

ADASH SYSTEM ADAM WELIK
Trzcianki , ul. Kolejowa 18 , 26-052 Nowiny
NIP 959 165 25 54
Tel. 697 593 509

Nowiny 26.05.2021

PROJEKT INSTALACJI
Systemu Alarmowego (SSWiN) wraz z Systemem instalacji monitoringu telewizji
przemysłowej (CCTV)

Nazwa obiektu Wojewódzka Biblioteka Pedagogiczna

Adres obiektu Kielce ul. Jana Pawła II

Zamawiający: Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach, al. IX Wieków Kielc 3


Adres inwestora Kielce ul. Jana Pawła II

Nr. działki : 1136/6

Projektował: inż. Adam Welik .

PEDAGOGICZNA
BIBLIOTEKA WOJEWÓDZKA
ul. Jana Pawła II nr 5, 25-025 Kielce
tel. centr. 41 344 28 61, tel. fax 41 344 62 01
NIP 657 186 86 63

Załącznik nr do **DEC. 3281/2011**
Świętokrzyskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków w Kielcach
dnia **14.07.2011**
Znak **2N4B.5142.42.2011**

Świętokrzyski Wojewódzki
Konservator Zabytków w Kielcach

mgr prawa, mgr inż. Anna Żak

Spis zawartości dokumentacji:

LP	Nr. rozdziału	Nazwa strony	NR
1		Tytuł projektu	1
2		Spis techniczny	2
3		Oświadczenie wykonawcy	3
4	1	Opis techniczny	4
5	1.1	Opis ogólny okablowania	5
6	1.2	Podstawa opracowania	5
7	1.3	Zakres opracowania	5
8	1.4	Zasilanie urządzeń	5
9	1.5	Opis techniczny instalacji systemu alarmowego	6
10	1.6	Instalacja czujników ruchu	7
11	2	OPIS TECHNICZNY DO INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH	7
12	2.1	Opis ogólny okablowania	7
13	2.2	Okablowanie strukturalne	7
14	2.3	Uwagi dotyczące całości instalacji	8
15	3	OPIS PROJEKTOWY	8
16	3.1	Szafa RACK - REJ	9
17	3.2	Instalacja kabli	9
18	3.3	Charakterystyka przyjętego rozwiązania	9
19	3.4	Wskazówki instalacyjne	10
20	3.5	Uziemienie instalacji	11
21	3.6	Pomiary końcowe	11
22	4	SPECYFIKACJA SPRZETOWA URZADZEŃ	12
23	4.1	SPECYFIKACJA URZADZEN SSWiN	12
24	4.2	SPECYFIKACJA URZADZEŃ	13
25	4.3	Wykaz rozmieszczenia urządzeń	16

ADAM WELIK Nowiny 26-05-2021

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt instalacji systemów zabezpieczeń, został oparty na podstawie oględzin budynku. Wojewódzkiej Biblioteki Pedagogicznej w Kielcach przy ul. Jana Pawła II został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest projektem kompletnym do zrealizowania przedmiotowej inwestycji

Adash
system

Adam Welik

Trzcianki, ul. Kolejowa 18, 26-052 Nowiny

NIP: 9591652554, REGON: 361433720

tel: 697 593 509, www.adash.pl



1. Podstawa opracowania projektu:

- Umowa z dnia 14-05-2021
- Normy i przepisy obowiązujące

Stan istniejący.

Na podstawie wizji lokalnej , opartej na potrzebach Zamawiającego sporządzono projekt usytuowania czujników ruchu wraz z punktami wizyjnymi monitoringu w celu zwiększenia poziomu zabezpieczeń w budynku Wojewódzkiej Biblioteki Pedagogicznej w Kielcach.

