gospodarczą w zakresie ochrony mienia realizowanej w formie zabezpieczenia technicznego.

- Licencje Pracownika Zabezpieczenia Technicznego kadry kierowniczej i pracowników realizujących zadanie.
- Doświadczenie w montażu i uruchamianiu systemów DSC potwierdzone referencjami inwestorów.

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń). Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach dotyczących systemów alarmowych. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów alarmowych w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi. Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia:

- element optyczny czujki PIR nie powinien być przysłonięty przez zasłony, żaluzje czy meble,
- należy zwracać uwagę na prawidłowy montaż czujek magnetycznych tj. w górnej lub górno-bocznej części futryny od strony klamki w odległości nie przekraczającej 1/2 szerokości drzwi (najlepiej kilka centymetrów),
- centrala alarmowa i podcentrale powinny być zamontowane w pomieszczeniach pod stałym dozorem systemu alarmowego lub ludzkim oraz niedostępnych dla osób postronnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót;

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

W pomieszczeniu centrali systemu alarmowego lub w innym miejscu zapewniającym ochronę znajdowały się następujące dokumenty:

- plan sytuacyjny obszaru dozorowanego,
- instrukcja obsługi centrali alarmowej i skrócone instrukcje obsługi,
- książka lub protokoły przeglądów systemu, do których należy wpisywać wszelkie zdarzenia z funkcjonowania systemu (alarmy, awarie, przeglądy, zmiany itp.).

Obsługa system

System alarmowy oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu alarmowego oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu.

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu alarmowego, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu alarmowego przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system). Osoba sprawująca kontrolę nad budynkiem, w którym założono instalację SSWiN, powinna wyznaczyć jedną lub więcej identyfikowalnych osób, odpowiedzialnych za:

- ustanowienie instrukcji postępowania w wypadku różnych alarmów, zgłoszeń o uszkodzeniach i innych zdarzeniach powstających w instalacji;

- szkolenie osób użytkujących budynek;
- utrzymywanie instalacji w dobrym stanie roboczym;
- utrzymywanie wolnej przestrzeni wokół i przed każdą czujką;
- eliminowanie przeszkód, które mogłyby uniemożliwić czujce detekcję intruza;
- zagwarantowanie dostępu do elementów obsługowych systemu;
- zapobieganie fałszywym alarmom, przez podejmowanie odpowiednich środków zapobiegających uruchomieniu czujek, przez prowadzone procesy technologiczne;
- zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją jakiekolwiek znaczące zmiany w użytkowaniu lub konfiguracji budynków;
- prowadzenie książki eksploatacji i zapisywanie wszelkich zdarzeń wynikłych z pracy instalacji lub wpływających na nią;
- zapewnienie przeprowadzania konserwacji we właściwych odstępach czasu;
- zapewnienie właściwej obsługi instalacji po zaistnieniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłoby mieć ujemny wpływ na instalację.

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane. Jeżeli osoba mająca przeprowadzać kontrolę tej części budynku nie uzgodni tego z osobą odpowiedzialną, wówczas ona sama powinna być uważana za osobę odpowiedzialną. Niektóre lub wszystkie wyżej wymienione funkcje mogą być delegowane przez podpisanie umowy na inną organizację, np. na autoryzowaną firmę serwisową.

Przeglądy okresowe

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa codzienna - Należy zapewnić, aby w każdy dzień roboczy wykonane było następujące sprawdzenie, polegające na stwierdzeniu, że:

- Centrala wykazuje stan normalnej, bezusterkowej pracy, a każda odchylenie od stanu normalnego jest zapisywane w książce eksploatacji i jest przekazywane do odpowiedniej organizacji prowadzącej obsługę techniczną;
- Każdy alarm zarejestrowany od poprzedniego dnia roboczego został należycie potraktowany;
- Tam, gdzie jest to właściwe, instalacja została odpowiednio przywrócona do stanu podstawowego po każdym wyjściu ze stanu normalnej pracy.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Obsługa miesięczna - Co najmniej raz w miesiącu użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

- Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- Sprawdziła funkcje nadzorowania uszkodzeń centrali;
- Zbadła, czy zaistniały jakiekolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia przycisków napadowych, czujek i sygnalizatorów dźwiękowych.
- Tam, gdzie jest to dopuszczalne, spowodowała zadziałanie każdego łącza do stacji monitorującej lub do zdalnego centrum z obsługą;

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji i akcja naprawcza powinna być podjęta tak szybko, jak to jest możliwe.

