

PROJEKT WYKONAWCZY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAMIENNEGO ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I REMONTU BUDYNKU PRZY UL. KAMEDULSKIEJ 3 W SUWAŁKACH ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA PARTERU BUDYNKU NA ŻŁOBEK

Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: INSTALACJE TELETECHNICZNE

**Inwestor: Miasto Suwałki
 ul. Mickiewicza 1
 16-400 Suwałki**

**Wykonawca: Pracownia Projektowa FRAXINUS
 ul. Langiewicza 20 lok. 1
 02-071 Warszawa**

**Projektant: inż. Jan Gremblicki
 upr. bud. St-559/77**

**Sprawdzający: mgr inż. Urszula Sadowska
 upr. bud. MAZ/0434/POOE/06**

Opracowanie: inż. Jerzy Parzuchowski

Warszawa, marzec 2016 r.

2. Uwagi i decyzje czynników kontroli i zatwierdzania dokumentacji

3. Zawartość dokumentacji.

1. Strona tytułowa
2. Uwagi oraz decyzje czynników kontroli i zatwierdzania dokumentacji
3. Zawartość dokumentacji
4. Dane wyjściowe do projektowania
5. Spis rysunków
6. Opis techniczny
7. Uwagi końcowe
8. Specyfikacja materiałów

4. Dane wyjściowe do projektowania

4.1. Podstawa techniczna opracowania.

Podstawę do sporządzenia projektu stanowiły:

- Podkłady budowlano-architektoniczne budynku żłobka
- Projekt budowlany instalacji teletechnicznych w budynku żłobka
- Uzgodnienia w trybie roboczym z projektantami innych branż oraz Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Katalogi oraz DTR zastosowanych urządzeń

4.2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- Instalacje systemu oddymiania klatki schodowej
- System telewizji ochronnej CCTV wybranych obszarów budynku i tereni zewnętrznego
- Instalację systemu przeciwwłamaniowego

5. Spis rysunków – projekt wykonawczy

L.p.	Nr rysunku w projekcie	Nazwa rysunki
1.	2.	3.
1.	T-01	Schemat blokowy systemu CCTV
2.	T-02	Schemat blokowy systemu SSW i N
3.	T-03	Schemat blokowy oddymiania klatki schodowej
4.	T-04	Plan instalacji systemów CCTV i SSW i N – poziom parteru
5.	T-05	Plan instalacji systemów CCTV i SSW i N – poziom I piętra
6.	T-06	Plan instalacji systemów CCTV i SSW i N – poziom poddasza
7.	T-07	Plan instalacji oddymiania klatki schodowej
8.	T-08	Plan instalacji SWS i N poziom piwnic

6. Opis techniczny

6.1. Dane ogólne

Poszczególne instalacje teletechniczne dla budynku żłobka będą powiązane:

- Instalacje przeciwwłamaniowe z centralą systemu włamania i napadu
- Instalacje systemu kamer z urządzeniami rejestracyjnymi i sterującymi
- Centrale oddymiania z klapą oddymiania i drzwiami napowietrzającymi klatkę

6.2. System automatycznego oddymiania klatki schodowej.

Projektowany system oddymiania klatki schodowej będzie przystosowany do automatycznego sterowania systemu z zamontowanej czujki wykrywania pożaru oraz ręcznego otwierania klapy oddymiającej w celu usunięcia dymu. Zgodnie z zaleceniami rzeczoznawcy ds. prewencji pożarowej obiektu oraz zgodnie z wymaganiami użytkownika na terenie budynku przewiduje się oddymianie klatki schodowej przy pomocy klapy dymowej zlokalizowanej na poddaszu.

Sterowniki do otwierania klapy dymowej i drzwi napowietrzających będą uruchamiane przez centralę oddymiania

- Automatycznie po sygnale z czujnika dymowego, zainstalowanego na klatce schodowej na poziomie poddasza
- Ręcznie przy pomocy przycisków alarmowych zlokalizowanych na podestach klatki schodowej

W projekcie przewiduje się również otwieranie okien dymowych w celu przewietrzania klatki schodowej przy pomocy przycisków przewietrzania zlokalizowanych w sekretariacie.

Centrale sterujące oddymianiem będą zasilane z sieci 230 V. Posiadają one transformatory z zasilaniem na 24 V DC (napięcie stałe) oraz buforowo podłączone akumulatory na czas pracy 48 h. Napięcie zasilania dla wszystkich urządzeń sterowanych przez centrale wynosi 24 V DC.

Do otwierania klap dymowych i drzwi służą siłowniki. Schemat blokowy instalacji oddymiania podano na rys. Nr T-03 a sposób i lokalizację urządzeń oraz elementów oddymiania na rys. Nr T-04, T-05, T-06.

Otwarcie klapy oddymiającej będzie zsynchronizowane z drzwiami, przez które będzie uzupełniane powietrze na klatce schodowej. Rodzaj oraz typ drzwi napowietrzających i klapy dymowej będą podane w projekcie architektonicznym. Po wyborze drzwi i okien będą zaproponowane siłowniki do ich automatycznego otwierania i zamykania. Trasy instalacji i rodzaj przewodów i rodzaj osłon podano na rys. nr T-04, T-05, T-06.