Z racji wymogów narzuconych przez konserwatora zabytków , prace instalacyjne należy wykonać z jak największą starannością , biorąc uwagę nacisk na jak najmniejszą inwazyjność robót instalacyjnych. Wobec powyższego – system alarmowy został zaprojektowany w oparciu o czujniki ruchu – bezprzewodowe , a system monitoringu zostanie zrealizowany w oparciu o istniejącą sieć strukturalna LAN.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Uwagi wstępne.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji systemów zabezpieczeń dla Wojewódzkiej Biblioteki Pedagogicznej w Kielcach przy ul. Jana Pawła II

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- _ projekt architektoniczno-budowlany przedmiotowego budynku,
- _ uzgodnienia z inwestorem,
- _ obowiązujące normy i przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

1.3. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- Pomiary częstotliwości
- Projekt wizualny wraz z opisem technicznym
- Montaż urządzeń bezprzewodowych
- Rozprowadzenie instalacji monitoringu wraz z montażem kamer

1.4. Zasilanie urządzeń

- a) Centrala alarmowa wraz z rejestratorem zostaną ulokowane w serwerowni – zasilane wewnętrzną siecią 230 V i zabezpieczona odrębnym zabezpieczeniem bezpiecznikowym B10
- b) Do zasilania urządzeń bezprzewodowych stosuje się baterie CR123 A 3V.
Zasilanie urządzeń komunikacyjnych zasilane lokalnie 12 V w oparciu o istniejącą sieć 230 V .
- c) Zasilanie kamer – poprzez switchy z przełącznikami – POE – 48 V

1.5. Opis techniczny instalacji systemu alarmowego

Centrala alarmowa umieszczona zostanie w serwerowni w miejscu odseparowanym od szafy rack. Zasilanie centrali przewodem typu YDYpżo 3x1.5mm² układanym w korycie kablowym 25x15 .

Do wykonania instalacji zostaną użyte 3 moduły komunikacyjne.

Moduł główny zostanie zamontowany przy wejściu głównym . Rozłożenie instalacji należy wykonać natynkowo od strony serwerowni.

Do wykonania instalacji należy wykorzystać przewód alarmowy YTDY 6 żyłowy oraz przewód 2x0,5x8 UTP kat 5 e.

Moduł drugi zostanie zamontowany na I piętrze – w przedpokoju – pomieszczenie nr 16 wraz z klawiaturą LCD oraz czujnikiem bezprzewodowym.

Moduł trzeci należy usytuować w czytelniku.

Moduły drugi i trzeci zasilane lokalnie 12 V.

1.6. Instalacja czujników ruchu

Instalacja czujnika pierwszego przy zastosowaniu kabla YTDY – przy wejściu wraz z klawiaturą LCD usytuowana w obudowie zamykanej na klucz na wysokości 120 cm od podłoża.

Pozostałe czujniki ruchu należy instalować zgodnie z wytycznymi wysokościowymi zawartej w karcie producenta produktu, z uwzględnieniem uchwytów – w celu dokładnej regulacji kąta widzenia.

Syrena alarmowa bezprzewodowa zostanie zainstalowana od strony parkingu na wysokości 4 m. Zasilanie wydajną baterią ER-3,6 o pojemności 13 Ah i o dużym zakresie temperatur pracy.

Łącznie zaplanowano montaż 32 urządzeń bezprzewodowych oraz 1 czujnik przewodowy ruchu wraz z manipulatorem LCD.

System ma zostać oprogramowany w taki sposób, aby zapewnić dostęp informacji o naruszeniach i włamaniach, a także informować osoby, które odpowiadają za bezpieczeństwo obiektu.

2. OPIS TECHNICZNY DO INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH

2.1. Opis ogólny okablowania.

Projekt niniejszy zakłada wykonanie instalacji okablowania strukturalnego a następnie montaż kamer i urządzenia nagrywającego – rejestratora

2.2. Okablowanie strukturalne

Na podstawie ustaleń z Inwestorem określono kategorię okablowania strukturalnego, lokalizację i ilość i położenie kamer.

Rejestrator zarządzający zostanie umieszczony w istniejącej szafie RACK . Zostanie on wpięty do sieci lokalnej oraz oprogramowany tak aby zapewnić bezpieczeństwo sieci.

Okablowanie do kamer zostanie wykonane przy użyciu wewnętrznej sieci LAN używając odpowiednich swichy i przełączników .

Wyjatek stanowi kamera wewnętrzna nr. 1 – do której zostanie poprowadzona instalacja bezpośrednio od szafy RACK.

Przewody zostaną prowadzone w rurkach elektroinstalacyjnych fi 16 oraz korytach kablowych 25x16 mm.

Lokalizacja kamer obejmuje zabezpieczenie budynku od strony ul. Jana Pawła II , oraz od strony parku. Dodatkowo przewidziano kamerę na wejściu oraz kamerę na cenne zbiory znajdujące się w pomieszczeniu obok czytelnia.

