

Przedmiot projektowania

- system sygnalizacji napadu i włamania z elementami systemu p-poż.,
- system telewizji przemysłowej,
- sieć strukturalna ,
- kanalizacja teletechniczna .

Miejsce wykonania

Budynek „Spichlerza” na terenie byłego obozu zagłady w Chełmnie nad Nerem.

Zamawiający

Muzeum Martyrologiczne w Żabikowie
62-030 Luboń ul. Niezłomnych 2

Projekt i kosztorys wykonał

System – Alarm Stanisław Szyfter
ul. I. Krasickiego 26
62-030 Luboń
NIP 777-134-84-20
Regon 630432097

Uprawnienia projektującego

- Koncesja MSWiA L-1190/00
- Licencja II stopnia KW Policji 0009211
- wpis do rejestru na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego nr PZT-16289 przez Komendanta Wojewódzkiego Policji w Poznaniu,

Czas oferty

- wykonanie projektu 30 lipiec 2015 r
- ważność oferty do zmiany przepisów i cen materiałów

Uwagi wstępne :

Podstawową pracą jest wykonanie kanalizacji kablowej nisko-prądowej łączącej budynek Spichlerza z budynkiem - Punktem Obsługi Zwiedzających oraz budynkiem – Pawilonem Obsługi Historycznej. Wykonanie tych połączeń jest konieczne ze względu na stanowisko obserwacyjne ochrony fizycznej (monitoring telewizji przemysłowej oraz tablice synoptyczne systemów alarmowych) w budynku Punkcie Obsługi Zwiedzających ,a także możliwość korzystania z sieci strukturalnej (kiosk,punkt dystrybucyjny)w budynku Spichlerza .

I. System sygnalizacji napadu i włamania z elementami systemu p-poż.

Po zapoznaniu się z dokumentacją budowlaną budynku „Spichlerza” oraz przy zachowaniu wytycznych Polskiej Normy oraz rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego dotyczących zakresu zabezpieczenia tego typu obiektów ,a także biorąc pod uwagę możliwości wykonania okablowania, proponuję wykonanie systemu sygnalizacji napadu i włamania w oparciu o mikroprocesorową centralę alarmową typ Integra 64 plus.

Proponowana centrala alarmowa wraz z szyfratorami i modułami rozszerzeń to centrala firmy SATEL . Jest to centrala 16-to obwodowa z możliwością rozbudowy modułowej do 64 linii dozorowych podzielonych na 8 niezależnych podsystemów załączanych w dowolnej konfiguracji z poszczególnych zamków kodowych .

Centrala ta posiada również kilka standardów do monitorowania stanów systemu alarmowego do stacji monitorującej drogą telefoniczną ,a także jest przystosowana do monitorowania drogą radiową .

Dodatkową zaletą tej centrali jest posiadany wewnętrzny bufor ostatnich 6 tys. zdarzeń zaistniałych w systemie (załączenia, wyłączenia , alarmy) z podaniem dokładnej godziny i daty oraz rodzaju i miejsca zdarzenia (np. załączenie systemu – użytkownik 5 23.05.98 godz.20.45 lub alarm –strefa 22 26.06.99 godz.02.31). Odczyt tego bufora zdarzeń jest możliwy dla głównego użytkownika systemu alarmowego na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym szyfratora.

Całość oprogramowania w/w centrali jest w języku polskim . Dzięki temu rośnie komunikatywność napisów na wyświetlaczu szyfratora , a zarazem łatwość i pewność obsługi systemu.

System jest przystosowany do ewentualnej , modułowej rozbudowy do łącznej liczby 64 linii dozorowych.

Proponowana centrala alarmowa posiada zaświadczenie kwalifikacyjne klasy S Zakładu Technicznej Ochrony Mienia Techom oraz Grade 3.

Pozostałe ,pełne możliwości zastosowania oraz wykorzystania centrali alarmowej są opisane na stronie www.satel.pl

Warunkiem wykonania projektu w 100% jest istniejąca kanalizacja teletechniczna.

Zakres zabezpieczenia :

- wewnątrznie - przy wejściu	- klawiatura LCD w metalowej obudowie	1 szt.
- drzwi wejściowe	- czujka magnetyczna	1 szt.
- skrzynka elektryczna	- czujka magnetyczna	1 szt.
- sala wystawowa	- czujka dualna (PIR+MW)	7 szt.
	- czujka mikrofonowa zbitcia szyby	6 szt.
	- czujka dymu i temperatury	6 szt.
	- ROP (ręczny ostrzegacz pożarowy)	4 szt.
	- przycisk napadowy -pilot	2 szt.

