ROZBUDOWA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU Z REJESTRACJĄ CZASU

PRACY I ELEKTRO-MECHANICZNYM SYSTEMEM DYSTRYBUCJI I

MONITOROWANIA OBIEGU KLUCZY

CPV – 45312200-9 Instalowanie alarmów włamaniowych.

*Adres inwestycji:*

Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki

*Nazwa i adres zamawiaj*ą*cego:*

Starostwo Powiatowe Warszawskie Zachodnie

ul. Poznańska 129/133  
05-850 Ożarów Mazowiecki

**Oświadczenie:**

Na podstawie art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane ( Dziennik Ustaw nr 243 z 2010 rok poz. 1623 z późniejszymi zmianami) – niżej podpisany oświadcza, że:

projekt budowlany:

ROZBUDOWA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU Z REJESTRACJĄ CZASU

PRACY I ELEKTRO-MECHANICZNYM SYSTEMEM DYSTRYBUCJI I

MONITOROWANIA OBIEGU KLUCZY

w obiekcie:

STAROSTWO POWIATOWE WARSZAWSKIE ZACHODNIE

ul. POZNAŃSKA 129/133  
05-850 OŻARÓW MAZOWIECKI,

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Artur Gawełczyk

Nr uprawnień: MAP/0039/PWOE/11

Spis treści

[1.Część ogólna projektu 4](#_Toc80947077)

[1.1.Zakres opracowania 4](#_Toc80947078)

[1.2.Podstawy opracowania 5](#_Toc80947079)

[1.3.Charakterystyka ogólna obiektu 5](#_Toc80947080)

[1.4.Założenia projektowe 5](#_Toc80947081)

[2. Opis techniczny systemu 6](#_Toc80947082)

[2.1.Wykaz kontrolowanych przejść. 6](#_Toc80947083)

[2.2.Terminale dostępu. 7](#_Toc80947084)

[2.3.Kontrolery dostępu. 7](#_Toc80947085)

[2.4.Panele RCP 8](#_Toc80947086)

[2.5.Depozytory kluczy 9](#_Toc80947087)

[2.6.Zasilanie systemu 10](#_Toc80947088)

[2.7.Przyciski wyjścia awaryjnego 10](#_Toc80947089)

[2.8.Media-konwekter 10](#_Toc80947090)

[2.9.Przełącznik sieciowy 11](#_Toc80947091)

[2.10.Oprogramowanie 11](#_Toc80947092)

[2.11.Serwer, stacje robocze 11](#_Toc80947093)

[3. Montaż elementów 11](#_Toc80947094)

[3.1.Okablowanie systemu 11](#_Toc80947095)

[3.2.Montaż urządzeń 11](#_Toc80947096)

[4.Wykaz aktów prawnych i norm 12](#_Toc80947097)

[5. Informacja BIOZ 13](#_Toc80947098)

[6. Wykaz rysunków 15](#_Toc80947099)

[7. Przedmiar 15](#_Toc80947100)

# 1.Część ogólna projektu

***UWAGA:***

**Dokumentacja określa konkretne technologie a także konkretne urządzenia i materiały dostawców. W przetargu na wykonawstwo inwestycji nie mogą być zaoferowane technologie, urządzenia i materiały o niższym standardzie i gorszych parametrach technicznych niż określone w dokumentacji. Wykonawca proponujący inne technologie, urządzenia i materiały obowiązany jest wykazać ich jakość w analizie porównawczej. Jako równoważne mogą być traktowane technologie, urządzenia i materiały, które posiadają w stosunku do projektowanych:**

**• Nie niższą jakość, estetykę i parametry eksploatacyjne,**

**• Wymiary gabarytowe nie powodujące zmian w dokumentacji, zwłaszcza budowlano-konstrukcyjnej obiektu,**

**• Nie niższą żywotność w użytkowaniu,**

**• Nie gorszą gwarancję i rękojmię,**

**• Nie gorszy serwis istniejący w Polsce, w tym gwarancję dostaw części zużywających się i zamiennych nie krótszą niż 10 lat.**

**Wykonawca proponujący technologie, urządzenia lub materiały zamienne różne od dopuszczonych projektem lub specyfikacji technicznej jest zobowiązany przedstawić do oceny i zatwierdzenia analizę porównawczą.**