Obsługa kwartalna - Co najmniej jeden raz na 3 miesiące użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

- Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;

- Spowodowała zadziałanie co najmniej jednej czujki w każdej strefie, w celu sprawdzenia zdolności centrali do odbioru i wyświetlenia poprawnego sygnału, do emisji alarmu dźwiękowego oraz do uruchomienia wszelkich innych urządzeń pomocniczych;
- Sprawdziła funkcje nadzorowania uszkodzeń centrali;
- Tam, gdzie jest to dopuszczalne, spowodowała zadziałanie każdego łącza do stacji monitorującej lub do zdalnego centrum z obsługą;
- Przeprowadziła wszystkie dalsze sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;
- Zbadała, czy zaistniały jakiekolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia przycisków napadowych, czujek i sygnalizatorów dźwiękowych.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Obsługa roczna - Co najmniej raz do roku użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

- Przeprowadziła kontrolę i testy rutynowe zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- Sprawdziła każdą czujkę pod względem poprawności działania, zgodnie z zaleceniami producenta;
- Sprawdziła zdolność centrali do wykonywania wszelkich pomocniczych funkcji;
- Wykonała sprawdzenie przez oględziny w celu potwierdzenia, że wszystkie połączenia kablowe i aparatura są pewne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- Wykonała kontrolę wzrokową w celu sprawdzenia, czy zmiany budowlane, lub w zasiedleniu zakłóciły zasady dotyczące rozmieszczenia przycisków napadowych, czujek i sygnalizatorów dźwiękowych. Kontrola wzrokowa powinna również potwierdzić, że przed każdą czujką jest zapewniona wolna przestrzeń we wszystkich kierunkach oraz że wszystkie elementy obsługowe i przyciski pozostają dostępne.
- Zbada wszystkie baterie zasilania rezerwowego; Każda bateria powinna być wymieniana w odstępach czasu nie przekraczających zaleceń podanych przez producenta baterii.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Zasilanie systemu alarmowego

Zasilanie AC 230V - Urządzenia systemu zainstalowane w budynku są zasilane z obwodu rozdzielnic elektrycznej RK.

Zasilanie DC 12V - Zasilanie awaryjne DC 12V, realizowane jest w oparciu o zasilacze centrali alarmowej buforowane akumulatorami o dobranej pojemności. Dostarczają one zasilanie awaryjne systemowi alarmowemu w przypadku braku podstawowego zasilania z sieci 230 V AC. Przyjęto maksymalny czas pracy systemu na zasilaniu awaryjnym wynoszący 36 godzin (przyłączenie systemu do stacji monitorującej i podpisanie przez Inwestora lub użytkownika umowy konserwacyjnej z czasem reakcji serwisu 4 godziny).

System domofonowy

W celu ograniczenia dostępu do pomieszczeń biurowych Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Piotrkowie Trybunalskim osobom postronnym projektuje się instalację systemu domofonowego. W celu zrealizowania tej instalacji należy na etapie wykonawczym współpracować ze służbami Inwestora w celu doboru urządzeń umożliwiających wykorzystanie do tego celu istniejącego serwera telekomunikacyjnego. Projektuje się instalację 2 kaset drzwiowych, których lokalizację pokazano na rysunku. Do prowadzenia rozmów i otwierania przejść będą wykorzystywane aparaty telefoniczne

wewnętrznej sieci telekomunikacyjnej. Należy dostosować drzwi objęte kontrolą dostępu do realizacji tej funkcji poprzez instalację rygli elektromagnetycznych, samozamykaczy i zamków z możliwością cofania „języka” z klucza.

