



KONTRAPUNKT

architektura - konstrukcja - technologia

KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO - INWESTYCYJNY
ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków NIP: 676-172-86-69 REGON: 351257980
Citi Bank Handlowy w Warszawie r-k nr: 22 1030 0019 0109 8530 0041 5760
tel: +48 12 296 02 71 /+ 48 500 120 336/+ 48 504 260 628/+ 48 509 454 177 /fax: + 48 122960270

Nr opracowania: KON – 138/PW/13/IE-BMS

Inwestor:

Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku

ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek

Obiekt:

Ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek

Dz. Ew. nr 54/1 obręb 31

Temat:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU DWORKU MILUSIN W ZAKRESIE PIWNIC,
INSTALACJI SANITARNYCH, INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, KANALIZACJI
OPADOWEJ, MONTAŻ KOTŁA GAZOWEGO I INSTALCJI C.O., MONTAŻ
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, ORAZ REMONT W ZAKRESIE
PRAC KONSERWATORSKICH W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN.
BUDOWA KOMPLEKSU MUZEUM JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO W SULEJÓWKU**

Branże

INSTALCJE SAP, CCTV, SSWIN, KD, SMS/BMS

Faza

PROJEKT WYKONAWCZY

Sporządził zespół:

Imię i nazwisko	branża	uprawnienia	Izba budowlana
mgr inż. arch. Aleksander Mirek	Architektura gen. projektant	151/98	MP - 0752
mgr inż. Adam Szarnicki	Instalacje elektryczne	MAP/0074/POOE/10	MAP/IE/0418/10
mgr inż. Krzysztof Bazan	BMS/SMS		

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
1.1. PODSTAWĘ FORMALNO - PRAWNĄ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA STANOWIĄ:	7
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
2. OPIS SYSTEMU SSP.....	8
2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
2.2. ZAKRES OCHRONY.....	9
2.3. OPIS SYSTEMU SSP.....	11
2.4. INSTALACJA KABŁOWA SSP.....	17
2.5. STEROWANIA SSP.....	17
3. OPIS SYSTEMU CCTV, SSWIN, KD.....	18
3.1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	18
3.2. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU.....	19
3.2.1. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU.....	19
3.2.2. CZYTNIKI SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU.....	21
3.2.3. INSTALACJA TRANSMISJI I ZASILANIA.....	21
3.3. SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ W TECHNOLOGII IP.....	21
3.3.1. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU NADZORU WIZYJNEGO.....	21
3.3.2. PUNKTY POZYSKANIA OBRAZU – KAMERY.	23
3.3.3. INSTALACJA TRANSMISJI I ZASILANIA.....	24
3.4. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU.....	24
3.4.1. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU.	24
3.4.2. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE.....	25
3.4.3. WARUNKI BHP PODCZAS MONTAŻU	25
4. OPIS SYSTEMU BMS/SMS	26
5. OPIS SYSTEMU – OCHRONA OBRAZÓW.....	26
6. DEPOZYTOR KLUCZY	28

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>Nr rys.</i>	<i>tytuł rysunku</i>
1.01	RZUT PIWNICY – SYSTEM SAP
1.02	RZUT PARTERU – SYSTEM SAP
1.03	RZUT PIĘTRA – SYSTEM SAP
1.04	RZUT PODDASZA – SYSTEM SAP
2.01	RZUT PIWNICY – INSTALACJA CCTV
2.02	RZUT PARTERU – INSTALACJA CCTV
2.03	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA CCTV
3.01	RZUT PIWNICY – SYSTEM SSWiN
3.02	RZUT PARTERU – SYSTEM SSWiN
3.03	RZUT PIĘTRA – SYSTEM SSWiN
4.01	RZUT PIWNIC – INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU
4.02	RZUT PARTERU – INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU
4.03	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU
5.01	RZUT PIWNICY – INSTALACJA IT
5.02	RZUT PARTERU – INSTALACJA IT
5.03	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA IT
6.01	SCHEMAT SYSTEMU SAP
6.02	SCHEMAT SYSTEMU CCTV
6.03	SCHEMAT SYSTEMU SSWiN
6.04	SCHEMAT SYSTEMU KD

1. Podstawa opracowania

1.1. Podstawę formalno - prawną niniejszego opracowania stanowią:

- Wytyczne Inwestora.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.
- Podkłady architektoniczno-budowlane.
- Informacje producentów urządzeń.
- Przepisy wykonawcze do Prawa Budowlanego Dz.U. Nr 75 z 2002r z późniejszymi zmianami

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji BMS/SMS, SSP, CCTV, SSWIN, KD dla Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku. Budynek jest obiektem, w którym zastosowano najnowsze rozwiązania technologiczne zapewniające obsługę technicznej, pełną kontrolę nad większością systemów znajdujących się w budynku.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie funkcjonalności i opis techniczny systemów niskoprądowych oraz systemu SMS/BMS wraz ze specyfikacją urządzeń spełniających założone standardy i mogących realizować wytyczne Inwestora.

Zakres opracowania obejmuje:

- Opis techniczny systemu BMS/SMS.
- Schematy ideowe systemów
- Specyfikacje materiałowe
- Zestawienia urządzeń

2. Opis systemu SSP

Dokumentacja obejmuje instalację kablową oraz instalację urządzeń wykrywających, sygnalizacyjnych i sterujących w zakresie przewidzianym do ochrony.

Projektowany system sygnalizacji pożarowej oparto o adresowalne okablowanie szkieletowe dla systemu przewodowego - niezbędny do zachowania standardów i formy pętli dozorowej.

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę formalną niniejszego opracowania stanowią:

- Warunki ochrony przeciwpożarowej dla obiektu,
- Rzuty architektoniczne obiektu,
- Ustalenia międzybranżowe
- Obowiązujące akta prawne dotyczące zabezp. p.poż obiektów budowlanych.
- PN-EN 54, PN-E-08350-14, PKN-CEN/TS 54-14, inne związane.

Przepisy i normy związane z projektem SSP

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 56 poz. 461)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)
- PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14 Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- Ustawa z dnia 24.08.1991r. Ochrona przeciwpożarowa
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej w Warszawie 1996r.
- Polska Norma PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji
- Polska Norma PN – B – 02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.12.2002 w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209 poz.1779)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12.03.2003 w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 49 poz. 414)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130 poz. 1389)
- PN-EN 60849 – Dźwiękowe systemy ostrzegawcze

2.2. ZAKRES OCHRONY

Zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej w całym budynku zaprojektowano system sygnalizacji pożarowej. System zaprojektowano zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14 wraz z odpowiednimi wytycznymi i zaleceniami producenta urządzeń.

Zakres ochrony całkowity. Systemem sygnalizacji pożarowej objęto wszystkie przestrzenie i pomieszczenia nie wykluczone przez wytyczne (PKN - CEN/TS 54-14) i warunki eksploatacyjne urządzeń.

Przyjęta czułość układu: normalna

Dozór: Przyjęto pracę bez dozoru- alarmowanie jednostopniowe bez opóźnień i wizualizację stanu urządzeń na monitorze dotykowym

W przypadku wystąpienia zmian w sposobie dozoru

I zapewnienie ochrony 24/24h należy zastosować tryb alarmowania na 2 stopniowy z zachowaniem czasów TA1 30s i TA2 zgodnie z scenariuszem pożaru. Monitorowanie należy przewidzieć w budynku głównym na istniejącym systemie SSP.

Przy projektowaniu kierowano się następującymi zasadami:

Centrala zlokalizowana w uzgodnieniu z konserwatorem zabytków w najniższej kondygnacji z wyprowadzonym ekranem wizualizacji w przedsionku celem szybkiej identyfikacji.

Okablowanie szkieletowe należy prowadzić w oznaczonych pionach w narożnikach ścian. Wizualizacja jest niezbędna do graficznego i jednoznacznego rozpoznania stanu i miejsca wystąpienia zdarzenia na obiekcie przez obsługę w celu zarządzania w sytuacjach krytycznych w sytuacji kiedy centrala zlokalizowana jest w najniższej kondygnacji.