**Informujemy że decyzja inwestora o uznaniu technologii, urządzeń i materiałów zastępczych jako równoważnych będzie konsultowana z autorem projektu.**

**Oferent - Wykonawca – wskazane jest odbycie wizji lokalnej na obiekcie w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia prac, stanem technicznym i wyposażeniem drzwi objętych kontrolą dostępu, ilością i stanem funkcjonujących systemów kontroli dostępu oraz warunkami ich integracji.**

**Oferent - Wykonawca składający ofertę na wykonawstwo inwestycji powinien szczegółowo zapoznać się z dokumentacją i wszelkie ewentualne niejasności wyjaśnić przed złożeniem oferty, aby w niej ująć wszystkie niezbędne koszty realizacyjne warunkujące prawidłowe wykonanie inwestycji, jej rozruch i dopuszczenie do użytkowania.**

**Dokumentacja zawiera projekt wykonawczy to jest część opisową, specyfikacje techniczne, część rysunkową.**

**W każdym przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy projektem i przedmiarami nadrzędne jest to co stanowi projekt. Przedmiary kosztorysowe stanowią tylko materiał pomocniczy ułatwiający oferentowi przygotowanie oferty na wykonawstwo.**

**Przyjmuje się zasadę, że oferentami będą firmy wykonawcze, które mają udokumentowaną dobrą praktykę, posiadają pozytywne opinie w realizacji obiektów o wysokim standardzie jakościowym i posiadają wymagane prawem uprawnienia.**

## 1.1.Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest rozbudowa istniejącej Kontroli Dostępu, wprowadzenie Rejestracji Czasu Pracy i elektro-mechanicznego systemu dystrybucji i monitorowania obiegu kluczy w budynku Starostwa Powiatu Warszawskiego Zachodniego znajdującego się przy ulicy Poznańskiej 129/133 w Ożarowie Mazowieckim. Projekt kontroli dostępu (KD)obejmuje sześć przejść jednostronnych i trzy przejścia dwustronne wyposażone w czytniki zbliżeniowe kart magnetycznych, zasilacze buforowe i zwory elektromagnetyczne. System rejestracji czasu pracy (RCP) obejmuje sześć paneli graficznych dotykowych. System dystrybucji i monitorowania obiegu kluczy składa się z czterech depozytorów po 32 klucze. Zarządzenie systemem będzie się odbywało poprzez serwer KD z oprogramowaniem systemowym i bazami danych, którego zadaniem będzie zintegrowanie projektowanego systemu z dotychczas zainstalowanymi urządzeniami systemów kontroli dostępu. Depozytory kluczy, panele RCP i urządzenia KD będą zarządzane zdalnie z poziomu wspólnego oprogramowania i funkcjonować jako elementy systemu KD.

## 1.2.Podstawy opracowania

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji stanowią następujące dokumenty i

opracowania:

• Umowa na wykonanie niniejszego opracowania.

• Wytyczne inwestora określające zakres projektowania.

• Ustalenia z 28.07.2021.

• Normy branżowe.

• Informacje producentów urządzeń.

## 1.3.Charakterystyka ogólna obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w Ożarowie Mazowieckim przy ulicy Poznańskiej 129/133. Projektowany system obejmuje dwa budynki. Jeden to czterokondygnacyjny budynek główny Starostwa Powiatowego z pięcioma wejściami. Drugi to jedno piętrowy budynek Służby Geodezyjnej z dwoma wejściami.

## 1.4.Założenia projektowe

Zgodnie z ustaleniami przekazanymi przez przedstawicieli Inwestora projektowany

system kontroli dostępu musi spełniać następujące wymagania:

1. **Współpracować z oprogramowaniem i urządzeniami systemu Kontroli Dostępu i Depozytorów Kluczy będącymi w użytkowanym obiekcie (Roger Racs 5).**
2. Obsługiwać karty zbliżeniowe MIFARE Classic o parametrach:

* częstotliwość pracy 13,56 MHz
* rozmiar ISO
* możliwość nadruku zdjęcia i tekstu przy użyciu dedykowanych drukarek PVC
* pamięć 1 kB

1. Zapewniać dostęp do danych systemu poprzez sieć komputerową.
2. Umożliwiać współpracę systemu KD, RCP i depozytorów kluczy z jedną bazą danych.
3. Obsługiwać złożone tryby logowania wymagające użycia kombinacji Identyfikatorów (np. karta + PIN)
4. Komunikacja w sieci LAN/WAN szyfrowana metodą AES128

z dynamicznie zmienianym kluczem szyfrującym (CBC)