6.3. System nadzoru telewizyjnego.

System nadzoru telewizyjnego (telewizji użytkowej) jest nowoczesnym zestawem urządzeń elektronicznych służących do ochrony obiektu przed włamaniem i napadem

oraz do rejestracji obrazów na urządzeniach do rejestracji obrazu. System przeznaczony jest do przesyłania informacji wizyjnych w formie obrazów telewizyjnych z terenów zewnętrznych i wewnętrznych budynku. System będzie wspomagał pracę służb ochrony obiektu. Kamery zewnętrzne będą umieszczone w osłonach z podgrzewaniem. Kamery stacjonarne wyposażone będą w obiektywy z automatyczną przesłoną i regulowaną ręcznie ogniskową, co umożliwi ustawienie kąta widzenia kamery po jej instalacji. Sygnały wizyjne z kamer będą dołączone do kanałowych multiplekserów cyfrowych służących do nagrywania i odtwarzania obrazu na monitorach kontrolnych. Urządzenia stacyjne systemu będą zainstalowane w pomieszczeniu sekretariatu na poziomie poddasza.

6.3.1. Instalacja urządzeń

6.3.1.1. Monitory.

System obsługiwany będzie przez:

- Monitory 17” z podziałem ekranu – oznacza to, że obraz z kamer będzie wyświetlony na ekranie podzielonym na 16 części.

6.3.1.2. Multipleksery cyfrowe.

System wyposażony jest w 16 kanałowe multipleksery cyfrowe. Multipleksery zapewniają obróbkę i dystrybucję sygnałów z kamer. Są to 16 kanałowe urządzenia umożliwiające nagrywanie na dysku CD i odtwarzanie obrazu z w/w dysków oraz podział obrazów na monitorach dla jednoczesnej obserwacji obrazu z kilku kamer, lub obserwacji obrazu z sekwencji. Umożliwiają również zatrzymanie obrazu, jako płynne powiększenie. Operator może wkomponować w wybrany obraz własne napisy (np. datę, czas), a także dowolnie wybrać kolejność włączania kamer. Do obsługi multipleksera cyfrowego przewidziano instalację komputera PC.

6.3.1.3. Kamery.

W projekcie będą zastosowane najnowszej generacji kolorowe kamery wyposażone w obiektywy z automatyczną przesłoną AUTO-IRIS. Kamery zainstalowano w ciągach komunikacyjnych, holach budynku, korytarzach itp. Lokalizacja urządzeń jest podana na rys. Nr T-04, T05, T-06

6.3.1.4. Ciągi kablowe.

Do wszystkich kamer będzie doprowadzony kabel typu Skrętka kategorii 6. Kable zakończone będą w multiplekserach cyfrowych. Wszystkie kamery należy zasilić napięciem 12 V. Wszystkie kable prowadzone będą w rurach instalacyjnych typu RL ułożonymi pod tynkiem. Kable zasilające muszą być oddzielone od kabli wizyjnych, a więc należy ułożyć je w oddzielonych rurach instalacyjnych, trasy kabli, ich rodzaje oraz typ osłon (rur instalacyjnych) podano na rys. Nr T-04, T-05, T-06.

6.4. Instalacje przeciwwłamaniowe

6.4.1. Lokalizacja urządzeń

Główne urządzenia systemu SSWiN (centrala przeciwwłamaniowa z zasilaniem i baterijnym obsługująca system przeciwwłamaniowy) zlokalizowane będą w oddzielnym pomieszczeniu sekretariatu na kondygnacji poddasza budynku żłobka rys. Nr T-06.

6.4.2. Sposób prowadzenia kabli i przewodów dla instalacji systemu SSWiN

Wszystkie kable i przewody dla systemu SSWiN na głównych ciągach instalacyjnych będą ułożone w korytkach kablowych metalowych. Od elementów zbiorczych (koncentratorów) do elementów wykrywających włamanie (czujki pasywnej podczerwieni, kontraktowy itp.) kable i przewody, których typy i rodzaje są podane na schemacie blokowym rys. Nr T-02 i planach instalacyjnych – rys. Nr T-04, T-05, T-06 należy ułożyć w rurach instalacyjnych typu RL

6.4.3. System przeciwwłamaniowy SSWiN

Instalacja alarmowa włamania i napadu dla ochrony pomieszczeń Basenu będzie wykonana zgodnie z normą nr PN 93/E83390 oraz zgodnie z wymaganiami i zaleceniami towarzystw ubezpieczeniowych i Inwestora. Dla realizacji tych założeń będzie zainstalowany jeden system p. włamaniowy. Będzie on oparty na mikroprocesorowej centrali z własnym układem zasilania awaryjnego na 72 godz. zlokalizowanym jak już wspomniano w pomieszczeniu sekretariatu. Ochrona obiektu i stref będzie realizowana przy pomocy pasywnych czujników podczerwieni.