ROP-y w miejscu w których wycieczka ma bezpośredni kontakt z elementem zabezpieczyć osłonkami przed przypadkowym wciśnięciem.

Wymagania w zakresie systemu SSP

- System musi posiadać polskie dokumenty zgodnie z przepisami p.poż takie jak świadectwa dopuszczenia na:
 - * Centralę ROPy do pracy przewodowej i pętlowej
- Pozostałe elementy muszą być zgodne z normami zharmonizowanymi EN

CENTRALA SSP musi posiadać:

- Centrala powinna oferować małe gabaryty i możliwość doboru wersji kolorystycznych celem dopasowania do aranżacji pomieszczeń zabytkowych
- Dostęp do centrali nie może być kodowany /ograniczany specjalnymi kluczami sprzętowymi producenta z wyjątkiem kiedy użytkownik otrzyma nieodpłatnie klucz i oprogramowanie oraz pliki konfiguracyjne celem zachowania konkurencyjności w przyszłości.
- Centrala musi oferować pobranie pliku konfiguracyjnego dla użytkownika bez użycia specjalnego klucza licencyjnego lub oprogramowania wymagającego jego zastosowanie bez ograniczania dostępu do centrali obsłudze obiektu lub wybranym na drodze przetargu zewnętrznym służbą techniczną..
- Prosty panel obsługi wyposażony tylko w niezbędne przyciski np.: Potwierdzenie, Wyłącz sygnalizację dźwiękową, Uruchom sygnalizację dźwiękową, Ewakuacja, Reset
- Wyświetlacz LCD
- Akumulatory centrali –możliwość zastosowania akumulatorów dowolnych producentów dostępnych na rynku bez utraty gwarancji
- Drukarki możliwość zastosowania ogólnodostępne drukarki podłączane zewnętrznie np. KAFKA.
- Możliwość prostego odłączania/blokowania elementów detekcyjnych
- Możliwość obniżenia czułości dla wybranego przedziału godzinowego
- Adres w urządzeniu/czujki/ROP musi gwarantować możliwość przeniesienia logicznego adresu na jego zamiennik za pomocą np. programatora bez konieczności ponownego przeprogramowywania centrali lub wyszukiwania elementu.
- Centrala powinna oferować możliwość sieciowania z wykorzystaniem RS485
- podłączenie do wizualizacji zewnętrznej na panelach dotykowych obsługiwanych przez personel klienta z min 3 poziomami dostępu i indywidualnym loginem.
- oferować interface dla systemu istniejącego zlokalizowanego w budynku głównym. System BIS.

CZĘŚĆ PETLOWA INSTALACJI musi spełniać:

- Czujka jak i każdy element systemu musi być adresowana.
- Symulacja zadziałania czujek musi być możliwa poprzez użycie magnesu i aerozolu dymowego
- Wszystkie elementy montowane na pętli powinny posiadać izolator zwarć aby zapewnić nieprzerwaną pracę pozostałych urządzeń w przypadku uszkodzenia instalacji.
- Powinny oferować pracę w pętli.
- Czujki muszą być wyposażone w min 2 diody sygnalizacyjne na obudowie celem łatwej identyfikacji zadziałania

- Powinny być dostępne w fabrycznych wykończeniach: w różnych wersjach kolorystycznych i dekorach z atestem producenta i to w krótkich seriach tak aby estetycznie dopasować całość do wnętrza Muzeum.
- Powinny oferować odczyt stanu zabrudzenia czujek i ich czyszczenia przez serwis bez konieczności odsyłania do fabryki
- Czujka musi być łatwa w czyszczeniu a po wyczyszczeniu musi oferować resetowany poziom stanu zabrudzenia (nie ma konieczności odsyłania do producenta lub wymiany).
- Powinny posiadać możliwość ustawienia czułości działania.
- Temp pracy czujek na pętli -30C/+70C przy wilgotności 95% bez kondensacji

2.3. OPIS SYSTEMU SSP

W skład systemu wchodzi:

- Automatyczne czujki dymu ciepła i multisensorowe zainstalowane we wszystkich pomieszczeniach, w korytarzach, holach, klatkach schodowych
- ręczne ostrzegacze pożarowe bezprzewodowe na klatkach schodowych i drogach ewakuacyjnych wyjścia z budynku
- Centrala sygnalizacji pożaru z bateriami akumulatorów na 72h pracy systemu w trybie gotowości i 30 minut w trybie alarmu,
- moduły sterujące wejścia, wyjścia przewodowe
- sygnalizatory optyczno- dźwiękowe przewodowe
- części pętlowej na strychu/piwnicy budynku wyposażone w elementy detekcyjne czujki, ropy, moduły

Centrala SSP



Centrale są rozwiązaniem dla wymagających instalacji alarmowych dzięki swojej segmentowej budowie w postaci paneli

Każda pętla obsługuje do 240 urządzeń/adresów i posiada komunikację dwukierunkową.

Centrale ochrony p.poż. wyposażone są w nowoczesne algorytmy wykrywania pożaru pozwalające na minimalizację liczby fałszywych alarmów a tym samym na precyzyjną sygnalizację rzeczywistych zdarzeń.

Parametry techniczne urządzenia:

zaprojektowane zgodnie z normami EN54-2 oraz EN54-4

obsługuje do 240 urządzeń/adresów

obsługuje 20 sekcji alarmowych z sygnalizacją ich stanu diodami LED

2 programowalne obwody sygnalizacji dźwiękowej

2 programowalne przekaźniki do systemów powiadamiania PSP

wyświetlacz LCD zawierający 4 wiersze po 40 znaków każdy
pojemność pamięci: 1000 zdarzeń
możliwość zaprogramowania odłączeń czasowych o długości przerwy w pracy min 300min dla elementu z automatycznym włączeniem po jego upływie/odliczeniu.
możliwość zaprogramowania obniżonych progów czułości dla wybranych stref i przedziałów godzinowych
możliwość zaprogramowania trybu dzień noc i odpowiednich czasów alarmowania TA1 i TA2
programowanie z poziomu centrali lub przy pomocy darmowego oprogramowania
złożona logika alarmowania i sterowania
złącze USB opcjonalne karty RS232, RS485 i TCP/IP możliwość współpracy z 32 centralami tzw segmentami podłączonymi ze sobą kablem PH90 i opcjonalnie z modemem GSM z możliwością sygnalizacji alarmu oraz komunikatu błędu

Sygnalizatory

SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY z opcją optyczną

Opis urządzenia:



Przeznaczony do sygnalizacji akustyczno-optycznej lub tylko akustycznej w systemach sygnalizacji pożaru, wewnątrz i na zewnątrz budynku, dzięki posiadanej klasie szczelności IP65. Regulacja głośności dokonywana jest za pomocą przełączników znajdujących się w pokrywie sygnalizatora, natomiast opcja liniowego zwiększania głośności włączana jest poprzez przestawienie odpowiedniej pozycji mikroprzełącznika. Dostępne są 32 rodzaje tonów sygnalizacyjnych regulowane za pomocą wewnętrznych przełączników.. Parametry optyczne dostosowane do wymagań normy PN-EN 54-23 PN-EN 54-3,

praca bezprzewodowa

Parametry urządzenia:

- kompatybilność z inteligentnymi i bezprzewodowymi modułami wyjściowymi systemu
- Zaprojektowane zgodnie z normą BS EN54-3 Typ B (Fire Alarm Devices, Sounders)
- 32 rodzaje sygnału akustycznego
- dwustopniowe alarmowanie
- odporność na warunki atmosferyczne (IP65)
- wbudowany mikrofon testujący
- zasilanie z pętli systemu detekcji pożaru
- natychmiastowa transmisja sygnałów alarmu, komunikatu błędu oraz zabezpieczenia (niepowołanej ingerencji) z podłączonych urządzeń bezprzewodowych
- zakres częstotliwości 868 MHz (zgodne z normą ETSI EN 300-220-1)
- modulacja FSK
- wielokanałowość (do 7 kanałów)
- automatyczne zarządzanie mocą transmisji

