

Nr projektu: _____ Tom: _____ teczka: _____

MD-Polska Sp. z o.o.
ul. Kazimierska 1/13
71-043 Szczecin
NIP 586 20 51 564



T. +48 91 81 82 664
F. +48 91 81 82 664
www.md-polska.pl
biuro@md-polska.pl

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHTS RESERVED
Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz. U. 1994r. Nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)

Temat / obiekt / część :

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ "STAREJ ŁAŻNI" ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BULWARU NAD RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SUWAŁKACH W RAMACH ZADANIA "OPRACOWANIE KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI PARKOWEJ, USŁUG SPORTOWYCH, TERENÓW DRÓG PUBLICZNYCH ORAZ KOMUNIKACJI ROWEROWEJ UJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU OGRANICZONEGO ULICAMI T. KOŚCIUSZKI, A. MICKIEWICZA ORAZ RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ W SUWAŁKACH".
ETAP 6 - SSWIN, CCTV, SKD

Adres :

Dz. nr 11416, 11389/13, 11391/2, 11417, 11418, 11420, 11421/3, 11422, 11424, 11425, 11526/1, 11426/2, 11426/3, 11311/2, 30781/3 obr. 06 w Suwałkach

Inwestor :

MIASTO SUWAŁKI
16-400 SUWAŁKI, UL. A. MICKIEWICZA 1

branża:

etap:

data

ELEKTRYCZNA

TOM II PW

MAJ 2016

Kategoria obiektu budowlanego:

OŚWIADCZENIE – PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY

W trybie art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami

Niniejszym poświadczamy, że **opracowana i sprawdzona** przez nas dokumentacja

jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

autor/ projektant/ opracowanie/ branża: _____ imię i nazwisko / nr uprawnień / specjalność :

podpis :

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Markowski, upr. bud. ZAP/0218/POOE/11 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mariusz Piątkowski, upr. bud. ZAP/0125/PWOE/11 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
OPRACOWAŁ:	--	

EGZEMPLARZ

1	2	3	4	5	6	
---	---	---	---	---	---	--

Spis treści

1.Przedmiot i zakres opracowania.....	2
2.Podstawa prawna opracowania.....	2
3.Zakres opracowania.....	3
4.Koncepcja systemu zabezpieczeń technicznych.....	3
4.1 System sygnalizacji włamania i napadu (SSWIN).....	3
4.2 Telewizja dozorowa CCTV.....	6
4.3 System kontroli dostępu.....	9
4.4 Depozytor kluczy.....	10
4.5 Montaż.....	10
5.Wskazówki eksploatacyjne.....	10
6.Ochrona od porażień prądem elektrycznym.....	11
7.Obliczenia techniczne.....	11
8.Uwagi końcowe.....	11
9.Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	13

Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11.....	ZAŁĄCZNIK 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11.....	ZAŁĄCZNIK 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	

Spis rysunków

RZUT PIWNICY – INST. SKD I SSWIN.....	RYSUNEK IE1
RZUT PARTERU – INST. SKD I SSWIN.....	RYSUNEK IE2
RZUT PIĘTRA – INST. SKD I SSWIN.....	RYSUNEK IE3
SCHEMAT INSTALACJI SSWIN.....	RYSUNEK IE4
SCHEMAT INSTALACJI SKD.....	RYSUNEK IE5
RZUT PIWNICY – INST. CCTV.....	RYSUNEK IE6
RZUT PARTERU – INST. CCTV.....	RYSUNEK IE7
RZUT PIĘTRA – INST. CCTV.....	RYSUNEK IE8
SCHEMAT INSTALACJI CCTV.....	RYSUNEK IE9
SCHEMAT SZAFY GPD.....	RYSUNEK IE10

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy dla remontowanego obiektu:

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ "STAREJ ŁAŻNI" ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BULWARU NAD RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SUWAŁKACH W RAMACH ZADANIA "OPRACOWANIE KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI PARKOWEJ, USŁUG SPORTOWYCH, TERENÓW DRÓG PUBLICZNYCH ORAZ KOMUNIKACJI ROWEROWEJ UJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU OGRANICZONEGO ULICAMI T. KOŚCIUSZKI, A. MICKIEWICZA ORAZ RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ W SUWAŁKACH".

