



ARCHITEKT Wojciech Kukwa

07-201 Wyszaków, ul. Kolejowa 6, 602 538 308

REGON: 551198047 00011 NIP: 762-142-94-18

Konto bankowe 29893100030001901520010001

www.architekt-wk.za.pl

e-mail: architekt_wk@wp.pl

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektonicznego

dotyczący modernizacji i adaptacji parteru i I-go piętra
budynku przedszkola (skrzydło „A”)
oraz zmiany sposobu użytkowania części obiektu



INWESTOR:

GMINA WYSZAKÓW

ul. Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków

OBIEKT:

Przedszkole nr7
ul. 11 Listopada 50,
07-200 Wyszaków

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Wojciech Kukwa

upr. Wa-241/01

INFORMACJE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna w obiekcie,
- założenia programowe placówki,
- inwentaryzacja części budynku objętej opracowaniem,
- aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- wypis i wyrys z aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego.

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczny modernizacji i adaptacji parteru oraz I-go piętra budynku Przedszkola nr7 wraz ze zmianą funkcji w części istniejącego budynku.

Opis niniejszy swym zakresem obejmuje część trzykondygnacyjną obiektu w skrzydle „A” od strony północnej.

Celem jest przedstawienie stanu istniejącego i zakładanych zmian do adaptacji I-go piętra na potrzeby dwóch nowych sal zabaw dla dzieci w wieku przedszkolnym i uzyskanie pozwolenia na prowadzenie robót inwestycyjnych.

3. Opis stanu istniejącego

Budynek Przedszkola nr7 w Wyszkanie to obiekt, który powstał w latach 80-tych XXw., stanowił odrębną placówkę oświatową. W założeniach projektowych było to przedszkole połączone ze żłobkiem. I taką funkcję pełnił.

Przez pewien czas w części obiektu funkcjonował Zespół Obsługi Placówek Oświatowych. I właśnie te pomieszczenia planuje się przekształcić na sale dla dzieci. Obiekt składa się z trzech połączonych ze sobą części.

4. Opis terenu

Budynek zlokalizowany jest na działce 5819/2 przy ul. 11 Listopada 50 i stanowi własność Gminy Wyszaków. Teren działki jest płaski, uzbrojony w podstawowe sieci infrastruktury technicznej, posiada dostęp do drogi głównej poprzez ulice osiedlowe. Zagospodarowany jest i użytkowany w sposób zgodny z jego przeznaczeniem czyli na obsługę przedszkola (teren usług oświaty). Działka położona jest w miejscu nie narażonym na występowanie hałasu i drgań.

5. Dane ogólne

Część „A”, której dotyczy opracowanie jest budynkiem o dwóch kondygnacjach naziemnych, jest wyniesiona o pół kondygnacji w stosunku do terenu. Usytuowana jest od strony północno-wschodniej działki. W tym budynku znajdują się główne wejścia do placówki. Wysokość pomieszczeń w świetle wynosi 3,01m.

6. Dane podstawowe całości obiektu:

powierzchnia zabudowy	- 1190 m ²
powierzchnia całkowita	- 2520 m ²
wysokość max.	- 9,3 m
kubatura	-10800m ³
powierzchnia działki	- 7887 m ²

7. Dane podstawowe części budynku objętej opracowaniem :

1. powierzchnia całkowita (parter+I piętro) - 1388 m²
2. powierzchnia użytkowa (parter+I piętro) - 1230 m²
3. **powierzchnia adaptowana** - **546,8m²**
4. kubatura - 4540 m³

Wykaz adaptowanych powierzchni znajduje się na rysunkach architektonicznych.

8. OPIS TECHNICZNY STANU ISTNIEJĄCEGO i JEGO OCENA

8.1 Konstrukcja:

Obiekt wzniesiony w technologii tradycyjnej. Konstrukcja prefabrykowana. Ściany zewnętrzne warstwowe, grubości 40 cm, ściany wewnętrzne - beton komórkowy, grubość 24 i 12 cm oraz płyty kanałowe. Stropy – płyta żerańska, stropodach wentylowany. Główna konstrukcja nośna żelbetowa.