1. Szyfrowana komunikacja z terminalami dostępu i ekspanderami dołączonymi do magistrali RS485
2. Oprogramowanie RCP musi zapewniać obsługę 500 pracowników oraz:

* eksport do programów KP(GRATYFIKANT, OPTIMA,SYMFONIA, WF-GANG i TETA).
* możliwość importu konfiguracji oraz zdarzeń RCP z systemu kontroli dostępu.
* bazodanowa wymiana danych (użytkowników, trybów rcp oraz zdarzeń) z systemem KD
* funkcja automatycznego naliczenia dziennej normy godzin w przypadku wyjścia służbowego
* operacje seryjne (nanoszenie absencji oraz definiowanie limitów urlopów)
* definicja wymiarów urlopów i raport stanu ich wykorzystania
* indywidualne kalendarze pracy z możliwością korekty kalendarza dla poszczególnych pracowników (odpracowywanie,  
  zamiany itp.)
* możliwość zdefiniowania stałych lub nienormowanych godzin pracy, obsługa wielozmianowego systemu pracy
* obsługa przerw płatnych i niepłatnych oraz nadgodzin (5 predefiniowanych typów)
* możliwość tworzenia dowolnego zestawienia raportów zarówno zbiorczych dla całej grupy jak i indywidualnych dla poszczególnych pracowników
* funkcja tworzenia raportów dopasowanych do wymagań użytkownika
* możliwość tworzenia własnych szablonów raportów
* eksport raportów w formacie Adobe Acrobat (.pdf), Microsoft Excel (.xls) oraz Rich Text Format (.rtf)
* możliwość nadawania uprawnień operatorom programu do wybranych grup pracowników
* baza danych typu MS SQL CE lub MS SQL Server
* darmowe aktualizacje w ramach tej samej wersji programu
* definiowanie typów przejść, dni kalendarza, typów obecności i absencji, maksymalnych i minimalnych czasów przebywania  
  (np. maks. dzienna norma konkretnego rodzaju przerwy)
* dodatkowe opcje związane ze spóźnieniami, wcześniejszymi wyjściami, zaokrąglaniem czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy, zaliczaniem czasu przed i po godzinach pracy itp.
* możliwość korekty i wstawiania brakujących zdarzeń RCP oraz edycja absencji
* możliwość wyświetlenia bieżącego statusu obecności (obecni, nieobecni, na wyjściu służbowym)
* graficzna wizualizacja obecności pracowników (lista obecności)
* grafik pracy, czyli przedstawienie planu (harmonogramu) pracy

# 2. Opis techniczny systemu

***W zwi*ą*zku z tym,* ż*e projektowana instalacja jest nast*ę*pnym etapem budowy***

***kompleksowego systemu, którego zadaniem jest obj*ę*cie jedną kontrol*ą *dost*ę*pu wszystkich niezbędnych przejść, od oferowanych przez firm*ę *wykonawczą* *urz*ą*dzeń* *wymagana jest pełna ich kompatybilno*ść *z dotychczas* *u*ż*ywanymi systemami.***

## 2.1.Wykaz kontrolowanych przejść.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Budynek główny Starostwa | | |
| Oznaczenie | Typ | Umiejscowienie |
| PS0/1 | jednostronne | Korytarz pom. S.44 |
| PS0/2 | jednostronne | Wejście do budynku S.01 |
| PS0/3 | jednostronne | Kasa S.20 |
| PS0/4 | Jednostronne | Wejście S.05 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Budynek Służby Geodezyjnej | | |
| PG0/1 | dwustronne | Parter korytarz |
| PG0/2 | dwustronne | Stanowisko Obsługi Klienta |
| PG0/3 | jednostronne | Główne wejście do budynku |
| PG0/4 | jednostronne | Boczne wejście do budynku |
| PG1/1 | dwustronne | Komunikacja 1 piętro |
| PG1/2 | dwustronne | Komunikacja 1 piętro |