ETAP 6

Inwestor:

Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki

ul. A. Mickiewicza 1

Adres inwestycji:

dz. nr 11416, 11389/13, 11391/2, 11417, 11418, 11420, 11421/3, 11422, 11424, 11425, 11526/1, 11426/2,

11426/3, 11311/2, 30781/3 obr. 06 w Suwałkach

2. Podstawa prawna opracowania

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy
- katalogi, karty katalogowe producentów.

Obowiązujące przepisy i normy

- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą,
- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe,
- PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe,
- PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe,

- PKN-CLC/TS 50131-7:2011 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 7: Wytyczne stosowania,
- PN-EN 62676-1-1:2014-06 Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 1-1: Wymagania systemowe - Postanowienia ogólne,
- PN-EN 50132-7:2013-04 Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania,
- Norma BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest montaż okablowania oraz urządzeń za bezpieczeństw technicznych w ramach prowadzonych prac remontowo – budowlanych w zakresie budynku użyteczności publicznej "Starej Łaźni".

Zakres rzeczowy obejmuje wymianę urządzeń oraz rozbudowę systemu sygnalizacji włamania w ramach przebudowywanych pomieszczeń, w tym:

- opracowanie koncepcji rozbudowy sygnalizacji włamania,
- opracowanie koncepcji systemu telewizji dozorowej,
- opracowanie koncepcji systemu kontroli dostępu,
- dobór urządzeń,
- doposażenie systemu zasilania systemów,
- zaprojektowanie instalacji wewnętrznej – linie dozorowe, wizyjne.

4. Koncepcja systemu zabezpieczeń technicznych

4.1 System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

Zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą, system SSWiN powinien spełniać wymagania stopnia zabezpieczenia 2. Możliwości centrali w zakresie rozbudowy za pomocą modułów rozszerzenia zostały wykorzystane i dlatego też rozbudowa systemu może być wykonana w nieznacznym zakresie z wykorzystaniem eksploatowanych linii dozorowych. Na schemacie każdy ekspander ma zaznaczone rezerwowe linie.

W sali muzeum (piwnica, parter i piętro) projektuje się:

- we wszystkich oknach czujki inercyjne wraz z czujkami otwarcia,
- montaż w każdej sali czujki PIR + MW – ze względu na dużą powierzchnię oraz zmienną aranżację wystaw,
- rezerwowe okablowanie umożliwiające montaż dodatkowych elementów lub przemieszczanie czujek w zależności od potrzeb,
- kontaktryony do głównego wejścia muzeum,
- czujki zbijania szyby,

W sali wystawowej na piętrze należy zastosować czujki PIR+MW kopułkowe,

W salach usługowych projektuje się:

- we wszystkich oknach kontraktony,
- montaż przy każdym oknie czujki PIR + MW- ze względu na dużą powierzchnię oraz zmienną aranżację wystaw,
- rezerwowe okablowanie umożliwiające montaż dodatkowych elementów lub przemieszczanie czujek w zależności od potrzeb,
- kontaktrony do wejść budynku,
- czujki zbitcia szyby,

Rozmieszczenie elementów należy nanieść zgodnie z rzutami. Centrale SSWIN zamontować w miejscu niedostępnym dla osób 3-cich, zgodnie z rzutem w pomieszczeniu 0.06. Zasilanie ekspanderów wykonać przewodem YDY 3x2,5mm, a instalacje SSWIN wykonywać przewodem typu YDY 8x0.5mm.

Dane techniczne centrali INTEGRA 128:

DANE TECHNICZNE

Klasa środowiskowa	II
Napięcie zasilacza centrali (±10%)	13,8 V DC
Obciążalność wyjść programowalnych niskoprądowych	50 mA
Obciążalność wyjść programowalnych wysokoprądowych (±10%)	3000 mA
Wydajność prądowa zasilacza	3 A
Wymiary płytki elektroniki	264 x 134 mm
Zakres temperatur pracy	-10...+55 °C
Napięcie zasilania płyty głównej (±15%)	20 V AC, 50-60 Hz
Pobór prądu w stanie gotowości	149 mA
Maksymalny pobór prądu	337 mA

Najważniejsze cechy tej centrali:

- obsługa od 16 do 128 wejść
- możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji
- obsługa od 16 do 128 programowalnych wyjść
- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
- pamięć 22 527 zdarzeń z funkcją wydruku
- obsługa do 240+8+1 użytkowników
- port RS-232 - gniazdo RJ
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera
- wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 3 A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki
- opcja niezgłaszania do centrali alarmowej awarii serwera SATEL (INTEGRA Firmware 1.16 lub nowszy)

Stosować czujki PIR+MW COBALT Plus o właściwościach:

- podwójny pyroelement
- tor PIR i mikrofalowy
- funkcja antymaskingu realizowana przez tor mikrofalowy
- cyfrowy algorytm detekcji

Stosować czujki zbitcia szyby INDIGO o właściwościach:

- zaawansowana mikroprocesorowa dwutorowa analiza sygnału
- wykrywanie zbitcia szkła zwykłego, hartowanego i laminowanego
- funkcja autodiagnostyki
- płynna regulacja czułości

Stosować kontraktory B-1 o właściwościach:

DANE TECHNICZNE

Maksymalne napięcie przełączalne kontaktronu	100 V
Maksymalny prąd przełączalny	0,5 A
Odległość zamknięcia styków kontaktronu	24 mm
Odległość otwarcia styków kontaktronu	29 mm
Wymiary obudowy magnesu	28 x 12,5 mm

Stosować czujki inercyjne z czujką otwarcia VD-1 o właściwościach:

- piezoceramiczny sensor wibracji,
- niezależna zintegrowana czujka magnetyczna,
- cyfrowa obróbka sygnału,
- regulacja czułości i parametrów detekcji,
- wyjście przekaźnikowe NC do łączenia z centralą,
- styk sabotażowy reagujący na otwarcie obudowy i oderwanie od podłoża,
- zgrabna obudowa o niewielkich wymiarach,
- dioda LED do sygnalizacji.

Stosować czujki sufitową PIR+MW SRX360X sufitowy o właściwościach:

- Poczwórnny PIR – element
- Tor mikrofal z anteną paskową
- Zasięg 360 st./20 m z wysokości 3,6m
- Technologia mikroprocesorowa
- Wysoka odporność na zakłócenia RFI i EMI
- Zastosowanie w ciężkich warunkach otoczenia
- Podwójna kompensacja temperatury
- Częstotliwość mikrofal 10.525GHz

4.2 Telewizja dozorowa CCTV

Modernizowany system CCTV ma spełniać wymogi 3 stopnia zabezpieczenia i zapewnić archiwizację zdarzeń, zgodnie z zapisem pkt 10 rozdz. II Zał. nr 1 do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą, przez okres 30 dni.

W ramach prowadzonych prac należy zainstalować wszystkie kamery w pomieszczeniach zgodnie z rzutami i schematami. Kamery wewnątrz budynku np. NVIP-2DN3033V/IR-1P oraz na zewnątrz budynku np. NVIP-2DN3030H/IR-1P wymienione podłączyć do rejestratora cyfrowego np. LC-6436 NVR. Dopuszający rejestrator cyfrowy wraz z monitorem zasilić poprzez zasilacz UPS. W celu obserwacji należy przewidzieć 2 jednostki do obserwacji jedną w pomieszczeniu 0.07, a drugą w pomieszczeniu 0.03. Należy również wyznaczyć kamerę na wejściu która będzie służyła identyfikacji twarzy osób wchodzących do muzeum. Należy wybrać ją i umieścić na dokumentacji powykonawczej.

W placówce zastosować kamery dualne (dziennie-nocne) kopolukowe o rozdzielczości minimum 650TVL w trybie kolor i obiektywie dostosowanym do miejsca instalacji. System ma za zadanie monitorować:

- cały teren zewnętrzny budynku,
- wejścia i wyjścia z placówki,
- sale muzeum,
- drzwi wejściowych do części zaplecza,
- ciągi komunikacyjne.

Zespół rejestratorów należy instalować w projektowanej szafce GPD 19". W systemie należy przewidzieć rejestrator cyfrowy z dyskiem twardym zapewniającym zapis obrazów z kamer z prędkością 30kl/s przez minimum 30 dni. Dla 34 kamer przewiduje się dyski twarde o łącznej pojemności 24TB np. 6x 4TB SATA 6Gb/s 64MB. Zgodnie z obliczeniami pozwolą one na zapis wideo w kompresji H.264-10 w jakości 1080p 24/7 z możliwością zapisu do 30 dni w 30kl/s z detekcją 50%.