Obiekt posiada dwie żelbetowe klatki schodowe.

Elementy konstrukcji budynku nie były modernizowane, nie wykazują oznak zarysowań czy pęknięć. Stan ogólny konstrukcji budynku można uznać za dobry, bez przeciwwskazań do zrealizowania zamierzeń projektowych będących przedmiotem niniejszego opracowania. Więcej informacji w opinii technicznej konstrukcyjnej.

8.2 Instalacje:

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną

- c.o. - z sieci miejskiej (część grzejników została wymieniona na nowe)
- wentylacji mechanicznej
- grawitację
- kanalizacji sanitarnej
- wodno-kanalizacyjną
- oodgromową

Wszystkie instalacje są w stanie technicznym dobrym, stwierdzono zużycie instalacji wewnętrznych związane z wieloletnią eksploatacją oraz brak działania niektórych elementów wentylacji mechanicznej.

8.3 Posadzki:

Głównie PCV, gumoleon, lastryko, klepka. W niektórych pomieszczeniach panele. Podłogi wykazują zniszczenia na skutek normalnego użytkowania. Część pomieszczeń ma wymienione posadzki na nowe.

8.4 Stolarka:

Wszystkie okna w budynku są wymienione na nowe. Również większość drzwi wewnętrznych a także na parterze główne drzwi wejściowe.

8.5 Dach:

Pokrycie stropodachu zostało niedawno wyremontowane i odnowiono elementy nad dachem. Poprawiono układ odprowadzenia wód z dachu oraz zastosowano system podgrzewania koryta.

9. Analiza stanu technicznego części „A” budynku.

Należy stwierdzić, że obiekt jako całość utrzymany jest należycie, znajduje się w stanie technicznym dobrym. Część „A” budynku, w której znajdowały się pomieszczenia ZOPO wymaga działań remontowych ze względu na brak bieżących napraw i konserwacji. Wymagana jest również wymiana i poszerzenie drzwi do pomieszczeń.

10. Zakres zmiany sposobu użytkowania

Planowany zakres adaptacji części „A” budynku przedszkola obejmie:

- Wyburzenie części istniejących ścian działowych
- Wykonanie dodatkowych przebić dla przejść w ścianie konstrukcyjnej
- Wykonanie belek stalowych nad powyższymi przebiciami
- Poszerzenie otworów w ścianach w celu wstawienia nowych, szerszych drzwi.
- Wykonanie w salach nowej wentylacji mechanicznej.
- Wykonanie nowych ścianek działowych w celu dostosowania budynku do nowego planu funkcjonalnego.
- Wyposażenie obiektu w niezbędne elementy do jego prawidłowego funkcjonowania, zgodnego z zaplanowanym przeznaczeniem, m.in. modernizacji wszystkich instalacji w adaptowanej części budynku.

11. Zakres niezgodności z przepisami i rozwiązania zastępcze.

11.1 Niezgodności w zakresie przepisów, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

1. Brak wydzielenia klatek schodowych:

Klatki należy wydzielić ścianami i drzwiami o odporności ogniowej.

2. Brak hydrantów zewnętrznych:

Na sieci wodociągowej zewnętrznej należy zainstalować hydranty zewnętrzne w odległości nie większej niż 75m od budynku.

3. Szerokości drzwi:

Zostanie wykonana wymiana stolarki w tej części budynku z zamontowaniem drzwi o wymaganej szerokości i niektórych otwieranych na 180st.

4. Wentylacja grawitacyjna w niewystarczający sposób zapewnia normatywną ilość wymian powietrza wentylacyjnego.

Należy udrożnić istniejące kanały grawitacyjne w celu zapewnienia odpowiedniego wyrzucania powietrza.