## 2.2.Terminale dostępu.

W rozbudowywanej kontroli dostępu zastosowano jako terminale dostępu czytniki Roger serii MCT82M. Czytniki pełnią funkcję urządzenia podrzędnego względem kontrolera dostępu i nie mogąsamodzielnie dozorować przejścia. Terminale MCT82M umożliwiają zarówno odczyt numeru seryjnego kartyzbliżeniowej (CSN) jaki i numeru programowalnego (PCN) zapisanego w szyfrowanych sektorach pamięci na karcie. Wykorzystanie programowalnego numeru karty zabezpiecza ją przed duplikowaniem co zdecydowaniepodnosi poziom bezpieczeństwa całego systemu kontroli dostępu. Czytniki z opcją IO wyposażone są wzestaw linii wejściowych i wyjściowych, który w większości przypadków umożliwia kompletną obsługę przejścia bez konieczności wykorzystywania wejść i wyjść zlokalizowanych na kontrolerze dostępu lub module rozszerzeń. Czytnik udostępnia trzy parametryczne linie wejściowe, które mogą być indywidualnie sparametryzowane w zakresie czasu reakcji oraz topologii dołączonych styków i rezystorów. Opcjonalnie, wejścia mogą być skonfigurowane do trybu double wiring, który umożliwia dołączenie dwóch niezależnych styków NO lub NC do każdego z wejść i podwojenie w ten sposób liczby monitorowanych przez czytnik sygnałów wejściowych. Czytnik posiada dwa wyjścia tranzystorowe oraz jedno wyjście przekaźnikowe. Każde zwyjść może być w stanie spoczynkowym wyłączone (tzw. Polaryzacja normalna) lub załączone (tzw. Polaryzacjaodwrotna). Wyjście przekaźnikowe udostępnia styk zwierny oraz rozwierny. Komunikacja z kontrolerem odbywa się za pośrednictwem zmodyfikowanego standardu RS485, który dopuszcza tworzenie struktur okablowania typu gwiazda oraz drzewo. Magistrala komunikacyjna, do której dołączany jest czytnik może mieć długość do 1200 m i być wykonana przy pomocy dowolnego rodzaju kabla sygnałowego. Konfigurowanie urządzenia oraz aktualizację oprogramowania wbudowanego (firmware) przeprowadza się za pośrednictwem interfejsu RS485. Panel frontowy czytnika jest wykonany ze **szkła**, przez co posiada on dużą trwałość i odporność na zarysowania, a dodatkowo zapewnia szlachetny efekt estetyczny urządzenia.

W każdym przejściu należy zastosować przynajmniej jeden czytnik w wersji IO. Wersja kolorystyczna wszystkich czytników – czarna.

W przejściu PS0/3 wejście do pomieszczenia S.20 budynku głównego należy zamontować terminal z klawiaturą numeryczną. W pozostałych przejściach przewiduje się logowanie tylko za pomocą kart zbliżeniowych.

## 2.3.Kontrolery dostępu.

Przewiduje się zastosowanie kontrolerów dostępu o poniższych parametrach:

• 8 wejść parametrycznych

• 6 wyjść tranzystorowych

• 2 wyjścia przekaźnikowe

• Interfejs RACS CLK/DTA czytników PRT

• Interfejs do czytników Wieganda

• Interfejs RS485

• Interfejs Ethernet

• Wyjście zasilania 12 V/1,0 A

• Wyjście zasilania 12 V/0,2 A

• Zasilanie z transformatora 18 VAC/40 VA

Możliwości programowe kontrolera wynikają z właściwości jego oprogramowania. Pełne ich wykorzystanie jest możliwe po uzupełnieniu kontrolera o zewnętrzne moduły oraz urządzenia.

• 16 Przejść

• 64 Szafki

• 32 Punkty logowania

• 64 Terminale dostępu

• 32 Strefy dostępu

• 32 Strefy alarmowe

• 32 Węzły automatyki

• 32 Komendy lokalne

• 64 Wejścia

• 64 Wyjścia

• 64 Klawisze funkcyjne

• 32 Zasilacze

• 32 Wyświetlacze

Kontroler zarządzany jest z aplikacji, która umożliwia współpracę z serwerową bazą danych Microsoft SQL Server oraz plikową bazą Microsoft SQL Server Compact. Zarządzanie systemem może być realizowane z poziomu wielu stacji roboczych z programem i przez operatorów o różnym poziomie uprawnień. System udostępnia serwer integracji programowej umożliwiający swobodny dostęp do logu zdarzeń systemu jak i zarządzanie jego użytkownikami. Komunikacja z komputerem zarządzającym jest realizowana za pośrednictwem sieci LAN/WAN z protokołem szyfrowanym metodą AES128 CBC.

