

SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	2
2. KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA	3
3. KOPIA WPISU DO WIELKOPOLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4
4. INFORMACJE OGÓLNE	5
5. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
6. DANE OGÓLNE	5
6.1 DANE OBIEKTU	5
6.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
7. POWOŁANIA NORMATYWNE	5
8. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU SSWIN	6
8.1 CENTRALA ALARMOWA	6
8.2 CZUJKI RUCHU	6
8.3 MANIPULATOR LCD	6
8.4 MODUŁ POWIADAMIANIA GSM	7
8.5 POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCYM SYSTEMEM SSWIN	7
8.6 OKABLOWANIE SYSTEMU	7
8.7 ZASILANIE SYSTEMU	7
9. INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU KD	7
9.1 CENTRALA KONTROLI DOSTĘPU	7
9.2 ZWORA ELEKTROMAGNETYCZNA	8
9.3 PRZYCISK WYJŚCIA	8
9.4 PRZYCISK EWAKUACJA	8
9.5 OKABLOWANIE SYSTEMU	8
9.6 ZASILANIE SYSTEMU	8
10. INSTALACJA TELEWIZJI OBSERWACYJNEJ CCTV	8
10.1 REJESTRATOR	8
10.2 KAMERY	8
10.3 OKABLOWANIE SYSTEMU	9
10.4 ZASILANIE SYSTEMU	9
11. SPECYFIKACJA ODBIORU ROBÓT	9
12. WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	10
12. INFORMACJA BIOZ	11
13. UWAGI KOŃCOWE	12
14. RYSUNKI	13

1. Oświadczenie projektanta

ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY "PRAWO BUDOWLANE" OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNEGO DLA POMIESZCZENIA SERWEROWNI W BUDYNKU URZĘDU MARSZAŁKOWSKIEGO WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO W POZNANIU PRZY KOŚCIUSZKI 95, 61-716 POZNAŃ ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Projektant:

mgr inż. Marian Wawrzyniak

2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta

3. Kopia wpisu do Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa

4. Informacje ogólne

Obiekt: Pomieszczenie 05 – serwerownia dla systemu SIPWW
Budynek ul. Kościuszki 95, 61-716 Poznań

Inwestor: Województwo Wielkopolskie z siedzibą w Urzędzie Marszałkowskim
Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu,
Al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań

5. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji projektowej są:

- Umowa nr DG-I/4/2015 z dnia 05.11.2015 na opracowanie projektu serwerowni dla SIPWW w budynku przy ulicy Kościuszki 95
- dostarczone rzuty kondygnacji budynku,
- dostarczone plany instalacji istniejących,
- uzgodnienia między stronami,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

6. Dane ogólne

6.1 DANE OBIEKTU

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem istniejącym. W związku z planowaną inwestycją wydzielono w miejscu dawnego pomieszczenia warsztatowego serwerownię.

6.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji zabezpieczenia elektronicznego na potrzeby serwerowni dla systemu SIPWW Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu przy ul. Kościuszki 95, 61-716 Poznań.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- instalację kontroli dostępu KD,
- instalację telewizji obserwacyjnej CCTV,

7. Powołania normatywne

- **PN-EN 50131-1:2009/A1:2010** – Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe
- **PN-EN 50131-6** Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 6: Zasilacze
- **CLC/TS 50131-7** Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 7: Wytyczne stosowania
- **PN-93/E-08390/12** Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasilacze – parametry funkcjonalne i metody badań
- **PN-EN 50132-7** Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 7: Wytyczne stosowania

8. System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN

8.1 CENTRALA ALARMOWA

Do wykonania instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu użyć centrali alarmowej umożliwiającej:

- obsługę od 8 do 32 wejść,
- podłączenie manipulatorów i modułów rozszerzeń,
- posiadającą pamięć min. 439 zdarzeń z funkcją wydruku,
- obsługę do 64 użytkowników,
- komunikację poprzez port RS232 – gniazdo RJ45,
- aktualizację oprogramowania za pomocą komputera,
- programowanie za pomocą dedykowanego oprogramowania z poziomu komputera,
- posiada wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności min. 1,2A z funkcją ładowania i diagnostyki akumulatora.

Płytę główną centrali zamontować w obudowie naściennej o minimalnych wymiarach 266x286x100 mm, wyposażoną w ochronę sabotażową. Obudowę doposażyć w transformator 230V/18V AC o mocy min. 40VA i akumulator 12V 17Ah. Centrala alarmowa powinna obsługiwać swoim działaniem wyłącznie pomieszczenie serwerowni 05. Do centrali alarmowej doprowadzić przewody sygnałowe typu YTDY 6x0,5 mm² od czujek ruchu, manipulatora LCD oraz sygnalizatora akustycznego wewnętrznego.