Poniżej znajdują się specyfikacja techniczna dla rejestratora LC-6436 NVR:

Specyfikacja techniczna

Kanale IP	64 lub 49 (1280 x 960 px) / 36 (1920 x 1080 px) / 25 (2048 x 1536 px) / 25 x (2592 x 1944 px)
Wyjścia wideo	1 x VGA, 1 x HDMI
Wejścia audio	64 / 36 / 25 / 16
Wyjścia audio	1 x RCA
Prędkość zapisu [FPS]	30
Wielkość obrazu [px]	1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720
Archiwizacja danych	9 x HDD SATA, 1 x HDD E-SATA (max. 4TB każdy)
Sieć WiFi	TAK
Oprogramowanie	Linux
Wejścia alarmowe	4
Wyjścia alarmowe	4
Porty sieciowe	2 x RJ45 10M/100M/1000M Ethernet
Port RS-485	TAK
P2P	TAK
ONVIF	TAK
RTSP	TAK
Detekcja ruchu	TAK
Porty USB	1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0
Obsługiwane platformy mobilne	iOS, Windows Mobile, BlackBerry, Symbian, Android
Tryb nagrywania	Ręczny, Harmonogram, Zdarzeniowy

Poniżej znajdują się specyfikacja techniczna dla kamery wewnętrznej NVIP-2DN3033V/IR-1P:

OBRAZ	
Przetwornik obrazu	2 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", APTINA
Liczba efektywnych pikseli	1920 (H) x 1080 (V)
Czułość	0.09 lx/F1.6 - tryb kolorowy, 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
Elektroniczna migawka	automatyczna: 1/25 s ~ 1/100000 s
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	tak
Cyfrowa redukcja szumu (DNR)	3D
OBIEKTYW	
Typ obiektywu	standardowy, f=3.6 mm/F1.6
SIEĆ	
Rozdzielczość strumienia wideo	1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 720 (HD), 720 x 576 (D1), 352 x 288 (CIF)
Prędkość przetwarzania	30 kl/s dla wszystkich rozdzielczości
Tryb wielostrumieniowy	3 strumienie
Kompresja wideo/audio	H.264+, MJPEG/G.711
Liczba jednoczesnych połączeń	maks. 4
Przepustowość	łącznie 9 Mb/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	TCP/IP, UDP, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, PPPoE, SMTP
Wsparcie protokołu ONVIF	Profile S (ONVIF 2.3)
Konfiguracja kamery	z poziomu przeglądarki Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera języki: polski, angielski, rosyjski, i inne
Kompatybilne oprogramowanie	NMS

Oraz na zewnątrz budynku dla kamery NVIP-2DN3030H/IR-1P:

OBRAZ	
Przetwornik obrazu	2 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", APTINA
Liczba efektywnych pikseli	1920 (H) x 1080 (V)
Czułość	0.09 lx/F1.6 - tryb kolorowy, 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
Elektroniczna migawka	automatyczna: 1/25 s ~ 1/100000 s
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	tak
Cyfrowa redukcja szumu (DNR)	3D
Funkcja Defog (F-DNR)	tak
OBIEKTYW	
Typ obiektywu	standardowy, f=3.6 mm/F1.6
SIEĆ	
Rozdzielczość strumienia wideo	1920 x 1080 (Full HD), 1280 x 720 (HD), 640 x 480 (VGA), 320 x 240 (QVGA)
Prędkość przetwarzania	30 kl/s dla wszystkich rozdzielczości
Tryb wielostrumieniowy	3 strumienie
Kompresja wideo/audio	H.264+, MJPEG/G.711
Liczba jednoczesnych połączeń	maks. 4
Przepustowość	łącznie 9 Mb/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	HTTP, TCP/IP, IPv4, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, PPPoE, SMTP
Wsparcie protokołu ONVIF	Profile S (ONVIF 2.3)
Konfiguracja kamery	z poziomu przeglądarki Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera języki: polski, angielski, rosyjski, i inne
Kompatybilne oprogramowanie	NMS