Dane techniczne:

zasięg komunikacji z urządzeniami podrzędnymi 200 m*
zasięg komunikacji z ekspanderami 500 m*
zakres częstotliwości akustycznych 400-2900 Hz
stopień ochrony IP65
częstotliwość robocza 868-870 MHz
rodzaj modulacji FSK
kanały robocze 7

prąd $I_{max} = 5-8 \text{ mA}$
temperatura pracy $-25^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$ (bez oblodzenia)

SGWS-MOD

Dane techniczne:

obliczeniowy zasięg komunikacji z VW2W lub SGWE 200 m*
częstotliwość robocza 868-870 MHz
rodzaj modulacji FSK
kanały robocze 7
bateria główna 3 V CR123A
bateria pomocnicza 3 V CR123A
temperatura pracy $-10^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$

- ADRESOWA CZUJKA MULTI (DYMU i CIEPŁA)



Opis urządzenia

Czujki serii A zostały zaprojektowane z wykorzystaniem w pełni cyfrowego protokołu Altair, zapewniającego wysokie parametry techniczne oraz bezawaryjne działanie.

Estetyczny projekt obudowy zapewnia wygodną inspekcję czujki, zaś siatka pokrywająca otwory dymowe (z przepłotem w formie komórek plastra miodu) – dobrą odporność na owady zachowując przy tym wysoką czułość.

Multisensorowa czujka ciepła i dymu A2000 wykorzystująca efekt Tyndalla, czyli zjawisko rozpraszania światła oraz umieszczony centralnie termistor NTC o niskiej bezwładności cieplnej mierzący temperaturę otoczenia, zapewnia jak najwcześniejsze wykrycie pożaru oraz jak najmniejszą liczbę fałszywych alarmów.

Czujka wyposażona jest w dwukierunkowy izolator zwarć chroniący przed uszkodzeniami okablowania pętli oraz pozwalający na przeprowadzenie procedury autoadresacji przez centrale SAP oferujące taką możliwość. Pętla alarmowa może zawierać do 240 urządzeń

Parametry urządzenia:

- zaprojektowane zgodnie z normami EN54-5, EN54-7, EN54-17
- technologia pułapek pyłu DRC©
- wysoka odporność na zanieczyszczenie powietrza
- w pełni cyfrowy protokół Altair
- pełna kompatybilność z protokołem Vega
- pełna kompatybilność
- dostępne są unikalne wykończenia ozdobne Decorline

Dane techniczne:

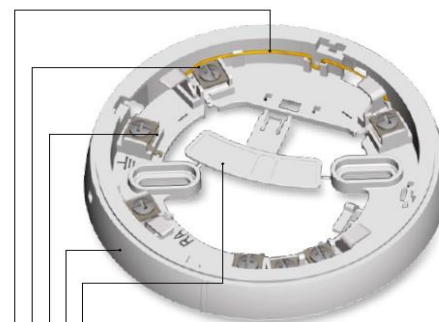
- napięcie zasilania 18-40 V
- pobór prądu w stanie czuwania przy 24 V: 0,085 mA
- średni pobór prądu w stanie alarmu: 0,220 mA
- średnice kabli pętli: 0,5-2,5 mm
- wysokość: 60 mm
- średnica: 110 mm
- waga: 130 g
- stopień ochrony IP: 21C

- wilgotność (bez kondensacji): 5%...95%
- temperatura pracy: -30°C...+70°C

- gniazdo z łącznikiem ciągłości pętli i przywieszką identyfikacyjną

Opis urządzenia

Podstawowe gniazdo dla czujek serii A z bezpiecznym i bezkolizyjnym podpięciem kabli pętlowych



Cechy i zalety urządzenia:

- Podstawa czujek LAB1000 została wyposażona w zaciski kablowe rozmieszczone na obwodzie obudowy zapewniając tym samym maksymalny dostęp do okablowania.
- Wylamywalna przywieszka opisowa zapewnia instalatorowi prostą metodę identyfikacji numeru pętli oraz adresu czujki.
- Materiał odporny na zginanie pozwala na łatwy montaż podstaw na nierównych powierzchniach.
- Zaciski przyjmują kable o średnicy do 2,5 mm.
- Odporne na ukręcenie śruby o dobrym docisku.
- Wbudowany łącznik sprężynowy pozwalający na sprawdzenie ciągłości pętli (i usunięcie ew. usterek) jeszcze przed uruchomieniem systemu.

Ręczny Ostrzegacz Pożaru (ROP) pętlowy.

Opis urządzenia:



Posiada okienko z tworzywa sztucznego przypominającego wyglądem szkło – zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem.

Urządzenie można łatwo zresetować po wyzwoleniu alarmu za pomocą dołączonego klucza. Ten sam klucz służy do zdejmowania pokrywy czołowej wyzwalacza.

Po wyzwoleniu alarmu w okienku urządzenia pojawia się wyraźnie widoczny wskaźnik.

Umożliwia to szybką identyfikację urządzenia, którym wyzwolono alarm.

Dwukolorowa dioda LED (czerwono-zielona) zapewnia dobrą sygnalizację statusu ostrzegacza oraz stanu jego zasilania.

Parametry:

- zaprojektowane zgodnie z normami EN54-11 i EN54-17
- urządzenie w pełni inteligentne
- wysoka czułość i bezawaryjność

- natychmiastowa transmisja sygnałów alarmu oraz komunikatu błędu
- możliwość autoadresacji z poziomu centrali p.poż.

Dane techniczne:

- Zabezpieczony elektronicznym izolatorem zwarc
- Zasilanie z pętli: 15-40V
- Średni pobór prądu: 0,07mA
- Pobór prądu dioda LED: 6mA/24V DC
- temperatura pracy -30°C...+55°C
- wilgotność (bez kondensacji) 95%
- wymiary: 87x87x23mm
-

Moduł - Do współpracy z innymi systemami



Opis urządzenia:

Proste w instalacji multi-moduły wejścia i wyjścia w obudowie IP65 zaprojektowano z myślą o aplikacjach, w których niezbędne są liczne moduły do komunikacji z urządzeniami pomocniczymi. Moduły monitorująco-sterujące mogą zostać użyte do nadzoru i aktywacji sygnalizacji dźwiękowej, systemu alarmowego oraz

innych urządzeń.

Parametry urządzenia:

- zaprojektowane zgodnie z normami
- EN54-17 (izolatory zwarcia),
- EN54-18 (urządzenia we/wy)
- zapewnia wysoką sprawność i wykrywalność błędów
- informacja o jakości sygnału w pętli
- zasilanie z pętli alarmowej
- do 240 urządzeń w pętli

Dane techniczne:

- parametry podłączenia adresowanie przy pomocy programatora. Detekcja zdublowanych adresów
- urządzenie wykorzystuje 8 adresów zabezpieczenie hasłem posiada elektroniczny izolator zwarcia
- zasilanie pętla, 18 VDC...40 VDC
- średni pobór prądu
- w stanie czuwania $I=0,5$ mA, 24 VDC
- pobór prądu diody LED ILED=6 mA, 24 VDC
- nominalny prąd przełączający przekaźnika $I=2$ A, 30 VDC
- parametry wejścia zasilania urządzenia zewnętrznego:
- $I=2$ A, 30 VDC
- $I=2$ A, 30 VAC
- stopień ochrony IP 65
- wymiary 210x170x65 mm
- waga 470 g
- temperatura pracy -30°C...+70°C
- wilgotność 85% (bez kondensacji)

Akcesoria:



Obudowa dla ROP'a odporna na warunki środowiskowe I zabezpieczająca przed przypadkowym wciśnięciem WHCP- BBR z opcją plombowania

Przeznaczenie:

Obudowa o symbolu przeznaczona do ochrony ROP'a, jest odporną osłoną ochronną, którą można stosować ze wszystkimi ręcznymi ostrzegaczami systemu. Czerwona obudowa z poliwęglanu wyposażona w przezroczystą uchylną pokrywę z plombą, zapewnia ostrzegaczowi wyjątkową odporność na wpływy atmosferyczne oraz ochronę przed wandalizmem, przypadkowymi uszkodzeniami lub niewłaściwym użyciem. Osłona może być stosowana w szerokim spektrum aplikacji, w tym na morzu, w przemyśle spożywczym, na terenie basenów, centrów rekreacyjnych, czy w instalacjach podziemnych. Obudowa zapewnia możliwość bezinwazyjnej modernizacji istniejącej już instalacji. Warto zwrócić uwagę na jej dostępne wersje – w kolorze czerwonym, całkowicie przezroczysta od frontu.