Źródłem wykonawczym w systemie sygnalizacji napadu i włamania są sygnalizatory. Jeden wewnętrzny akustyczny typ SPW 100 , drugi zewnętrzny optyczno-akustyczny , umieszczony na szczytowej -wejściowej ścianie budynku ,typu AS506 z własnym zasilaniem.

Dodatkową informacją o zdarzeniu jest tablica synoptyczna umieszczona w pomieszczeniu ochrony fizycznej (ekspander wyjść z zasilaczem i akumulatorem).

Zestawienie kosztów materiałów:

L.p	Nazwa towaru	Ilość
1.	Centrala alarmowa Integra 64 plus- elektronika	1
2.	Ekspander wejść INT-E	2
3.	Ekspander wejść z zasilaczem 12V1,2A -EPS	1
4.	Ekspander wyjść z zasilaczem	1
5.	Klawiatura LCD INT-KLCD-GR	1
6.	Obudowa z trafo.AWO256	3
7.	Czujka magnetyczna typ SC555	2
8.	Czujka dymu i temperatury EA318-4H z gniazdem	6
9.	Metalowa obudowa do klawiatury z wyłącznikiem krańcowym	1
10.	Czujka dualna Magic PDM IXA18T	7
11	Sygnalizator zewnętrzny op.-akust. typ AS506	1
12.	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny SPW100	1
13	Akumulator żelowy 18Ah12V	3
14.	Tablica synoptyczna	1
15	Przycisk napadowy –pilot- komplet	1
16	Przewody wielożyłowe	700
17	Przewód UTP-żelowany	200
18	Uchwyt ścienny do czujki PDM	7
19	Materiały pomocnicze- kołki,klej,itp.	1
20	ROP-ręczny ostrzegacz pożarowy	4
21	Listwa montażowa	100
22	Mikrofonowa czujka zbitcia szkła AD700AM	6

Okablowanie wewnątrz budynku „Spichlerza” należy wykonać w sposób nie kolidujący z innymi instalacjami ,a także w sposób najmniej widoczny dla zwiedzających . Okablowanie w listwach montażowych lub w rurkach PCV w zależności od powyższych kryteriów wykonane przewodem Ytksy 3x2x0,5 lub Ytdy 6x0,5.

Wszystkie połączenia przewodów wykonać w czujkach oraz w elementach systemu posiadających sabotaż. Dostęp do w/w połączeń wyłącznie dla serwisu.

Wykonanie systemu z najwyższą starannością i zgodnie z obowiązującymi przepisami ,zachowując klauzurę poufności (tylko firma z uprawnieniami : wpis do ewidencji w KW Policji ,koncesja MSWiA).

Zasilanie awaryjne systemu sygnalizacji napadu i włamania w postaci trzech akumulatorów 18Ah 12V pozwalających na bezawaryjną pracę przez min.72h bez zasilania zewnętrznego 230V.

System sygnalizacji napadu stanowią piloty bezprzewodowe mające na celu natychmiastowe wezwanie pomocy zewnętrznej-ochrony fizycznej.

Czujki dualne (PIR+MW) zapewniają stabilną pracę systemu włamaniowego. Suma alarmów z detektora podczerwieni i detektora mikrofalowego daje kryterium alarmu dla czujki. Czujki z funkcją antymaskingu.

Czujki mikrofonowe zbitcia szkła z funkcją antymaskingu uzupełniają zabezpieczenie budynku realizując wykrywanie zagrożenia w inny sposób od podczerwieni.

System dopełniają czujki dymu i temperatury wraz z czterema ROP-ami (ręcznymi ostrzegaczami pożarowy).

Rozmieszczenie czujek dualnych - symetrycznie po obu stronach sali (6 szt) oraz jedną na antresoli.

Rozmieszczenie czujek mikrofonowych zbitcia szyby – symetrycznie po obu stronach sali z uwzględnieniem zasięgu i kierunku działania .

Rozmieszczenie ROP-przy wejściu ,na końcu sali , na środku sali po obu stronach.

Rozmieszczenie czujek dymu- pod kalenicą na wzmocnieniu krokwi -4szt.-zgodnie z założeniem producenta oraz dwie sztuki pod antresolą .

II. System telewizji przemysłowej.

Rozmieszczenie kamer i sprzętu

- 6 kamer - cyfrowe IP kolorowe , dzień/noc z podświetleniem IR o rozdzielczości 2Mpx
- Switch z zasilaniem POE,
- multiplexer -rejestrator typu BCS 16-to kanałowy zamontowany w pomieszczeniu ochrony ,
- monitor kolorowy 22" zamontowany w pomieszczeniu ochrony ,

Pole widzenia – obserwacji kamer.