Miejsce montażu elementów pokazano na rysunku IZ-1. Schemat blokowy systemu sygnalizacji włamania i napadu pokazano na rysunku IZ-2.

8.2 CZUJKI RUCHU

Jako czujki ruchu w pomieszczeniu serwerowni 05 stosować cyfrowe czujki dławne.

Czujki te, to specjalna grupa czujek alarmowych, które korzystają z dwóch technik detekcji ruchu, czyli oprócz detekcji w podczerwieni stosują detekcję mikrofalową, przez są bardziej odporne na fałszywe alarmy.

Rozmieszczenie czujek w pomieszczeniu serwerowni pokazano na rysunku IZ-1.

8.3 MANIPULATOR LCD

Do obsługi systemu sygnalizacji włamania i napadu zastosować manipulator LCD w wersji natynkowej. Manipulator powinien umożliwiać:

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza,
- informację o stanie systemu na ekranie wyświetlacza LCD,
- wywołanie z klawiatury alarmów napad, pożar i pomoc,
- sygnalizację dźwiękową wybranych zdarzeń w systemie,
- min. 2 wejścia.

Lokalizację montażu manipulatora pokazano na rysunku IZ-1.

8.4 MODUŁ POWIADAMIANIA GSM

Do powiadamiania bezpośredniego Użytkownika systemu zastosować zewnętrzny moduł powiadamiania GSM, z możliwością obsługi karty bez SIMLOCK-a. Moduł powiadamiania GSM powinien umożliwiać wysyłanie komunikatów o zdarzeniach poprzez sms i e-mail do wskazanych Użytkowników. Moduł powiadamiania GSM umieścić w obudowie natynkowej dedykowanej o minimalnych wymiarach 285x185x55 mm wyposażonej w ochronę sabotażową. Na obudowie metalowej umieścić zewnętrzną antenę magnetyczną GSM. Kartę SIM do transmisji danych dostarcza Użytkownik.

8.5 POŁĄCZENIE Z ISTNIEJĄCYM SYSTEMEM SSWiN

W celu przekazywania informacji do istniejącego systemu alarmowego w budynku, należy doprowadzić sygnał alarmu i uszkodzenia z projektowanej centrali, do istniejącej, znajdującej się w pomieszczeniu sąsiadującym 04. Sygnały alarmowe będą wówczas monitorowane w dyżurce ochrony obiektu.

8.6 OKABLOWANIE SYSTEMU

Do wykonania okablowania systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN użyć przewodu YTDY 6x0,5 mm². Przewody prowadzić w korytach siatkowych oraz natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych o przekroju 17x17 mm.

8.7 ZASILANIE SYSTEMU

Centralę alarmową systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN zasilić według projektu instalacji elektrycznej dla pomieszczenia serwerowni 05.

9. Instalacja kontroli dostępu KD

9.1 CENTRALA KONTROLI DOSTĘPU

W celu zachowania kontynuacji systemu kontroli dostępu w budynku, oraz możliwości wykorzystania istniejących kart dostępowych, należy zastosować kontroler SD 560 Firmy UNICARD z modulem LAN. Wszystkie zdarzenia, jakie zaistnieją w systemie, jak również uprawnienia użytkowników są przechowywane w podtrzymywanej bateriami pamięci sterownika. Współpracował on będzie z czytnikiem kart ASR 804, który przystosowany jest do odczytu kart elektronicznych MIFARE Classic oraz MIFARE Plus. Technologię tą cechuje wysoki poziom bezpieczeństwa, co sprawia, że czytniki MIFARE ASR 804 są często wykorzystywane w obiektach ściśle chronionych.

Do obudowy montażowej kontroli dostępu KD doprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 5e w powłoce PVC. Przewód typu skrętka zakończyć w panelu krosowym 24xRJ45 kat. 5e UTP w szafie EO3 na porcie RJ45 oznaczonym numerem 04. Po stronie abonenckiej kabel typu skrętka zakończyć w gnieździe RJ45 UTP kat. 5e w standardzie M45 mocowanym w puszce natynkowej M45. Puszkę natynkową zamocować w obudowie montażowej kontroli dostępu KD. Przewód prowadzić w korytach siatkowych.