Cechy i zalety urządzenia:

- prosta i szybka instalacja
- estetyczny wygląd
- Ochrona przed warunkami środowiskowymi oraz przed czynnikami mechanicznymi – IP65
- kompatybilna ze wszystkimi ROP-ami systemu
- widoczne jednorazowe szklane zabezpieczenie zniechęcające do nieuzasadnionego alarmowania
- podkładki ułatwiające instalację powierzchniową i wpuszczaną
- możliwość zastosowania w istniejących instalacjach

Akcesoria alternatywne



Oslona bezpieczna dla ROP'a

Przeznaczenie:

- Obudowa o symbolu CI przeznaczona do ochrony ROP'a, jest odporną osłoną ochronną zabezpieczająca przed przypadkowym aktywowaniem, którą można stosować ze wszystkimi ręcznymi ostrzegaczami systemu Sagittarius.

Wizualizacja:



Opis

Dotykowy. 10 punktami aktywacji jako panel operatorski o przekątnych min 27"

HDMI

- 1920x1080 (FullHD)
- Kontrast statyczny 3000:1
- 10 aktywnych punktów dotyku
- Czas reakcji: 5ms
- Maksymalny czas pracy bez przerwy 20/7
- Zużycie energii 30W typowo, 0.5W standby, 0.5W off mode
- Stacja biurowa z dyskiem SSD kompatybilna z ekranem i wizualizacją (HDMI/USB/ETHERNET)

Centrala za pomocą modułu zostanie podłączona do Panelu wizualizacji.

Liczba ekranów graficznych 10

Dodatkowo zostanie zamontowana bramka SMS do powiadamiania osób o stanach centrali pożar/uszkodzenie celem podejmowania stosownych działań w przypadku nie podłączenia do PSP.

UWAGA: Należy zastosować system przewodowy. Grafiki przedstawione w opracowaniu są przykładowe. System należy podłączyć do systemu BIS budynku głównego.

2.4. INSTALACJA KABLOWA SSP

Instalację kablówką natynkową systemu należy wykonać atestowanym przewodem YnTKSYekw 1x2x0.8 do translatorów systemu bezprzewodowego i modułów sterujących. Przewody poprowadzono indywidualnie. Instalację należy prowadzić w miarę możliwości z wykorzystaniem przewodów wentylacyjnych celem minimalizowania uszkodzeń a trasa przebiegu zostanie naniesiona przez wykonawcę na projekt i zainstalowana podtynkowo w rurach elektroinstalacyjnych uniepalnionych. Wszelkie połączenia /podłączenia przewodów wykonano w urządzeniach wchodzących w skład systemu. Dopuszcza się prowadzenie czujek na pętli kablowej tylko w piwnicy suficie podwieszanym

Instalację do uruchomienia DSO i instalacji sterowania, od których wymagane jest funkcjonowanie przez więcej niż 1 minuta po wykryciu pożaru wykonać przewodem HDGS PH90 2x1,5mm²..

Przewody do monitorowania klap w wentylacji pożarowych YnTKSY2x2x08.

Na poddaszu zainstalowano zasilacz buforowy firmy KABE do zasilania klap oraz sygnalizatorów optycznych i ekspanderów.

UWAGA: System SSP przewodowy. System należy podłączyć do systemu BIS budynku głównego.

2.5. STEROWANIA SSP

Sterowania są realizowane zgodnie z scenariuszem rozwoju pożaru dla obiektów oraz matrycą sterowań. W przypadku Muzeum w której centralę programuje się z czasami TA1 i TA2. Długość czasów ze względu na specyficzne warunki obiektu zostanie odpowiednio dobrana i przetestowana. Dodatkowo alarm w czasie TA1 uruchomi sygnalizatory znajdujące się na wewnątrz obiektu. Uwaga po uzgodnieniu z konserwatorem sugeruje się zainstalowanie 2 sygnalizatorów dźwiękowo-optycznych w przypadku braku dozoru 24/24

• Wykaz elementów SSP

Lp.	Ilość	Opis produktu	
1	1	Centrala 2P-480Adresów/elementów	kpl
2	2	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy z możliwością resetowania	szt
3	6	Czujka Multi	szt
4	6	Baza Czujki	Szt.
6	7	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy	szt

7	8	Sygnalizator Akustyczno-Optyczny Zewnętrzny/Wewnętrzny	kpl
9	28	Czujka Multi (Ciepła/Dymu)	kpl
10	1	Centrala 2P-480Adresów/elementów	szt
11	2	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy z możliwością resetowania	szt
12	6	Czujka Multi	szt
14	7	Ręczny Ostrzegacz Pożarowy	kpl

POZOSTALE ilości materiałów szacunkowe

YnTKSY 1x2x1 ekw	m	620
HDGS 2x1,5 PH90	m	300
HDGS 3 x1,5 PH90	m	300
Bramka SMS	kpl	1
Elementy dodatkowe: kołki montażowe, rurki korytka, uchwyty uszczelnienia ogniowe, konstrukcje/uchwyty E90 itp. Niezbędne do wykonania montażu elementów SSP	kpl	1
Zasilacz p.poż 5A	kpl	1

Opcje Dodatkowe Wizualizacja:

1	Moduł VIZUALIZACJI	szt
---	--------------------	-----

3. Opis systemu CCTV, SSWIN, KD

3.1. Podstawa i zakres opracowania

Zakres objęty niniejszym opracowaniem obejmuje dobór urządzeń telewizji dozorowej w technologii IP, dobór urządzeń transmisyjnych, punktów pozyskania obrazu oraz systemu rejestracji i analizy materiału video, systemu sygnalizacji włamania , kontroli dostępu i sygnalizacji pożaru

Założenia zostały przygotowane w oparciu o:

- uzgodnienia z Inwestorem
- plany architektoniczne
- obowiązujące normy i wytyczne w zakresie budowy systemów w szczególności:
 - PN-EN 62676-1-1:2014-06 Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 1-1: Wymagania systemowe -- Postanowienia ogólne,
 - PN-EN 62676-1-2:2014-06 Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 1-2: Wymagania systemowe -- Wymagania eksploatacyjne dotyczące transmisji wizji;
 - PN-EN 62676-2-1:2014-06 Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 2-1: Protokoły transmisji wizji -- Wymagania ogólne
 - PN-EN 62676-4:2015-06; Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 4: Wytyczne stosowania
- obowiązujące normy i wytyczne w zakresie budowy systemów sieci informatycznych w szczególności PN-EN 50173-1; PN-EN 50174-1; PN-EN 50174-2; PN-EN 50174-3; PN-EN 50310; PN-EN 50346; PN-ISO/IEC 2382-25:1996;

UWAGA:

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy. Wykonawca ma obowiązek wykonać zadanie zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w dokumentacji projektowej, a zdefiniowane przez dokumenty wskazane powyżej. System okablowania oraz wydajność komponentów muszą pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN 50173-1: 2011 i ISO/IEC11801:2011

Wykonawca niniejszego zakresu jest zobowiązany zapoznać się z projektami i zakresem prac wszystkich branż pośrednio związanych z systemem bezpieczeństwa w celu dokonania niezbędnych uzgodnień.

3.2. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU.