Projekt został wykonany tak, aby nie zapchać istniejącej sieci , a zarazem wykonać prace najmniejszym nakładem odwiertów.

Informacja ta została uzgodniona ze zlecającym oraz konserwatorem zabytków.

2.3. Uwagi dotyczące całości instalacji.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie - certyfikat CE.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z wykonawcami innych branż oraz investorem. Całość prac związanych z instalacjami elektrycznymi należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Instalacje powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca posiadający bogate doświadczenie przy realizacji tego typu robót. Wszystkie materiały wprowadzone do robót powinny być nowe, nieużywane, najnowszych wzorów. Winny również uwzględniać nowoczesne rozwiązania techniczne.

W przypadku rozbieżności w dokumentacji należy zgłosić problem projektantowi który zobowiązany jest do jego rozstrzygnięcia.

Alternatywne rozwiązania są możliwe w przypadkach, kiedy są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalne od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim winny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowana technologia budowy i innymi istotnymi szczegółami.

Należy instalować urządzenia używając odkurzacza zasysającego podczas wykonywać odwiertów , w celu zapobieganiu rozprzestrzenianiu pyłu i zabrudzeń.

Instalacje elektryczne należy wykonywać przewodami o żyłach miedzianych.

Kamery winny zostać zamontowane na dedykowanych adapterach w celu zachowania maksymalnego bezpieczeństwa połączenia – wraz z zachowaniem maksymalnej estetyki końcowej.

3. OPIS PROJEKTOWY

3.1 SKRÓTY I OZNACZENIA

W celu zwiększenia przejrzystości i czytelności niniejszego opracowania poniżej przedstawiono

najważniejsze i najczęściej używane skróty:

MG – moduł główny – służący do dystrybucji sygnału

MD – moduł dodatkowy przeznaczony dla realizacji połączeń

CP1 – czujnik bezprzewodowy – gdzie 1 – oznacza kolejno nr danego czujnika

CB2 – czujnik przewodowy

KW – kamera wewnętrzna

KZ – kamera zewnętrzna

SW1 - Oznaczenie switch POE

REJ rejestrator IP

UTP - Czteroparowy kabel komputerowy – skrętka kat. 5

3.2 Szafa RACK - REJ

Założono wykorzystanie istniejącej szafy w celu podłączenia wszystkich kabli instalacji strukturalnej.

3.3 Charakterystyka przyjętego rozwiązania

Okablowanie strukturalne dla obiektu zostanie zbudowane w oparciu o kilka punktów dystrybucyjnych.

Punkt pierwszy zostanie zainstalowany bezpośrednio od szafy RACK.

Punkt drugi zostanie ulokowany przy stanowisku komputerowym w czytelni.

Trzeci punkt dystrybucyjny zostanie zainstalowany na drugim piętrze przy użyciu gniazda sieciowego z pomieszczenia nr. 104.

Kamery zewnętrzne (od strony muzeum) należy zainstalować na elewacji na wysokości – pomiędzy 5,4 – 5,8 m od podłoża – (jak na rysunku 3).

Kamery zewnętrzne (od strony parku) należy zainstalować na elewacji na wysokości – pomiędzy 5,3 – m od podłoża – (jak na rysunku 1 i 2).

Switche zastosowane do zasilania kamer – mają zostać zabezpieczone w hermetycznych skrzynkach – pozwalając zniwelować przed przypadkowym rozpięciem sieci.

Do wykonania odwiertów kamer zewnętrznych należy użyć specjalistycznych wiertel o długości powyżej 150 cm .

Umieszczenie kamer zostało ustalone na podstawie wizji lokalnej w oparciu o sugestie zamawiającego i potrzeby.

3.4 Wskazówki instalacyjne

Trasy kabli nie naniesiono na schemat instalacji, przedstawionych na rysunkach rzutów instalacji.

Trasę tę ustali wykonawca w porozumieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego.

W całym obiekcie instalację prowadzić natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych lub korytach kablowych.

W niektórych miejscach trasę kablową należy poprowadzić natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych przymocowanych do ściany lub do stropu właściwego.

Kable wieloparowe telefoniczne prowadzić w korytach kablowych oraz w listwach elektroinstalacyjnych natynkowo. Przy szafie RACK pozostawić zapas ok. 2 m.