Schemat blokowy instalacji kontroli dostępu KD pokazano na rysunku IZ-3

9.2 ZWORA ELEKTROMAGNETYCZNA

W celu blokady drzwi należy zastosować zworę elektromagnetyczną która składa się z elementu wykonawczego zawierającego elektromagnes, montowany na ramie drzwi, oraz metalowej płytki, umieszczanej na skrzydle drzwi. Zasilona cewka elektromagnesu przyciąga płytkę, zabezpieczając w ten sposób wejście. W zastosowanym modelu zwory ATS-LOCK 600 maksymalny nacisk na drzwi, przy którym elektromagnes przyciąga metalową płytkę, wynosi 250 kg.

9.3 PRZYCISK WYJŚCIA

W celu autoryzowanego opuszczenia pomieszczenia, zastosowano przycisk wyjścia, który spowoduje puszczenie zwory elektromagnetycznej a tym samym możliwość otwarcia drzwi.

9.4 PRZYCISK EWAKUACJA

Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób znajdujących się w pomieszczeniu chronionym, zastosowano przycisk ewakuacyjny. Aktywowanie przycisku następuje poprzez zabicie szybki, a tym samym awaryjnym otwarciu drzwi. Realizowane jest to przez pozbawienie zasilania zwory elektromagnetycznej drzwi, i ich zwolnienie.

9.5 OKABLOWANIE SYSTEMU

Do wykonania okablowania systemu kontroli dostępu KD użyć przewodu YTDY 6x0,5 mm². Przewody prowadzić w korytach siatkowych oraz natynkowych o przekroju 17x17 mm.

9.6 ZASILANIE SYSTEMU

Centrałę kontroli dostępu KD zasilić według projektu instalacji elektrycznej dla pomieszczenia serwerowni 05.

10. Instalacja telewizji obserwacyjnej CCTV

10.1 REJESTRATOR

Do rejestracji obrazu z kamer wewnątrz serwerowni zastosowano rejestrator cyfrowy wykorzystujący technologię IP. Zostanie on podłączony do siecią budynkową LAN, co umożliwi zdalny podgląd obrazu przez upoważnione osoby. Zastosowany w rejestratorze dysk twardy 1TB, umożliwi zapis obrazu po detekcji ruchu w okresie do około trzech tygodni.

Miejsce zamontowania rejestratora w serwerowni pokazano na rysunku IZ-1

10.2 KAMERY

Do obserwacji zastosowano kamery IP z matrycą CMOS 2 MPX o efektywnej liczbie pikseli 1920(H) x 1080(V), co pozwoli oglądać obraz w rozdzielczości Full HD. Urządzenie jest wyposażone w oświetlacz IR, dzięki czemu obraz rejestrowany jest nawet w przypadku absolutnej ciemności. Przełączanie się kamery w tryb dzień/noc następuje z wykorzystaniem mechanicznego filtra podczerwieni.

Usytuowanie kamer w serwerowni pokazano na rysunku IZ-1

10.3 OKABLOWANIE SYSTEMU

Do wykonania okablowania systemu użyć przewodu typu skrętka UTP kat. 5e w powłoce PVC. Przewody typu skrętka zakończyć w panelu krosowym 24xRJ45 kat. 5e UTP w szafie EO3 na portach RJ45 oznaczonymi numerami od 22 do 24. Po stronie abonenckiej kable typu skrętka zakończyć w gniazdach RJ45 UTP kat. 5e w standardzie M45 mocowanymi w puszkach natynkowych M45. Puszki natynkowe mocować do koryt siatkowych. Przewody prowadzić w korytach siatkowych. Schemat blokowy połączeń pokazano na rysunku IZ-4.

10.4 ZASILANIE SYSTEMU

Rejestrator telewizji obserwacyjnej zasilić z panelu dystrybucji zasilania szafy EO3.

11. Specyfikacja odbioru robót

Zaleca się, aby sprawdzenie działania systemów zabezpieczenia elektronicznego przeprowadzić w obecności jego Użytkownika. Ze sprawdzenia poprawności działania systemów sporządzić protokół zdawczo-odbiorczy.

Urządzenia należy zamontować zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń, w sposób trwały, zapewniający bezpieczną eksploatację i wygodną obsługę oraz dostęp serwisowy.

Wszystkie systemy powinny podlegać odpowiednim testom:

- SSWiN – sprawdzenie prawidłowości działania czujek, oraz przekazywania sygnału alarmu przez moduł GSM w postaci komunikatu sms i e-mail.
- CCTV – sprawdzenie działania detekcji ruchu oraz nagrywania alarmowego sygnału wideo
- KD – sprawdzenie działania wyselekcjonowanych kart dostępu, poprawności działania zwory elektromagnetycznej oraz przycisku wyjścia.