## 2.4.Panele RCP

Do Rejestracji Czasu Pracy wykorzystane zostaną panele graficzne o charakterystyce:

• Dotykowy panel graficzny 7”

• Kamera 2 Mpx

• Odczyt MIFARE SSN

• Odczyt MIFARE Plus i DESFire

• Identyfikacja mobilna (NFC)

• RS485

• Ethernet

• Wi-Fi

• Zasilanie 12 VDC

Na terminalu można zdefiniować do 255 klawiszy funkcyjnych oraz 16 wirtualnych linii we/wy. Wbudowana kamera może być wykorzystywana do rejestracji zdjęć osób logujących się na urządzeniu, co może być szczególnie wartościową cechą w systemach RCP. Obraz z kamery jest rejestrowany w pamięci terminala i może być dodatkowo wyświetlony na żywo na monitorach systemu. Na terminalu można zainstalować dodatkowe oprogramowanie przeznaczone na platformę Android rozszerzając w ten sposób pole wykorzystania terminala poza system kontroli dostępu.

Terminal udostępnia możliwość logowania za pośrednictwem urządzenia mobilnego wyposażonego w funkcję NFC. Komunikacja z kontrolerem odbywa się za pomocą interfejsu RS485 lub przez sieć LAN (Ethernet lub Wi-Fi).

Terminale zostaną umieszczone w pobliżu kontrolowanych wejść do budynku. Dodatkowy panel znajdzie się obok depozytorów kluczy, pomieszczenie S.13 budynku głównego.

## 2.5.Depozytory kluczy

* praca autonomiczna lub w ramach systemu kontroli dostępu
* zarządzanie lokalne z poziomu panelu dotykowego
* zarządzanie zdalne z poziomu przeglądarki internetowej
* zarządzanie zdalne z poziomu oprogramowania systemu kontroli dostępu
* graficzny panel dotykowy z ekranem 7"
* wbudowany czytnik zbliżeniowy 13,56 MHz MIFARE® oraz EM 125 kHz
* obsługa szyfrowanych sektorów karty MIFARE®
* możliwość podłączenia zewnętrznego czytnika z interfejsem Wiegand
* możliwość podłączenia zewnętrznego czytnika z interfejsem RS485 Roger
* kody PIN jednorazowego użytku
* rejestracja zdjęć osób pobierających i zdających klucz
* 32 klucze w depozytorze głównym
* 32 klucze w depozytorze rozszerzającym
* możliwość dołączenia 3 depozytorów rozszerzających do depozytora głównego
* trwałe zespolenie klucza z brelokiem bez stosowania plomb
* możliwość stosowania plomb łączących klucz z brelokiem
* mechaniczna blokada klucza w kieszeni
* bezstykowa identyfikacja i kontrola obecności klucza za pośrednictwem identyfikatora zbliżeniowego MIFARE®
* wielopoziomowy system uprawnień dostępu do kluczy z uwzględnieniem harmonogramów czasowych
* ograniczenie ilości kluczy pobranych przez użytkownika
* podział kluczy na strefę wewnętrzną i zewnętrzną
* opcja pobierania komisyjnego kluczy
* podwójny tryb identyfikacji karta+PIN
* sygnalizacja przekroczenia czasu wypożyczenia klucza
* raportowanie zdarzeń alarmowych przez e-mail
* możliwość swobodnego dostępu do wszystkich kluczy w wybranych okresach czasu lub na żądanie (Tryb biurowy)
* opcja szybkiego zwrotu klucza bez konieczności identyfikacji osoby zwracającej klucz
* tryb pracy ze stałym lub zmiennym miejscem na klucz
* automatyczne wskazanie położenia klucza w depozytorze
* rezerwacja kluczy
* możliwość dodania komentarza dotyczącego stanu klucza
* raportowanie działań użytkowników
* raportowanie obiegu kluczy
* generowanie i wysyłanie raportów
* komunikaty głosowe
* odblokowanie awaryjne wszystkich kluczy za pośrednictwem sygnału zewnętrznego (np. z centrali ppoż.)
* odblokowanie awaryjne kluczy po komisyjnym otwarciu obudowy depozytora
* wykrywanie otwarcia drzwi depozytora
* wykrywanie otwarcia obudowy depozytora (anty-sabotaż)
* obudowa metalowa w kolorze RAL7016
* integracja programowa w obcych systemach (pakiet SDK)
* zasilanie zewnętrzne 12 V
* 10 lat serwisu pogwarancyjnego
* brak wymogu przeglądów gwarancyjnych