- jedna kamera obserwuje obszar wejścia - zewnątrznie ,
- druga kamera obserwuje obszar wejścia – wewnątrznie ,
- 4 szt. kamer nadzorują salę Spichlerza ,
- kamery przenikają się wzajemnie ,nie pozostawiając martwego pola.

Rejestracja

- rejestr z kamer przy stanie spoczynkowym 2 kl/s, w trakcie wykrycia ruchu (siatka obrazowa) prędkość zapisu zwiększona do 25kl/s w rozdzielczości 2Mpx
- długość zapisu – 2 dyski 4Tb - SATA – powyżej 30 dni ,
- rejestrator -multiplexer włączony w sieć komputerową oraz internetową .

Dzięki takiemu rozwiązaniu istnieje możliwość podglądu obrazu na dowolnym monitorze komputerowym w „Muzeum” ,a także przy pomocy programu i znając kody dostępu z dowolnego punktu na świecie.

Zestawienie materiałowe:

L.p	Nazwa towaru		Ilość	
1.	Kamera IP -2Mpx -typ BCS-TIP 5200IR-E		6	
2.	Rejestrator BCS -NVR08025M-P		1	
3.	Dysk twardy 4Tb		2	
4.	Switch TP-Link SL2428		2	
5.	Moduł SFP TL-SM311LM		2	
6.	Patchcord -światłowód LC/PC-LC/PC		1	
7.	Przewód UTP 6kat.-żelowany -		150	
8.	Przewód UTP 6 kat.-op.305mb		1	
9.	Switch Cisco SF100D-08P POE		1	
10	Monitor 22"		1	
11	Komputer Dell Vostro 3900MT z osprzętem		1	
8.	Materiały pomocnicze ;opaski,puszki,gniazda ,			
9.	Listwy montażowe		20	

Okablowanie

- okablowanie wykonane w listwach montażowych lub rurach PCV zgodnie z potrzebami,
- okablowanie wykonane przewodem żelowanym typu UTP6e oraz przewodem żelowanym w kanalizacji teletechnicznej,
 - zasilanie urządzeń telewizji przemysłowej bez zasilania awaryjnego .

III. Sieć strukturalna

- wykonanie sieci strukturalnej w wyznaczonych miejscach tj.
 - rzutnik multimedialny ,
 - punkt dystrybucyjny ,
 - kiosk ,
- okablowanie należy wykonać w miarę możliwości w listwach montażowych systemu sygnalizacji napadu i włamania oraz systemu telewizji przemysłowej,
- w miejscach pozostałych uzupełnić listwy montażowe lub rurę PCV .

Zestawienie materiałowe:

L.p	Nazwa towaru		Ilość	
1.	Switch TP-Link SL2428		1	
2.	Przewód UTP 6 kat.		100	
3.	Materiały pomocnicze ;opaski,puszki,gniazda ,			
4.	Gniazda natynkowe		3	
5.	Listwy montażowe		20	
6.	Przewód UTP 6kat.-żelowany		150	
	R A Z E M M A T E R I A Ł Y			

IV. Kanalizacja teletechniczna.

-wykonanie kanalizacji teletechnicznej wzdłuż istniejącej drogi p-poż, łączącej budynek-Punkt Obsługi Zwiedzających z budynkiem Spichlerza - oraz z budynkiem -Pawilonem Obsługi Historycznej-wzdłuż chodnika z poz-bruku.

- wykonanie kanalizacji teletechnicznej rurą Arota Q100 wraz z studzienkami rewizyjnymi SK1 w odległościach co 24mb -w linii prostej,

Zestawienie materiałowe:

L.p	Nazwa towaru		Ilość	
1.	Studzienka teletechniczna SK1		10	
2.	Rura Arota DVK110		160	
3.	Materiały pomocnicze ;opaski,łączniki ,			

Przy pracach projektowych uwzględniono :

1.Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

z dnia 2 września 2014r w sprawie zabezpieczenia zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub kradzieżą ,

2. Specyfikację techniczną PKN-CLC/TS 50131-7 zgodnie z PN-EN 50131-1,

3.Polską Normę PN-EN 50132-7 ; PN-EN 50132-1

Uwagi końcowe :

- prace związane z wykonaniem instalacji teletechnicznych są kontynuacją prac z lat 2014-15 i będą rozwinięciem istniejących systemów ,które są objęte gwarancją ,
- wykonawstwo kanalizacji teletechnicznej należy realizować łącznie z wykonawstwem drogi wewnętrznej w porozumieniu z wykonawcą instalacji teletechnicznych .