3.2.1. Charakterystyka systemu kontroli dostępu.

Koncepcja zakłada instalację systemu kontroli dostępu, którego zadaniem będzie ograniczenie swobody poruszania się osób obcych z wydzieleniem stref dostępu tylko dla osób do tego uprawnionych (posiadających odpowiednie karty zbliżeniowe). Zadaniem systemu będzie nadzorowanie dostępu do konkretnych stref/pomieszczeń, a także niedopuszczenie do chronionych pomieszczeń osób nie mających odpowiednich uprawnień. Za pomocą oprogramowania systemu będzie można bardzo łatwo i szybko zmienić lub odebrać danej osobie uprawnienia wstępu do określonych stref. Dzięki sieciowo-modułowej konfiguracji systemu możliwa jest łatwa jego rozbudowa w przypadku konieczności objęcia systemem dodatkowych pomieszczeń.

Strefa, do której wejście wymaga kontrolowania będzie dostępna wyłącznie dla uprawnionych osób.

Przewiduje się zastosowanie kart bezstykowych (zbliżeniowych). Po otrzymaniu właściwego kodu kontroler podejmuje decyzję o otwarciu elektrorygla w drzwiach. W skład systemu wchodzi kontrolery dwudrzwiowe.

Do kontrolerów należy dołączyć czytniki zbliżeniowe, przyciski wyjścia, czujki kontaktronowe, elektrorygle rewersyjne lub elektrozwoły oraz przyciski awaryjnego otwierania drzwi.

Możliwe jest wystąpienie stanów zagrożenia, podczas których konieczne będzie szybkie udostępnienie wszystkich kontrolowanych przejść bez weryfikacji. Takimi zdarzeniami może być np. pożar. Każde przejście kontroli dostępu wyposażone jest w przycisk ewakuacyjny umieszczony zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Jego użycie spowoduje bezwarunkowe odłączenie zasilania elektrorygla zainstalowanego na danym przejściu. Użycie tego przycisku pozostawi trwały ślad w okolicach przycisku (stłuczona lub wgnieciona szybka) oraz zostanie przesłane do systemu KD w postaci alarmu. W przypadku pożaru zwolnienie wszystkich kontrolowanych przejść danej magistrali odbywa się poprzez wysterowanie modułów systemu sygnalizacji pożaru.

Szczegóły systemu:

- System centralny instalowany w ramach środowiska wirtualizacji (VMWare ESX, Microsoft Hyper-V, Citrix XEN, Oracle VirtualBox)
- Zarządzanie systemem z dowolnego miejsca z wykorzystaniem przeglądarki internetowej
- System monitoringu i raportowania parametrów kontrolerów
- Brak ograniczeń co do stacji roboczych operatorów (nie ma konieczności instalowania dedykowanego oprogramowania na stacji operatora)
- Aplikacja na urządzenia mobilne pozwalająca na zarządzanie systemem kontroli dostępu
- Integracja z Microsoft Active Directory w obszarze struktury organizacyjnej oraz kartotek pracowniczych
- Mechanizmy definicji pól elastycznych i słowników.

- Elastyczny system budowania harmonogramów czasowych (bez ograniczeń ilościowych)
- Elastyczny system budowania wzorców uprawnień i zarządzanie nimi na poziomie jednostek organizacyjnych, grup logicznych oraz uprawnień indywidualnych
- System umożliwia wykonanie dowolnej operacji z poziomu mapy synaptycznej tj: otwarcie czasowe i stałe przejścia, zamknięcie przejścia, wysterowanie wyjścia kontrolera stałe lub czasowe
- Kontrolery wspierają rozwiązanie plug-play: wymiana uszkodzonego kontrolera odbywa się automatycznie, tj.: konfiguracja pobierana jest z serwera
- Generowanie list, zestawień, sprawozdań, analiz porównawczych, raportów w formacie dokumentów PDF i Excel.
- Intuicyjny graficzny interfejs użytkownika (GUI) oraz rozbudowana funkcja pomocy, która wspiera użytkownika na każdym kroku interakcji z systemem.
- Zarządzanie nielimitowaną liczbą użytkowników korzystających z Systemu.
- Magistrala informacyjna pomiędzy kontrolerami a serwerem zarządzającym oparta o natywne połączenie ethernetowe o przepustowości 100Mbps
- Komunikacja pomiędzy elementami systemu kontroli dostępu (pomiędzy kontrolerami, pomiędzy kontrolerami a systemem zarządzającym) szyfrowana z wykorzystaniem SSL oraz PGP
- Komunikacja pomiędzy stacją operatora a systemem zarządzającym szyfrowana z wykorzystaniem SSL
- Możliwość pracy kontrolerów bez konieczności nieprzerwanej komunikacji z systemem zarządzającym
- Możliwość wysterowania wskazanego przejścia w oparciu o komunikat sms (z numeru osoby uprawnionej), wysłany do kontrolera z modułem GSM.
- Detekcja anomalii i incydentów:
 - Próba wyważenia drzwi
 - Zbyt długo otwarte drzwi
 - Zbyt szybka autoryzacja karty pomiędzy strefami
 - Autoryzacja karty pracowniczej w momencie kiedy Pracownik jest na urlopie/zwolnieniu
 - Próba użycia zablokowanej karty
 - Próba użycia karty zablokowanej czasowo
 - Naruszenie lokalnego antypassbacku
 - Naruszenie globalnego antypassbacku
 - Błędna autoryzacja
 - Obsługa sygnałów tamper
- Mechanizm budowania szablonów dla raportów wstępnie predefiniowanych w systemie KD, w tym:
 - Szablonu wydruku kart pracowniczych
 - Szablonu raportów listy obecności
 - Szablonu raportów listy osób spóźnionych
 - Szablonu raportów listy kart oraz czytników
 - Szablonu raportu zbiorczego (obecności, spóźnienia, nieobecności, efektywny czas pracy, bezwzględny czas pracy, informacje o urlopach i zwolnieniach)
- Moduł generowania powiadomień email oraz SMS na wystąpienie wskazanych zdarzeń w systemie
- Pełne odwzorowanie struktury organizacyjnej Klienta w systemie.
- Rozbudowana analityka i system raportowania w obszarach rejestracji i ewidencji czasu pracy.
- Moduł definiowania i generowania list obecności wraz z przesyłaniem na wskazany adres e-mail
- Tworzenia raportów, zestawień i analiz z różnego obszaru kontroli dostępu, czasu pracy.
- Prezentacja raportów w formie tekstowej (tabele, dane) oraz formie interaktywnej (wykresy graficzne).
- Możliwość parametryzacji tworzonych raportów i analiz poprzez zastosowanie filtrów ograniczających, agregatów oraz innych mechanizmów.
- Wykorzystanie zdefiniowanych wzorców raportów oraz możliwość tworzenia i zapisywania własnych wzorców raportów/analiz i zestawień.

Zgodność systemu nadzoru video z RODO

System kontroli dostępu należy dostarczyć jako rozwiązanie chmurowe umożliwiające dostęp do systemu z dowolnego miejsca na świecie za pomocą przeglądarki internetowej. Podmiotem odpowiedzialnym za przechowywanie i zabezpieczenie danych osobowych przechowywanych w systemie kontroli dostępu będzie dostawca usługi chmurowej systemu kontroli dostępu. Użytkownik pozostaje tylko administratorem danych. Dostęp do zarządzania i administrowania danymi osobowymi zostanie zabezpieczone hasłami z uwzględnieniem odpowiedniej polityki bezpieczeństwa haseł.

3.2.2. Czytniki systemu kontroli dostępu.

Koncepcja systemu kontroli dostępu przewiduje dostawę i montaż czytników multikartowych z interfejsem Wiegand z odczytem kart w formacie EM 125 KHz (Unique) oraz 13,56 MHz (Mifare). Czytnik należy wyposażać w klawiaturę. Ze względu na zastosowanie zewnętrzne, czytnik musi posiadać obudowę metalową, wandaloodporną. Temperatura pracy czytnika musi uwzględniać zewnętrzne warunki atmosferyczne.