## 2.6.Zasilanie systemu

Urządzenia systemowe zasilane będą prądem o napięciu znamionowym 12 VDC z zasilaczy buforowych z akumulatorami. W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz wyposażony jest w zabezpieczenia: przeciwzwarciowe (SCP), przeciążeniowe (OLP), termiczne (OHP). Przystosowany jest do współpracy z akumulatorem ołowiowo-kwasowym, suchym (SLA).

Zasilacz kontroluje automatycznie proces ładowania i konserwacji akumulatora, ponadto

wyposażony jest w zabezpieczenia wyjęcia BAT: przeciwzwarciowe i przed odwrotną\_ polaryzacją

podłączenia. Zasilacz posiada sygnalizację optyczną informującą o stanie pracy (zasilanie AC,

wyjście DC).

Prąd wyjściowy zasilaczy i pojemność akumulatorów określone są na rysunkach.

Do zasilania kontrolerów należy zastosować zasilacze bez obudowy. Zasilacz i akumulator umieszczone będą w obudowie kontrolera.

## 2.7.Przyciski wyjścia awaryjnego

Wszystkie przejścia należy wyposażyć w przyciski wyjścia awaryjnego zapewniające sprawną ewakuację osób w sytuacji zagrożenia.

Działanie przycisków musi być niezależne od działania systemu kontroli dostępu. Każdorazowe użycie któregokolwiek przycisku musi być widoczne dla KD.

## 2.8.Media-konwekter

* Standardy IEEE 802.3, IEEE 802.3/u, IEEE 802.3/x, IEEE 802.3/ab
* Port #1 10/100 M#07600 - Standardy IEEE 802.3, IEEE 802.3/u, IEEE 802.3/x, IEEE 802.3/ab
* Port #1 10/100 Mbps RJ-45
* Zasięg portu #1 100m
* Okablowanie portu #1 UTP/STP kat. 5
* Port #2 100 Mbps SC MM
* Długość fali TX 1310nm
* Długość fali RX 1310nm
* Zasięg portu #2 2km
* Okablowanie portu #2 50/125, 62.5/125, 100/140 µm
* Link Fault Pass-thorugh (LFP) tak
* Far-End Fault (FEF) tak
* Backpressure tak
* Przepustowość [Gbps] 0,2
* Typ obudowy desktop

## 2.9.Przełącznik sieciowy

Należy zastosować przełączniki sieciowe o minimalnych parametrach:

* 5 portów RJ45
* Auto negocjacja/AUTO-MDI/MDIX
* Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s
* Brak PoE

## 2.10.Oprogramowanie

Projektowany system Kontroli Dostępu, Rejestracji Czasu Pracy i Depozytorów Kluczy będzie pracował pod kontrolą oprogramowania systemowego zapewniającego pełną integrację wszystkich zainstalowanych elementów i części systemu.

Oprogramowanie musi spełniać warunki:

* Zdalną poprzez LAN obsługę KD – praca jednostanowiskowa
* RCP obsługa przynajmniej 300 osób
* RCP praca na trzech stanowiskach
* Depozytory Kluczy zarządzanie poprzez LAN

## 2.11.Serwer, stacje robocze

Projekt nie obejmuje dostawy sprzętu komputerowego. Oprogramowanie zarządzające zostanie zainstalowane na sprzęcie wskazanym i dostarczonym przez inwestora.

# 3. Montaż elementów

## 3.1.Okablowanie systemu

Do wykonania instalacji zasilającej użyć przewodów: OMY 2x1,5, YDY 3x2,5. Do budowy magistrali systemowej należy użyć przewodu U/UTP 4x2x0,5 kat 5e. Przy wykonywaniu okablowania nie łączyć przewodów w puszkach. Instalację wykonać w trybie „punkt - punkt”.