Odległości uwzględnione mieszczą się w standardzie sieci nie przekraczając maksymalnie 30 m od punktu przyłączeniowego.

3.4 Instalacja kabli

Następujące parametry instalacji muszą być zachowane:

Uwagi dotyczące operowania kablem podczas instalacji mają na celu wyeliminowanie ucisku kabla spowodowanego przez naprężenie, ostre zgięcia oraz ciasne związanie kabli. Podczas instalacji należy używać zacisków do kabli z siłą niezbędną do utrzymania kabli w odpowiedniej pozycji. Nie należy zgniatać kabli. Instalując kable w korytach kablowych w czasie ich ciągnięcia zwrócić należy szczególną uwagę na możliwość „skaleczenia” osłony kabla o krawędzie koryta.

3.5 Uziemienie instalacji

Ze względów bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i wymagań dowolnego sprzętu aktywnego zastosowanego rejestrator należy uziemić aby zapewnić bezpieczeństwo podczas wyładowania atmosferycznego a także niezawodność jeśli chodzi o eksploatację sieci należy: Szafę w CPD oraz szafę w LPD 2 uziemić przy pomocy linki miedzianej o przekroju 16mm² do najbliższego uziomu.

3.6. Pomiary końcowe

Poprawność wykonania instalacji opiera się na wykonanych pomiarach które potwierdzone zostały urzędzeniami pomiarowymi. Minimalna czułość urządzeń bezprzewodowych to 60%. Wszystkie urządzenia znajdują się w zakresie.

4. SPECYFIKACJA SPRZETOWA

1) SPECYFIKACJA URZADZEN SSWiN

a) Bezprzewodowy czujnik ruchu - 24 szt

- Obszar detekcji: 15m x 24m,
- Wykrywalna prędkość ruchu: 0.3 ~ 3 m/s,
- Kąt detekcji: 90°,
- 24,125 GHz
- System Dual PIR
- Norma : EN50131-1, EN50130-4, EN50130-5

b) Przewodowy czujnik ruchu DUAL PIR - 2 szt

- Obszar detekcji: 12m x 12m,
- Wykrywalna prędkość ruchu: 0.3 ~ 3 m/s,
- Kąt detekcji: 94°,
- 24,125 GHz
- System Dual PIR
- zgodność z EN 50131 **Grade 2**

c) moduł bezprzewodowy x 3 szt

- dwukierunkowa kodowana komunikacja radiowa (868 MHz)
- **wbudowany czytnik transponderów pasywnych 125kHz**
- zasięg (w otwartej przestrzeni):
- przy połączeniu z **ACU-220/ACU-280: do 800m**
- przy połączeniu z **ACU-120: do 800m, ACU-270: do 400m** duży, czytelny wyświetlacz LCD
- podświetlenie wyświetlacza i klawiszy w kolorze białym
- diody LED informujące o stanie stref i system
- zgodność z EN 50131 **Grade 2**

d) **Centrala alarmowa 1 szt**

- obsługa od **8 do 128 wejść** przewodowych i bezprzewodowych
- **wbudowany dwukierunkowy interfejs bezprzewodowy 868 MHz**
- budowany zasilacz impulsowy o wydajności 2 A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki
- port RS-232 - gniazdo RJ
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
- wbudowany komunikator GSM/GPRS z funkcjami monitoringu, powiadamiania i zdalnego sterowania

e) **Sygnalizator bezprzewodowy x 1 szt**

- sygnalizacja optyczna i akustyczna wyzwalana niezależnie drogą radiową
- sygnalizacja optyczna: super jasne diody LED
- sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny
- możliwość wyzwolenia jednego z kilku sygnałów akustycznych
- zaawansowany układ radiowy zapewniający zoptymalizowaną komunikację przy niskim poborze prądu
- zdalna konfiguracja
- zasilanie wydajną baterią BAT-ER-3,6 o pojemności 13 Ah i o dużym zakresie temperatur pracy
- praca w temperaturze od -40°C do +55°C
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i oderwaniem od podłoża
- zgodność z EN 50131 **Grade 2**