Włączanie i wyłączanie do dozoru poszczególnych stref ochrony będzie realizowana za pomocą klawiatury konsoli centrali. System będzie posiadał możliwość adresowania elementów indywidualnie i grupowo oraz będzie wyposażony w układy antysabotażowe. Centralka będzie wyposażona w układy przekazywania alarmu do stacji monitorowania lub na policję. System sygnalizacji włamania i napadu będzie sterować systemem nadzoru telewizyjnego (multipleksery) dając priorytet kamery ze strefy alarmującej do jej bezpośredniego podglądu i rejestracji. Okablowanie systemu będzie wykonane oddzielnymi kablami i przewodami.

System jest wykonany w technologii SMD, korzysta z najnowocześniejszych szybkich protokołów komunikacyjnych, co znacznie poprawia efektywność systemu.

Rozmieszczenie elementów systemu oraz ich lokalizacja jest przedstawiona na rys. Nr T-04, T-05, T-06. Schemat systemu przedstawiono na rys. Nr T-02.

6.7. Uwagi końcowe.

1. Uruchomienie urządzeń, ich oprogramowanie i okablowanie należy wykonać zgodnie z instrukcjami i DTR poszczególnych urządzeń.
2. Roboty budowlano-montażowe, badania techniczne oraz odbiór końcowy przedmiotowych instalacji i systemów należy wykonać z zachowaniem postanowień odpowiednich norm i przepisów.

7. Specyfikacja materiałów

L.p.	Nazwa materiału lub urządzenia	Jedn. miary	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
	I System Monitoringu Wizyjnego			
1.	Kamera kopułowa IP GCI-K1526D GRUNDIG	kpl.	3	
2.	Kamera zewnętrzna IP-GCI-K1603B GRUNDIG	kpl.	6	
3.	Rejestrator IP – 16 kanałowy Full HD-GRI-K4416A	kpl.	1	
4.	Rozszerzenie do rejestratora j.w. typ HDD-2,5 TB 8 wejść	kpl.	1	
5.	Monitor LCD !&” typ GML 1730M	kpl.	1	
6.	Uchwyt do monitora j.w. typ GBR-RM01	kpl.	1	
7.	Szafa stojąca CCTV 24V	kpl.	1	
8.	Kabel energetyczny z żyłami miedzianymi typu YDY .o 2x1,5	m.	430	
9.	Kabel (skrętka) typu U/UTP kat. 6 LSZH	m.	430	
10.	Rura instalacyjna typu RL18	m.	140	
11.	Rura instalacyjna typu RL22	m.	60	
12.	Rura instalacyjna typu RL37	m.	30	
	II System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN			
1.	Centrala sygnalizacji włamania i napadu typ INTEGRA 6A	kpl.	1	
2.	Manipulator systemu typu INT-KLCDL-BL w obudowie OBU-M-LCD	kpl.	2	
3.	Czujka dymowa podczerwieni / mikrofała PIR-IRM120C SIEMENS	szt.	17	
4.	Sygnalizator alarmu akustyczno-optyczny zewnętrzny typ SP-4003 SATEL	szt.	2	
5.	Dekoder sterujący ścienny	szt.	2	
6.	Przewód teletechniczny YTKSY 3x2x0,5	m.	860	
7.	Przewód teletechniczny YTKSY5x2x0,5	m.	240	
8.	Przewód energetyczny z żyłami miedzianymi YDY ż.o 3x1,5 mm ²	m.	25	
9.	Rura instalacyjna z twardego PCV – typ RL18	m.	180	
10.	Rura instalacyjna z twardego PCV – typ RL22	m.	100	

1	2	3	4	5
11.	Rura instalacyjna z twardego PCV typ RL28	m.	28	
12.	Rura instalacyjna z twardego PCV typ RL37	m.	75	
	III. System oddymiania klatki schodowej			
1.	Centrala systemu oddymiania „MERCOR 9705”	kpl.	1	
2.	Przycisk oddymiania typ RT-45	szt.	3	
3.	Konwencjonalna optyczna czujka dymu 3000PLUS	szt.	1	
4.	Przycisk przewietrzania 3000 MCP	szt.	1	
5.	Centrala pogodowa MERCOR MCR P 054	kpl.	1	
6.	Kłapa dymowa siłownik do kłapy siłownik do otwarcia drzwi	kpl.	1	ujęte w proj. architektonicznym
7.	Przewód energetyczny z żyłami miedzianymi YDY 3x1,5	m.	35	
8.	Przewód energetyczny z żyłami miedzianymi YDY 2x1,5	m.	20	
9.	Przewód teletechniczny YnTKSY 4x2x0,6	m.	35	
10.	Przewód teletechniczny YTKSY 1x2x0,8	m.	10	
11.	Rura instalacyjna z twardego PCV typ RL18	m.	75	
12.	Rura instalacyjna z twardego PCV typ RL22	m.	10	