Nowo projektowany system należy połączyć z istniejącym. W szafce teletechnicznej w pomieszczeniu S.29 umieścić przełącznik sieciowy. Podłączyć do niego dwie skrętki przychodzące z wejścia C i wyprowadzić przewód F/UTP lub S/UTP 4x2x0,5 do pomieszczenia S.100. W pomieszczeniu tym zamontować następny przełącznik sieciowy do którego podłączyć skrętkę przychodzącą z pomieszczenia S.29, depozytor kluczy, kontroler dostępu będący w tym pomieszczeniu i media-konwerter zapewniający transmisję z budynku Służby Geodezyjnej.

W serwerowni budynku Geodezji zamontować przełącznik sieciowy łączący kontroler dostępu, depozytor kluczy i konwerter sygnału RJ45/SC

Dopuszcza się wykorzystanie istniejących tras kablowych.

## 3.2.Montaż 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 i KD.

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, wodnokanalizacyjnych

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.

- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie

prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez

naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

# 4.Wykaz aktów prawnych i norm

\* Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi

zmianami),

\* Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. Nr 114, poz. 740, z

późniejszymi zmianami),

\* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 października 1998 r. w

sprawie szczegółowych zasad i wymagań, jakim powinna odpowiadać ochrona wartości

pieniężnych przechowywanych i transportowanych przez przedsiębiorców i inne jednostki

organizacyjne (Dz. U. Nr 129, póz. 858, z późniejszymi zmianami)

\* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 grudnia 1998 r. w

sprawie określenia szczegółowych zasad współpracy specjalistycznych uzbrojonych formacji

ochronnych z Policji, jednostkami ochrony przeciwpożarowej, obrony cywilnej i strażami

gminnymi (miejskimi) (Dz. U. Nr 161, poz. 1108).

\* Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiada\_ 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 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).

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351, z 1994

r. Nr 27, poz. 96 i Nr 89, poz. 414, z 1995 r. Nr 106, poz. 496, z 1997 r. Nr 111, poz. 725 i Nr 121,

poz. 770, z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z 2003 r. Nr 52, poz. 452).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia

7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych

i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

- 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).

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie informacji

dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z

dnia 23 czerwca 2003r. (Doz U. z 2003r., nr 120 poz. 1126),

\* Normy branżowe, a w szczególności PN-EN -54-1 i CEN/TS 54-14:2004

• PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i

wymagania podstawowe.

• PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych

charakterystyk.

• PN-1EC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

• PN-1EC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż,

wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

• PN-1EC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie.

Sprawdzanie odbiorcze.

• PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania

dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

• PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

• PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cytrami.

• PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).

• PN-1EC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje

elektryczne w obiektach budowlanych.

• PN-EN 50130-4:2002 + A 1:1998 Systemy alarmowe - Cześć 4: Kompatybilność

Elektromagnetyczna

• PN-EN 50131-1:2002 Systemy alarmowe- Systemy sygnalizacji włamania - Cześć l: Wymagania

ogólne,

• PN-EN 50131-6:2002 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 6: Zasilacze,

• PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,

# 5. Informacja BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do planu BIOZ

Podstawy formalne sporządzenia informacji:

• Prawo budowlane

• Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie

informacji dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr120, poz. 1126)

Roboty powinny by\_ prowadzone w sposób bezpieczny dla \_życia i zdrowia pracowników,

przy zachowaniu następujących przepisów:

• Ustawa Kodeks pracy z dnia 26.06.1974 r. (Dz. U. z 1974 r. Nr 24, poz.141 z

późn. zm.)

• Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. w

sprawie rodzajów prac, które powinny by\_ wykonywane przez co najmniej dwie

osoby (Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 288)

• Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia

01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci

kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. Nr 96, poz.437)

• Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 r. w

sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. Nr

129, poz. 844)

• Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie BHP przy

urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 80, poz. 912)

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.

z 2003 r. Nr 47, poz. 401)

• Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie BHP

podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych,

budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263)

• Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w

sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. Nr 26, poz.

313 z późn. zm.)

• Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych

wymaga\_ dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania

maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r. Nr 191, poz. 1596)

• Zarządzenie nr 78 Prezesa Rady Ministrów z dnia 25.09.1974 r. w sprawie

zgłaszania zabezpieczenia i unieszkodliwiania materiałów wybuchowych i innych

przedmiotów niebezpiecznych (MP z 1974 r. Nr 34, poz.202)

• Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia

20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi

(Dz. U. z 1954 r. Nr 15, poz. 58)

• i inne związane z wykonywanymi robotami.