2.7 Instalacja systemu telewizji przemysłowej - CCTV

Koncepcja systemu CCTV

Projektowana instalacja CCTV ma za zadanie rejestrację zdarzeń mogących mieć miejsce w obiekcie.

Wybór urządzeń

Do realizacji wyżej przedstawionego założenia zostanie użyty system CCTV wyposażony w 4 kamery kolorowe o dużej rozdzielczości z obiektywami o regulowanej ogniskowej:

- kamera 1 – widok korytarza wejściowego.
- kamera 2 – widok pomieszczenia bezpośredniego udostępniania danych.
- kamera 3 – widok pomieszczenia udostępniania danych.
- kamera 4 – widok pomieszczenia udostępniania danych.

Urządzenia dystrybucyjne umożliwiają podgląd na 2 monitorach: w pomieszczeniu ochrony, i kierownika obrazów z kamer. Urządzenia zasilające i rejestrujące zebrane są w szafie 19" umieszczonej w pomieszczeniu technicznym 0.08.

Zasilanie urządzeń

Urządzenia zasilane prądem o napięciu przemiennym 230V, zasilacza 12VDC buforowanego akumulatorem.

Okablowanie systemu CCTV

Trasy przebiegu instalacji oraz miejsca zainstalowania kamer pokazano na rysunku. Do wykonania instalacji użyć przewodów: OMY 3x1,5 RG-59 (przewody sygnałowe). Przy wykonywaniu okablowania nie łączyć przewodów w puszkach - instalację wykonać w trybie „punkt - punkt”. Okablowanie w budynku wykonać:

- w ciągach poziomych na ścianach i stropach jako podtynkowe w rurkach instalacyjnych PCV.
- w ciągach pionowych na ścianach przewody układać w rurkach PCV pod tynkiem.
- w przestrzeniach międzystropowych przewody układać w rurach osłonowych PCV mocowanych do stropu właściwego lub ścian lub w korytkach perforowanych.

Montaż systemu

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń). Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi. Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

Obsługa system

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu. Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system). Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

Przeglądy okresowe

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa miesięczna

Co najmniej jeden raz na miesiąc użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

- Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.
- Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.
- Zbadła, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe. Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe. Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

2.8 Ochrona instalacji

Wszystkie instalacje elektryczne budynku zabezpieczone są od skutków przeciążeń i zwarć bezpiecznikami instalacyjnymi lub wyłącznikami instalacyjnymi.

Ponadto wszystkie instalacje elektryczne zabezpieczone są od skutków przepięć pośrednich od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych ochronnikami przepięciowymi.

2.9 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować warunki gwarantujące samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wykonane zgodnie z PN-IEC-60364

Uziemienie systemów - typ TN-S – do rozdzielnicy RG 3x230/400V
 - typ TN-S – wszystkie instalacje wewnętrzne i zewnętrzne

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna.

3 WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH I NORM

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, (t.j. Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów (Dz.U. z 1998r. nr 126, poz. 839),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U. z 2003r. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych. Wymagania podstawowe nr 2 „Bezpieczeństwo pożarowe” (89/106/EEC).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr130 poz. 1389), ustawy Pzp (Dz.U. z 2007 roku Nr 223, poz.1655).
- Informacje producentów urządzeń systemów teletechnicznych.
- * Normy branżowe, a w szczególności PN-EN -54-1 i CEN/TS 54-14:2006

4 RYSUNKI BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

IE-1 – A3 - SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY RSO DO ROZBUDOWY

IE-2a – A1 - RZUTY SUFITÓW I POZIOMU PODŁOGI - PLANY INSTALACJI
OŚWIETLENIOWEJ, GNIAZD WTYCZKOWYCH I SIŁOWEJ

IE-5 – A1 - PLAN INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO WRAZ
Z DEDYKOWANĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ ZASILAJĄCĄ

IE-6 – A2 - SCHEMAT INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO WRAZ
Z DEDYKOWANĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ ZASILAJĄCĄ

IE-8a – A1 - PLAN I SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ -
CCTV

IE-9 – A1 - PLAN I SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI
WŁAMAŃ I NAPADU SSWiN