4.3 System kontroli dostępu

W placówce należy zastosować system kontroli dostępu. Projektują się centrale SKD z zasilaczami buforowymi w piwnicy zgodnie z rzutem. Wszystkie parametry funkcjonalne tej instalacji, wraz z określeniem siatki dostępu, siatki czasu, klas rozpoznania, klas dostępu itp. określone zostaną przez Użytkownika na etapie realizacji i stanowiąc będą wymagania funkcjonalne do zaprogramowania systemu. System zamontować w pomieszczeniach zgodnie z rzutami i schematami. Kontrolę dostępu również należy skonfigurować ze sterownikiem windy. Centrale kontroli dostępu np. Roge CPR32-SE należy połączyć z czytnikiem kart z klawiaturą np. Roge PR611 magistralą RS-485, a następnie ją z elementami takimi jak przycisk wyjścia np. ASSA TKN-02, przycisk wyjścia ewakuacyjnego np. AST-EBG-Z, zwora magnetyczna np. AST-LOCK 1200 M lub KDA-LOCK 180P.

Centrala dostępu Roge CPR32-SE i jego charakterystyka:

Charakterystyka:

- Możliwość podłączenia do 32 kontrolerów serii PR w ramach jednej podsieci (podsystemu)
- Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym
- Nieulotny bufor 250.000 zdarzeń
- Programowalne linie wejściowe i wyjściowe
- Dwa wyjścia przekaźnikowe 1.5A/30V
- Dwa wyjścia tranzystorowe 1A/15V
- Cztery wejścia NO/NC
- Interfejs komunikacyjny RS485 (dowolna topologia)
- Sygnalizacja stanów alarmowych
- Możliwość aktualizacji oprogramowania firmowego (fleszowanie)
- Zasilacz buforowy 1.5A
- Zasilanie 18VAC lub 12VDC
- Znak CE

Czytnik kart z klawiaturą Roge PR611 dane techniczne:

Napięcie zasilania	Nominalne 12VDC, dopuszczalne 10-15VDC
Karty zbliżeniowe	EM 125 kHz (UNIQUE), zgodne z EM4100/4102 albo
Zasięg odczytu	Do 15 cm dla kart typu ISO (zależy od typu i jakości karty), do 8cm w przypadku PR611-VP
Średni pobór prądu	PR611/PR611-VP/PR311SE: 70mA PR621/PR311SE-BK: 50mA
Kontakt Tamper	Bezpotencjałowy styk typu NC, 24V/50mA
Wejścia	Trzy (IN1..IN3) dwustanowe linie wejściowe NO/NC wewnętrznie spolaryzowane do plusa zasilania za pośrednictwem rezystora 15kΩ, próg przełączania ok. 3.5V
Wyjście przekaźnikowe	Wyjście przekaźnikowe (REL1) z jednym izolowanym stykiem NO/NC, maks. obciążenie 30V/1.5A
Wyjścia tranzystorowe	Dwa wyjścia tranzystorowe (IO1, IO2) typu otwarty kolektor, maks. obciążenie 15VDC/1A
Odległości	Pomiędzy kontrolerem a interfejsem kom. (RS485): maks 1200m Pomiędzy kontrolerem i czytnikiem PRT (RACS CLK/DTA): maks. 150 m Pomiędzy kontrolerem i ekspanderem XM (RACS CLK/DTA): maks. 150 m
Klasa środowiskowa (wg EN 50131-1)	Klasa IV, warunki zewnętrzne ogólne, zakres temperatur od -25°C do +60°C, wilgotność względna od 10 do 95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony IP	IP65

Uwaga: Każde kontrolowane przejście zostanie wyposażone w kontaktrony dające sygnał o stanie kontrolowanych drzwi (zamknięte/otwarte), rygle elektromagnetyczne, przyciski ewakuacyjne i przyciski otwarcia.

4.4 Depozytor kluczy

W projekcie przewiduję się umieszczenie elektroniczno-mechanicznego depozytora kluczy np. Abloy KEYAXXESS. Przeznaczony jest do bezpiecznego zdawania, przechowywania i pobierania kluczy, które nie powinny opuszczać obiektu. Przewiduję się umieszczenie obok windy w pokoju 0.08 zgodnie z rzutem. Ochrona klucza zawiera kontrolę wydawania, alarmy i ustawienia przedziałów czasowych dla różnych zadań. Zaawansowane raportowanie jest aktywne i zawiera audyt, status bezpieczeństwa i możliwość generowania raportów.