Zakres oraz kolejność robót przy realizacji inwestycji:

• Wykonanie okablowania elektrycznego

• Montaż i uruchomienie urządzeń\_ systemu kontroli dostępu

Przewidywane zagrożenia w trakcie realizacji obiektu:

• Wykonywanie robót elektrycznych

Instruktaż i uprawnienia osób zatrudnionych

• Prace powinny by\_ prowadzone i nadzorowane przez osoby uprawnione.

• Pracownicy powinni by\_ przeszkoleni w zakresie BHP i uprawnienia SEP.

Techniczne i organizacyjne środki zapobiegawcze:

• Pracownicy powinni być wyposażeni w ubrania ochronne.

• Należy opracować\_ szczegółowy harmonogram robót z uwzględnieniem zagrożeń

występujących na danym etapie prac budowlanych.

Uwagi końcowe

• Projektowana inwestycja nie wymaga sporządzenia Planu BIOZ przed jej

rozpoczęciem oraz korygowania planu BIOZ w trakcie realizacji robót.

• Przy wykonywaniu rodzajów robót, których nie dotyczą powyższe przepisy w celu

bezpiecznego ich prowadzenia powinny być stosowane przepisy szczegółowe,

normy i instrukcje. Bezpieczne eksploatowanie sprzętu mechanicznego i

urządzeń pomocniczych należy prowadzić wg instrukcji i wymagań określonych przez producenta.

# 6. Wykaz rysunków

1. E/1-Kontrola Dostępu, Budynek Starostwa, parter
2. E/2-Kontrola Dostępu, Budynek Starostwa, piętro 1
3. E/3-Kontrola Dostępu, Budynek Geodezji, parter
4. E/4-Kontrola Dostępu, Budynek Geodezji, 1 piętro
5. E/5-KD – Schemat ideowy, Budynek Starostwa
6. E/6-KD – Schemat ideowy, Budynek Geodezji

# 7. Przedmiar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | Nazwa | Ilość |
| 1 | Depozytor kluczy RKD32 | 2szt. |
| 2 | Depozytor kluczy RKD32EXT | 2szt. |
| 3 | Kontroler dostępu MC16-PAC-9 | 1szt. |
| 4 | Kontroler dostępu MC16-PAC-12 | 1szt. |
| 5 | Panel graficzny MD70 | 6szt. |
| 6 | Terminal dostępu MCT82M-IO | 1szt. |
| 7 | Terminal dostępu MCT82M-BK | 4szt. |
| 8 | Terminal dostępu MCT82M-BK-IO | 9szt. |
| 9 | Przycisk KDH-EXIT1010 | 6szt. |
| 10 | Przycisk wyjścia awaryjnego KDH-EXIT1030-P | 10szt. |
| 11 | Zwora elektromagnetyczna KDA-LOCK280DZC-II + KDA-BL280-II | 10szt. |
| 12 | Przełącznik sieciowy 5xRJ-45 10/100/1000 Mb/s | 3szt. |
| 13 | Media-konwerter 10/100Mbps RJ-45/SC | 2szt. |
| 14 | Zasilacz 12VDC, 7A, 17Ah | 1szt. |
| 15 | Zasilacz 12VDC, 2A, 7Ah | 11szt. |
| 16 | Zasilacz PS2D 13,8VDC, 2.6A, 7Ah | 1szt. |
| 17 | Zasilacz PS4D 13,8VDC, 5,4A, 7Ah | 1szt. |
| 18 | Obudowa metalowa ME-15 | 2szt. |
| 19 | Karta zbliżeniowa ISO 13,56 MHz MIFARE 1kB | 200szt. |
| 20 | Oprogramowanie VISO EX , obsługa 3 depozytorów |  |
| 21 | Oprogramowanie RCP Master 3 RCPM3-500 praca na 3 stanowiskach |  |
| 22 | Przewód YDY 3x2,5żo 450/750V | 100m |
| 23 | Przewód OMY 2x1,5 300V | 70m |
| 24 | Przewód OMY 2x0,5 300V | 40m |
| 25 | Skrętka F/UTP kat.5e 4x2x24AWG | 90m |
| 26 | Skrętka U/UTP kat.5e 4x2x24AWG | 305m |
| 27 | Materiały pomocnicze |  |
| 28 | Robocizna |  |