UWAGA: System należy podłączyć do systemu BIS Prod. BOSCH budynku głównego. Karty, kontrolery muszą być zgodne i wykonane w jednym standardzie aby całość systemu była zarządzalna z poziomu budynku głównego.

3.2.3. Instalacja transmisji i zasilania.

Dla potrzeb systemu kontroli dostępu należy wykonać odrębną sieć TCP/IP przystosowaną do potrzeb systemu SKD. Pomiędzy kontrolerami a poszczególnymi PPD instalacja zostanie wykonana przewodem FTP kat.6.

3.3. SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ W TECHNOLOGII IP.

3.3.1. Charakterystyka systemu nadzoru wizyjnego.

Założenia systemu telewizji dozorowej w technologii IP zostały przygotowane w oparciu o funkcjonalność zintegrowanej platformy bezpieczeństwa wizyjnego CCTV IP.

Zintegrowany system nadzoru wizyjnego w założeniu ma być jednocześnie systemem rejestracji i wizualizacji video. System ma zapewnić zapis obrazu z wszystkich kamer zaprojektowanych do instalacji w obiekcie.

Całą instalację systemu monitoringu wizyjnego należy wykonać w technologii IP w systemie modułowym umożliwiającym dowolne skalowanie, bazujące na architekturze klient-serwer. System należy wykonać tak, aby stanowił kombinację konstrukcji modułowej i sieciowej transmisji danych, w którym wszystkie funkcje zgrupowano w formie modułów zadaniowych, a w celu komunikacji pomiędzy nimi wykorzystano protokół TCP/IP.

Logowanie użytkownika do systemu nadzoru wizyjnego odbywa się po podaniu hasła odpowiedniego dla danego konta użytkownika systemu monitoringu wizyjnego. Wszelkie zmiany i czynności dokonane przez zalogowanego użytkownika zostaną zarchiwizowane w postaci logów systemowych. Zarządzanie bazą użytkowników, dodawanie nowych, zmiana haseł odbywać się będzie wyłącznie za pomocą aplikacji klienckiej zarządzanej przez administratora systemu.

Dla każdej z kamer, pracujących w systemie monitoringu wizyjnego, należy skonfigurować indywidualne parametry obrazu takie jak: rozdzielczość obrazu, rodzaj kompresji, poziom

kompresji, prędkość zapisu, metoda rejestracji (detekcja ruchu, zapis ciągły, harmonogram, scenariusz).

System nadzoru wizyjnego musi uruchamiać się automatycznie po włączeniu serwera i uruchomieniu systemu operacyjnego serwera CCTV IP.

System nadzoru video musi zapewniać funkcję automatycznego zapisu awaryjnego, zapewniającego automatyczne przełączenie zapisu oraz udostępniania obrazu z kamer przez serwer awaryjny.

Zgodność systemu nadzoru video z RODO

- Architektura systemu w konfiguracji serwer/klient, wszystkie dane takie jak: materiał audio-video, dane użytkowników systemu, logi systemowe i alarmowe muszą być przechowywane na odpowiednio zabezpieczonych serwerach zainstalowanym w dedykowanej, zamykanej szafie serwerowej.
- System musi zapewniać szyfrowane połączenia pomiędzy serwerem a aplikacjami klienckimi
- System musi umożliwiać eksport materiału audio-video z poziomu aplikacji klienckiej bezpośrednio na serwerze.
- Eksportowany materiał przekazywany instytucjom zewnętrznym musi być zabezpieczony hasłem. Odtworzenie eksportowanego materiału będzie możliwe tylko po podaniu odpowiedniego hasła.
- System musi umożliwiać dostęp do pełnej funkcjonalności systemu po podaniu haseł dwóch użytkowników
- System musi rejestrować zmiany w bazie danych, w tym: informacje o wyświetleniu obrazu z kamery, archiwizację materiału audio-video na stacji klienckiej, wydruk klatki, zapis klatki na stacji klienckiej,
- System musi umożliwiać anonimizację osób zarejestrowanych przez system monitoringu oraz umożliwiać przeglądanie materiału video bez funkcji anonimizacji przez użytkowników o właściwych uprawnieniach.

Parametry minimalne :

- Możliwość indywidualnego definiowania, rodzaju kompresji, stopnia kompresji oraz prędkości zapisu dla każdego strumienia obrazowego, różnych dla trybu wizualizacji i zapisu alarmowego
- Aplikacja 64-bitowa
- Obsługę systemów wieloprocessorowych
- Otwartą platformę dla integracji kamer IP wiodących na rynku dostawców
- Oprogramowanie serwerowe współpracujące w różnych platformach systemowych
- Możliwość rozbudowy dzięki architekturze umożliwiającej dystrybucję i skalowalność systemu
- Intuicyjny interfejs użytkownika
- Zdalną obsługę podłączonych urządzeń z poziomu oprogramowania zarządzającego
- Tryb wielomonitorowy
- Równoległą wizualizację dowolnej liczby kamer
- Równoczesne wyświetlanie na jednym monitorze obrazu w podziale z kamer oraz map
- Zarządzanie autoryzacjami umożliwiające, dla każdego z użytkowników z osobną, przyporządkowywanie szczegółowych uprawnień dotyczących dostępu do wyświetlania obrazu z określonych kamer, sterowania, przycisków wirtualnych itp.
- Możliwość konfiguracji prędkości transmisji niezależnie dla każdej stacji klienckiej i każdego użytkownika, pozwalające na wyświetlanie obrazu z tej samej kamery z różnymi prędkościami dla różnych użytkowników
- Powiadomienie alarmowe przez e-mail / SMS / OPC / SNMP
- Obsługa sieciowych modułów I/O (wejść/wyjść) wykorzystywana o łatwej i szybkiej integracji alarmów pochodzących z innych systemów
- Obsługa jedno i dwukierunkowej transmisji dźwięku
- Tworzenie wirtualnych przycisków – umożliwiających sterowanie wyjściami w kamerach i zewnętrznych modułach I/O, oraz wywoływanie zdefiniowanych scenariuszy alarmowych
- Multi streaming – wykorzystanie co najmniej 2 strumieni obrazowej z każdej z kamer 1 strumień wysokiej rozdzielczości do zapisu 2 strumień niskiej rozdzielczości do podglądu na żywo

- Możliwość wykrywania ruchu w obrazie
- Obsługa sprzętowej detekcji ruchu w kamerach
- Pełna obsługa wejść oraz wyjść alarmowych, we wszystkich zastosowanych kamerach.
- Możliwość implementacji technologii inteligentnych czujników
- Otwarty interfejs dla szerokiej gamy różnorodnych aplikacji
- Integrację cyfrowych i analogowych kamer wielu producentów
- Integracja z istniejącymi systemami analogowymi
- Schematy alarmowe służące do szczegółowego określenia w jaki sposób ma być sterowany system i jakiego rodzaju akcje powinny zostać uruchomione w przypadku określonych rodzajów zdarzeń
- Uruchamianie przez schematy alarmowe jednoczesnego zapisu dowolnej ilości kamer w przypadku pojawienia się alarmu oraz możliwość zdefiniowania trybu pracy zewnętrznych urządzeń takich jak interkom czy elektrozwory.
- Kodowany transfer danych oraz przechowywanie danych wizyjnych i dotyczących autoryzacji
- Monitorowanie wszystkich zdarzeń oraz akcji w systemie, takich jak: zmiany w konfiguracji serwera oraz kamer, potwierdzenia alarmów, aktywacja przycisków, otwarcie blokad drzwi, itp. oraz ich zapis w dzienniku zdarzeń przyporządkowanym do określonego operatora
- Sterowanie kamerami PTZ z wykorzystaniem manipulatora 3D
- System musi zapewniać funkcję automatycznego zapisu awaryjnego, zapewniającego automatyczne przełączenie zapisu oraz udostępniania obrazu z kamer przez serwer awaryjny.