4.5 Montaż

- Detektory ruchu montować w koordynacji z aranżacją pomieszczenia w celu eliminacji martwych stref,
- Elementy systemu alarmowego montować zgodnie z zaleceniami producenta, podłączenia linii dozorowych wykonać jako podwójnie zbalansowane, rezystorami 4,7k Ω (zgodnie z kartą katalogową urządzeń). Sprawdzić adresowanie wszystkich modułów, sprawdzić działanie wszystkich linii dozorowych pod kątem sygnalizacji włamania oraz sabotażu. Przeprowadzić inicjację centrali alarmowej, programować zgodnie z instrukcją producenta i wymaganiami użytkowników z komputera PC z pomocą oprogramowania technicznego.
- Ochroną przejść przez stropy i ściany:
 - Wszystkie przepusty przez ściany i stropy uszczelnić atestowanymi materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej

5. Wskazówki eksploatacyjne

Dla instalatora po uruchomieniu systemu:

1. sprawdzić działanie wszystkich elementów systemu SwiN, SKD oraz CCTV,
2. sprawdzić transmisję kryterium alarmu do Alarmowego Centrum Odbiorczego,
3. w STD sprawdzić archiwizację zdarzeń, wyszukiwanie zdarzeń i odtwarzanie,
4. dostarczyć użytkownikowi:
 - pisemne instrukcje obsługi systemu, w tym instrukcje użytkownika
 - rejestr obsługi systemu
2. praktycznie zademonstrować działanie systemu i przeszkolić z obsługi systemu wskazanych przez użytkownika pracowników
3. sporządzić oraz przekazać:
 - protokół zdawczo - odbiorczy systemu
 - deklaracje zgodności wykonanych systemów,
 - zaświadczenia kwalifikacyjne, certyfikaty lub aprobaty techniczne zainstalowanych materiałów i urządzeń
 - dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami.
 - Odbiór końcowy systemu poprzedzony będzie próbnym okresem eksploatacji przez okres 21 dni od dnia uruchomienia systemu (Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą).

Wskazówki eksploatacyjne:

Konserwacja i testowanie systemu

- w pierwszym roku eksploatacji testowanie systemu prowadzić jeden raz na trzy miesiące zwracając szczególną uwagę na awaryjne źródła zasilania,

- podczas sprawdzania systemu realizować „test chodzenia”
- przydzielić kody dostępu tylko niezbędnym użytkownikom dobierając odpowiednio poziomy dostępu
- zachować szczególne środki ostrożności przy wprowadzaniu kodu Administratora
- prowadzić raz w miesiącu wrywkowy przegląd zdarzeń

6. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N w rozdzielnicy TG. Punkt rozdziału należy uziemić. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

7. Obliczenia techniczne

- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciovie.

8. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP,
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych,
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów,
- Instalację teletechniczną układać w korytach kablowych.
- **Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodne z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.**

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Projekt budowlano-wykonawczy dla remontowanego obiektu:

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ "STAREJ ŁAŻNI" ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BULWARU NAD RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SUWAŁKACH W RAMACH ZADANIA "OPRACOWANIE KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI PARKOWEJ, USŁUG SPORTOWYCH, TERENÓW DRÓG PUBLICZNYCH ORAZ KOMUNIKACJI ROWEROWEJ UJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU OGRANICZONEGO ULICAMI T. KOŚCIUSZKI, A. MICKIEWICZA ORAZ RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ W SUWAŁKACH".

ETAP 6

Inwestor:

Miasto Suwałki, 16-400 Suwałki

ul. A. Mickiewicza 1

Adres inwestycji:

dz. nr 11416, 11389/13, 11391/2, 11417, 11418, 11420, 11421/3, 11422, 11424, 11425, 11526/1, 11426/2, 11426/3, 11311/2, 30781/3 obr. 06 w Suwałkach

Opracował: mgr inż. Piotr Markowski

nr uprawnień budowlanych ZAP/0218/POOE/11

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

9. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochylonymi
- 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11