Testy wykonane przed przekazaniem systemu alarmowego powinny wykazać, że systemy zabezpieczenia elektronicznego działają poprawnie:

- funkcje całej aparatury i połączenia przewodów są wykonane poprawnie i spełniają wymagania dotyczące instalacji,
- każde połączenie z Policją, Strażą Pożarną lub centrum monitorowania działa poprawnie.

Wykonawca instalacji powinien dostarczyć Użytkownikowi systemów zabezpieczenia elektronicznego pisemne i/lub piktogramowe instrukcje obsługi oraz zalecenia dotyczące obsługi i konserwacji systemu alarmowego. Użytkownicy instalacji powinni być poinstruowani o właściwym użytkowaniu systemów. Użytkownik pomieszczenia dozorowanego powinien wyznaczyć osobę odpowiedzialną za nadzór nad systemem alarmowym. Osobie tej należy przyznać uprawnienia do wykonywania prac niezbędnych do utrzymania systemu alarmowego w stanie sprawności, dokonywania odpowiednich zapisów oraz obsługi. Należy ustalić procedury postępowania z alarmami, ostrzeżeniami o uszkodzeniu, wyłączeniu części lub całego systemu zabezpieczenia elektronicznego. Procedury te powinny być zatwierdzone przez Użytkownika przed ich wprowadzeniem.

Wykonawca powinien zwrócić uwagę Użytkownika na czynniki wpływające na parametry systemu alarmowego, a w szczególności na wymagania dotyczące okresowej konserwacji oraz unikanie działań i praktyk, które mogłyby spowodować wytwarzanie fałszywych alarmów. Podczas odbioru systemów zabezpieczenia elektronicznego należy Użytkownikowi praktycznie zademonstrować czynności obsługowe poszczególnych systemów.

Może zostać uzgodnione, że Wykonawca instalacji będzie wykonywał okresowo kontrolę systemu alarmowego.

12. Wymagania dla dokumentacji powykonawczej

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

- Opis zastosowanego rozwiązania organizacyjnego i technologicznego,
- Opis stref ochrony alarmowej, kontroli dostępu, nadzoru wizyjnego,
- Specyfikację urządzeń i zastosowanych materiałów,
- Schematy organizacyjno-funkcjonalne systemów (w postaci wydruku oraz pliku wykonanego w standardzie AutoCAD),
- Deklaracje zgodności zastosowanych elementów systemów zabezpieczenia elektronicznego.

12. Informacja BIOZ

Zakres robót

Zakres robót obejmuje budowę:

- instalacji zabezpieczenia elektronicznego SSWiN, KD i CCTV.

Wykaz istniejących obiektów

Instalacja zabezpieczenia elektronicznego SSWiN, KD i CCTV będą wykonane w istniejącym budynku przy ul. Kościuszki 95, 61-716 Poznań.

Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji instalacji

- prace na wysokości
- upadki z wysokości
- upadki przedmiotów z wysokości
- prace w pobliżu urządzeń elektrycznych
- porażenie prądem podczas prac z użyciem elektronarzędzi
- urazy oczu (np. przy wykonywaniu przekuć pionowych i poziomych)
- urazy ciała (np. przy cięciu rur)

Sposób instruktażu pracowników

Prace instalacyjne powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności
 - zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy
 - poinformować pracowników o zasadach ochrony przed zagrożeniami związanymi z wykonywaną przez nich pracą
 - dostarczyć środki ochrony indywidualnej
 - określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych
 - wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy
 - określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie prowadzenia prac
- Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania prac pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, że zostali do tych prac odpowiednio przygotowani.

Środki techniczne

- zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach
- używać odzież ochronną, obuwie ochronne a przy pracy na wysokości kaski ochronne
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa B
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia posiadające aktualne atesty
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną
- materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny w wyznaczonym do tego miejscu
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym

Prace transportowe

Prace transportowe muszą być przeprowadzone ze szczególną starannością i ostrożnością a w szczególności:

- użyć do transportu atestowanych wyciągarek ręcznych,
- zabezpieczyć transportowany ładunek przed osunięciem poprzez wykonanie blokad
- ułożyć transportowane materiały/urządzenia w wydzielonym i zabezpieczonym miejscu

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Plan BIOZ” powinien być sporządzony przez kierownika budowy (robót) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.).

13. Uwagi końcowe

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację. Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Projektant : mgr inż. Marian Wawrzyniak

14. Rysunki