3.3.2. Punkty pozyskania obrazu – kamery.

Kamery zainstalowane na zewnątrz obiektu mają pełnić funkcję monitorowania obwodowego obiektu oraz dozoru zewnętrznej infrastruktury budynkowej oraz stref wejścia. Ze względu na dużą powierzchnię, konieczne jest zastosowanie kamer o rozdzielczości minimum czterech megapikseli, wyposażonych w obiektyw z funkcją motorzoom i autofocus o zakresie ogniskowej minimum 2.7-13.5 mm, zintegrowane w obudowie tulejowej z oświetlaczem podczerwieni o zasięgu umożliwiającym obserwację terenu w warunkach słabego oświetlenia lub jego braku. Ze względu na rozmieszczenie kamer na elewacji wszystkie przewody (zasilający i transmisyjny) wychodzący z budynku lub słupa muszą być przyłączone poprzez uchwyt z przepustem kablowym lub puszkę montażową uniemożliwiającą dostęp do tych elementów kamery.

Parametry minimalne kamery:

- kamera pracująca w technologii IP
- przetwornik CMOS, rozdzielczość minimalna 4 megapiksele /minimum 30 kl./s
- czułość kamery w trybie kolorowym 0,03Lux
- czułość kamery w trybie czarno-białym przy włączonym oświetlaczu podczerwieni 0,0 lux
- kompresja H.265+, H.265, H.264, H.264+,
- jednoczesna transmisja minimum trzech strumieni obrazowych
- obiektyw z funkcją motorzoom i auto Focus o ogniskowej 2.7-13,5 mm i kącie obserwacji od 100 do 35 stopni.
- wbudowana detekcja ruchu
- wbudowana detekcja twarzy
- analityka ruchu – przecięcie i naruszenie wirtualnych stref wyznaczonych wzdłuż ogrodzenia obiektu
- mechaniczny filtr podczerwieni
- wbudowany oświetlacz podczerwieni o zasięgu minimum 50 metrów,
- funkcja BLC
- obsługa standardu Onvif
- sprzętowa funkcja WDR 120dB
- obudowa w klasie szczelności IP-67
- zasilanie 12VDC, POE (802.3af)

- praca w temperaturze od -30 do +60 stopni Celsjusza

3.3.3. Instalacja transmisji i zasilania.

Dla potrzeb systemu CCTV należy wykonać odrębną sieć TCP/IP przystosowaną do potrzeb systemu IP CCTV. Pomiędzy kamerami a poszczególnymi PPD instalacja zostanie wykonana przewodem FTP kat.6.

UWAGA: System należy podłączyć do systemu BIS prod. BOSCH budynku głównego. Karty, kontrolery muszą być zgodne i wykonane w jednym standardzie aby całość systemu była zarządzalna z poziomu budynku głównego.

3.4. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU.

3.4.1. Charakterystyka systemu sygnalizacji włamania i napadu.

Podstawowym zadaniem systemu sygnalizacji włamania i napadu jest ochrona dóbr materialnych i przechowywanych informacji znajdujących się na terenie chronionego obiektu oraz zdrowia i życia znajdujących się w nim osób, przy zachowaniu zgodności z obowiązującymi przepisami i normami. Projektuje się centrala SSWIN. System daje możliwość podłączenia maksymalnie 64 linii wejściowych i wyjściowych, możliwość podziału systemu na 32 strefy.

System sygnalizacji włamania i napadu spełnia funkcję:

- wczesnego wykrywania zagrożeń,
- analizy i oceny zaistniałej sytuacji dotyczącej włamania i napadu,
- lokalizacji i identyfikacji powstania alarmu,
- sygnalizacji o zaistniałym zdarzeniu i powiadamiania odpowiednich jednostek interwencyjnych,
- sterowania odpowiednimi urządzeniami zabezpieczającymi chroniony obiekt.

System posiada:

zasilanie awaryjne ze źródła rezerwowego, które zapewni normalną pracę systemu w stanie dozoru (czuwania) oraz w stanie awaryjnym,

- odporność na zdalne wyłączenie lub zakłócenie jego pracy,
- możliwość rejestracji zdarzeń według daty i czasu.

Podstawową częścią systemu jest jednostka centralna. Decyduje ona o możliwościach sprzętowych i programowych systemu. Za pomocą magistrali transmisyjnej dołączone są do jednostki centralnej moduły systemu niezbędne do realizacji danego projektu:

- funkcje linii dozoru oraz wyjść wykonawczych są realizowane w systemie poprzez ekspandery,
- zazbrajanie i rozbrajanie systemu poprzez manipulatory/klawiatury systemu kontroli dostępu zlokalizowane przy wejściach do budynku oraz przy wejściach na powierzchnię biur.

Zastosowany system rozpoznaje rodzaje zagrożeń, podaje lokalizacje ich powstawania oraz w razie awarii zapewnia niezależność działania składowych podsystemów.

Proste oprogramowanie i dostęp do wielu funkcji ułatwiają eksploatację systemu.

Projektowana instalacja ma spełnić następujące funkcje:

- ostrzegać o przebywaniu osób niepowołanych w załączonych w dozór strefach alarmowych budynku,
- ostrzegać o próbie otwarcia drzwi wejściowych do budynku,
- ostrzegać o próbie sabotażu zainstalowanych urządzeń.

System zabezpieczenia budynków oparty został na czujkach magnetycznych oraz czujkach ruchu. Zastosowane elementy systemu sygnalizacji włamania i napadu są zabezpieczone przeciwsabotażowo.

UWAGA: System należy podłączyć do systemu BIS prod. Bosch budynku głównego. Kontrolery muszą być zgodne i wykonane w jednym standardzie aby całość systemu była zarządzalna z poziomu budynku głównego.

3.4.2. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Gniazda czujek, czujki oraz przyciski należy instalować bezpośrednio w miejscu, gdzie została doprowadzona instalacja.

Gniazda dla czujek montować na sufitach w ten sposób, aby dioda świecąca znajdująca się na czujce była widoczna od strony wejścia do pomieszczenia wyposażonego w czujki.

Przyciski ROP należy montować na wysokości 1,2 – 1,6m nad podłogą.

Poszczególne elementy systemu należy połączyć w pętlę (czujki, moduły, ROP-y). Wszystkie połączenia elementów systemu SAP wykonać kablami typu HTKSH 1x2x0,8 w kolorze czerwonym (pętla dozorowe). Sygnalizatory należy przyłączyć do centrali kablem HDGs PH90 2x1. Wszystkie ewentualne połączenia wykonywać z wykorzystaniem puszek instalacyjnych PIP-2A.

Sposób prowadzenia instalacji (koryta / uchwyty/rurki) pozostawia się do wyboru wykonawcy instalacji niemniej sposób montażu należy uzgodnić z Inwestorem.

W przypadku zmiany zabudowy pomieszczeń, przeznaczenia pomieszczeń należy dostosować instalację SAP do nowych warunków.

3.4.3. WARUNKI BHP PODCZAS MONTAŻU

W trakcie wykonywania prac nie są przewidywane prace wymagające zastosowania wyjątkowych środków ostrożności. Należy zadbać, aby wszelkie prace wykonywane na wysokości podczas montażu czujek były realizowane z wykorzystywaniem stabilnych podestów lub podnośników.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa prac na wysokości należy ograniczać liczbę niebezpiecznych operacji roboczych oraz stosować urządzenia zabezpieczające pracowników niezależnie od ich woli i decyzji. Kierowanie pracami na wysokości należy powierzać osobom mającym właściwe uprawnienia, przygotowanie techniczne oraz praktykę zawodową. Podczas prac na wysokości należy dokonywać kontroli stanowisk, a zwłaszcza prawidłowości usytuowania i zamocowania urządzeń zabezpieczających. Przy budowlach i budynkach należy wyznaczyć strefy niebezpieczne i oznakować znakami ostrzegawczymi. Urządzenia podstawowe służące do transportu poziomego i pionowego należy obsługiwać zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa. Przed dopuszczeniem do pracy pracowników należy przeszkolić w zakresie bezpiecznego wykonywania robót informując o zagrożeniach związanych z pracą. Pomostów rusztowań nie wolno przeciążać materiałami ani ludźmi. Na rusztowaniu powinna znajdować się tablica informująca o maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Wchodzić i schodzić z rusztowania można tylko po drabinach ustawionych w ciągach komunikacyjnych. Bezwzględnie zabronione jest zrzucanie z rusztowania nawet z nie wielkiej wysokości gruzu i zużytych materiałów.