f) akumulator żelowany min 7 AH 12 V x 1 szt

2) SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ CCTV

a) Kamera tubowa IP MotoZoom – 2 szt

- Rodzaj przetwornika: PS STARVIS™ CMOS,
- Ilość pikseli: 4Mpx,
- Ogniskowa obiektywu: 2.8 – 13 mm
- Zasięg promiennika podczerwieni: 50 metrów,
- Funkcje: ROI, 3DNR, WDR, BLC, HLC, AWB, ICR, AGC, Defog,
- Wbudowany slot kart pamięci **microSD do 256GB**,
- Funkcja Dzień/Noc,
- Klasa szczelności: IP67,
- Kolor: Biały,

b) Kamera tubowa IP – 2 szt

- Rodzaj przetwornika: PS STARVIS™ CMOS,
- Ilość pikseli: 4Mpx,
- Ogniskowa obiektywu: 2.8mm,
- Zasięg promiennika podczerwieni: 30 metrów,
- Funkcje: ROI, 3DNR, WDR, BLC, HLC, AWB, ICR, AGC, Defog,
- Funkcja Dzień/Noc,
- Klasa szczelności: IP67,
- Kolor: Biały

c) Kamera kopułowa IP - 2 szt

- Rodzaj przetwornika: PS STARVIS™ CMOS,
- Ilość pikseli: 4Mpx,
- Ogniskowa obiektywu: 2.8mm,
- Zasięg promiennika podczerwieni: 30 metrów,
- Funkcje: ROI, 3DNR, WDR, BLC, HLC, AWB, ICR, AGC, Defog,
- Funkcja Dzień/Noc,
- Klasa szczelności: IP67,
- Kolor: Biały
- **Kamera wandaloodporna IK 10**

d) Dysk twardy 6 TB do zapisu ciągłego – 1 szt

- Interfejs Serial ATA 600
- Szybkość interfejsu dysku 600 MB/s
- Pojemność pamięci podręcznej 64 MB
- Odporność na wstrząsy praca 30G / spoczynek 350Gf
- Średni czas między uszkodzeniami (MTBF) 1000000 h
- Stopa błędów przy odczycie 1:10E14
- Głośność w czasie pracy 2.2 B
- Głośność w czasie spoczynku 2.1 B

e) Rejestrator IP 16 kanałowy x 1 szt

- Nagrywanie: 16 kanałów do 5Mpx,
- Kompresja wideo: H.264+/H.264,
- Wyjście wideo: 1x VGA, 1x HDMI,
- Archiwizacja: 1x HDD (max. 8TB), 1 x USB (2.0), 1 x USB (3.0),
- IP bitrate nagrywania: max 96 Mb/s,
- Interfejs sieciowy: 1 RJ-45 Port (1000M),
- Interfejs pomocniczy: RS485,
- Spot Output, Face Detection,
- Wsparcie technologii Onvif,
- Obsługa rozdzielczości 4K,
- Obsługa PTZ,
- Zasilanie: DC12V.

f) Switch POE 6 portowy zarządzalny – x 3 szt

- 4 x poe + 2 uplink
- IEEE 802.3af – PoE ,IEEE 802.3at - PoE+
- Przepustowość sieci : 1.6 Gbps

Wykaz rozmieszczenia urządzeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Urządzenie
PARTER		
1	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 9
2	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 8
3	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 7
4	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 6
5	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 4 i 5
6	Wypożyczalnia	Czujnik bezprzewodowy 2
7	Wejście, korytarz	Czujnik przewodowy 1 / kamera wew 1 / moduł główny
9b	Szatnia	Czujnik przewodowy 14
12	Pomieszczenie socjalne	Czujnik bezprzewodowy 15
16	Przedpokój	Czujnik bezprzewodowy 13 / LCD
18	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 111
19	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 12
PIETRO		
104	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 17
105	Czytelnia	Czujnik bezprzewodowy 18 i 19
106	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 25
112	Korytarz	Czujnik bezprzewodowy 15a
113	Korytarz	Czujnik bezprzewodowy 21 i 22
114	Wydział informacyjny - bibliograficzny	Czujnik bezprzewodowy 23
116	Zbiór książek	Czujnik bezprzewodowy 24

Opis wykonął:

Adash
system Adam Welik
 Trzcianki, ul. Kolejowa 18, 26-052 Nowiny
 NIP: 9591652554, REGON:361433720
 tel: 697 593 509, www.adash.pl