Wszelkie elektronarzędzia należy używać zgodnie z ich przeznaczeniem i z zastosowaniem zasad określonych przez producenta. Przy wykonywaniu prac, które generują pył, a w szczególności podczas wiercenia otworów w stropie należy używać okularów ochronnych i masek przeciwpyłowych.

4. Opis systemu BMS/SMS

W celu zapewnienia ochrony obiektu należy systemy automatyki oraz systemy SSP, SSWIN, CCTV podłączyć do istniejących systemów na budynku głównym. Alarmy, zdarzenia należy przesłać do istniejących systemów.

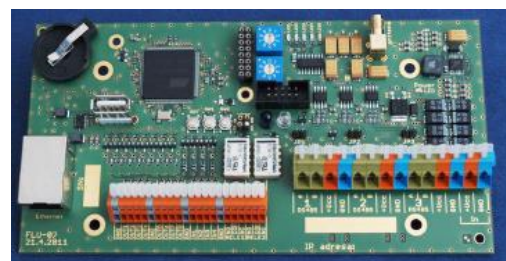
5. Opis systemu – ochrona obrazów

Projektowany system należy oprzeć o technologię radiową 868 MHz. systemem przeznaczony ma być do ochrony eksponatów w muzeach, galeriach, obiektach zabytkowych. Cały system będzie oparty na aktywnych detektorach RFID ze zintegrowanym czujnikiem wstrząsu i czujnikiem żyroskopowym. Detektory należy montować na eksponatach w gablotach lub z tyłu na ramie obrazów.

Dopełnieniem funkcji systemu Alarm Gallery jest:

System powinien składać się z:

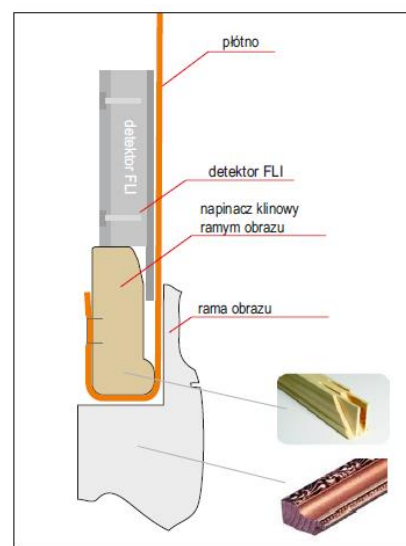
1. Jednostki centralnej FLU – zarządza całym systemem, przetwarza zdarzenia alarmowe i kieruje na wcześniej zaprogramowane wyjścia NO/NC. W pamięci jednostki centralnej zapisywana jest cała historia zdarzeń.
2. Jednostki monitorującej FLM – stanowi urządzenie komunikacyjne pomiędzy detektorami RFID a jednostką centralną. Wyposażona jest ona w złącze antenowe umożliwiające podłączenie dogodnej anteny która określa nam zasięg bezprzewodowej komunikacji RFID. Dobór ilości jednostek FLM jest uzależniony od wielkości pomieszczeń wystawowych, grubości murów oraz innych czynników wpływających na zasięg sygnału. Standardowy zasięg jednostki FLM wynosi 25 m. /promień.



3. Detektor RFID FLI do zabezpieczenia obrazów



Detektor FLI używamy do zabezpieczenia obrazu. Nieinwazyjny montaż detektora polega na umieszczeniu go z tyłu na ramie. Czulość detektora jest konfigurowalna programowo z możliwością nastawienia go tak, aby wykrywał nie tylko próbę manipulowania przy obrazie, ale również dotyk płótna. Wymiary: 74*(55+15)*12 mm Żywotność baterii przy czasie próbkowania 3 sek. wynosi ok. 18 miesięcy – bateria jest wymiennalna.



4. Detektor RLK-06 służy do zabezpieczenia gablot, witryn oraz eksponatów.

Detektor RLK używa się do zabezpieczenia rzeźb, eksponatów lub różnego typu cennych przedmiotów, które w czasie ekspozycji wymagają położenia na powierzchni płaskiej. Montaż detektora polega na zamocowaniu go do dolnej części rzeźby (chronionego eksponatu) za pomocą nieinwazyjnej taśmy dwustronnej, lub przez wsunięcie do wnęki rzeźby w jej dolnej części. Następnie przedmiot ten stawia się na specjalnej podkładce, zapewniając przeprowadzanie zabiegów zabezpieczających, takich które nie powodują uszkodzenia chronionych dzieł sztuki. Wymiary: 58*48*12 mm. Żywotność baterii przy czasie próbkowania 3 sek. wynosi 18 miesięcy – bateria jest wymiennalna.



Jednostka FLU	1
Jednostka FLM	4
Detektor FLI	50
Detektor RLK-06	50
Zasilacz	5
Montaż	1
Uruchomienie	1
Interfejs	1

6. Depozytor kluczy

Na obiekcie projektuje się system depozytora kluczy. Depozytor musi posiadać:

- możliwość zainstalowania minimum 36 zestawów kluczy
- 6 kasetek na dokumenty

Depozytor należy zlokalizować w pomieszczeniu przy wejściu do muzeum. Depozytor należy zasilć zasilaniem gwarantowanym oraz podłączyć do sieci IT.

Dodatkowo depozytor musi zostać zintegrowany z systemem SMS/BMS obiektu poprzez certyfikowany interfejs komunikacyjny.

Szczegółowe parametry techniczny depozytora:

- solidna, stalowa obudowa
- komplet breloków i kłódek do kluczy (+3 zapasowe) z numerem seryjnym
- panel sterowniczy z 7" kolorowym ekranem dotykowym
- czytnik kart MIFARE\UNIQUE lub każdy inny
- automatycznie otwierane, blokowane drzwi z szybką bezpieczną P2
- kolor RAL 7037 (możliwy inny)
- zasilanie awaryjne 24h z testowaniem akumulatora
- automatyczna syrena alarmowa
- komunikaty głosowe – wersja: POL, ANG, FRA, NIE, UKR (możliwość dopasowania wersji do każdego użytkownika oddzielnie)
- wyjścia podłączeniowe do innych systemów (KD, PPOŻ)
- interfejs do systemu SMS/BMS

Minimalne wymagania techniczno-użytkowe dla systemu depozytora:

- Autoryzacja pracownika do urządzenia za pomocą karty zbliżeniowej i\lub kodu PIN
- Klucze różnego typu przechowywane na brelokach identyfikowanych poprzez czytnik styku
- Klucz łączony z brelokiem za pomocą stalowej plomby z numerem seryjnym
- Łatwa wymiana kluczy dzięki wymianie plomb
- Brak możliwości pobrania klucza nieprzydzielonego (blokada breloka)
- Brak możliwości otwarcia drzwi bez uprawnień
- Zwrot klucza możliwy w dowolne miejsce
- Możliwość przydzielenia jednego klucza wielu użytkownikom
- Możliwość przydzielenia jednemu użytkownikowi wielu kluczy.
- Klucze typu Master Key przechowywane w indywidualnej wkładce, identyfikowane mechanicznie

- Wkładka trwale blokująca możliwość pobrania klucza przez osobę nieuprawnioną
- Grań robocza klucza jest niemożliwa do skopiowania
- Zwrot klucza możliwy do odpowiadającej mu wkładce Master

Klauzula:

Dopuszcza się stosowanie przez wykonawcę równoważnych zamienników materiałów i urządzeń .

Rozwiązanie referencyjne dla systemu SSP, KD, CCTV, SSWIN to system **Bosch**. Spowodowane jest to potrzebą integracji i rozbudowy istniejącego systemu BIS w budynku głównym.