5. Wentylacja mechaniczna w niewystarczający sposób zapewnia normatywną ilość wymian powietrza wentylacyjnego.

Należy wymienić istniejące kanały wentylacji mechanicznej, które będą w kolizji z nowoprojektownym układem oraz zamontować w skrzydle „A” nową centralę nawiewno-wywiewną krzyżową.

6. Brak dostępu dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Możliwość doprojektowania i wykonania windy zewnętrznej, która pozwoliłaby osobom na wózkach dostać się na każde piętro omawianego budynku;

Możliwość wykonania ramp dla niepełnosprawnych;

Istnieje możliwość dojścia i dojazdu dla osób na wózkach inwalidzkich.

7. Ilość sanitariatów na I piętrze nie jest wystarczająca dla nowej funkcji.

Węzły sanitarne zostaną przeprojektowane wg projektu.

12. Rozwiązania zastępcze.

Jako rozwiązania zastępcze proponuje się:

1. wyposażyć obie klatki schodowe w system oddymiania oraz całą część „A” w niezbędną ilość gaśnic, sprawdzić sprawność istniejących w budynku hydrantów;

2. Zaprojektować i wykonać wentylację mechaniczną dla nowych sal na I-szym piętrze budynku, która w sposób wystarczający, zgodny z obowiązującymi przepisami i normami zapewni odpowiednią ilość wymian powietrza dla przewidywanej ilości dzieci w pomieszczeniach;

3. Zaprojektować i wykonać windę dla niepełnosprawnych oraz zapewnić im dostęp do budynku oraz możliwość korzystania.

13. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom użytkowania.

Planowane do wykonania roboty budowlane w większości nie naruszają istniejącej konstrukcji budynku. W jednym tylko przypadku przeprojektowuje się układ nośny ściany wewnętrznej konstrukcyjnej. Prace związane z przebudową i zmianą sposobu użytkowania nie zmieniają obciążeń przekazywanych na fundament a więc i nie zmieniają się parametry nośności gruntu pod nimi.

Planowana zmiana sposobu użytkowania I-go piętra budynku nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników lub obniżenia przydatności do użytkowania innych części budynku. Ma nieznaczny wpływ na niektóre pomieszczenia na parterze budynku.

Jest celowa ze względu na powiększenie ilości oddziałów przedszkolnych, które będzie mógł obsługiwać obiekt.

Elementy p.poż., w które zostaną wyposażone klatki schodowe zapewnią bezpieczną ewakuację w razie wystąpienia pożaru.

Nowoprojektowana wentylacja mechaniczna zapewni w sposób wystarczający wymianę powietrza w adaptowanej części piętra, co pozwoli na zgodne z przepisami użytkowanie tej części obiektu.

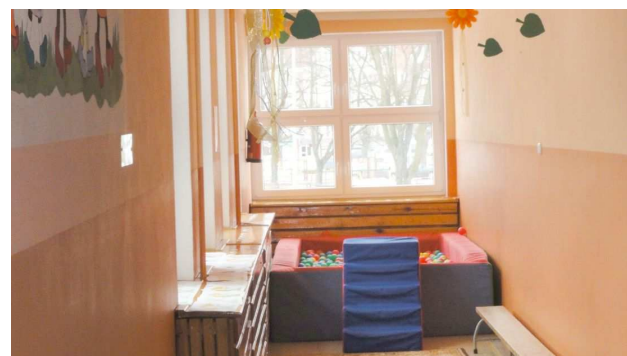
14. Wnioski końcowe dotyczące stanu istniejącego.

Stan istniejący budynku jest dobry, konstrukcja nie wykazuje żadnych niekorzystnych zmian, budynek jako całość utrzymany jest należycie a to pozwala na wykonanie zamierzonego zadania w sposób zgodny z zaplanowanym.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom budynku należy doprowadzić niezgodności do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Przyjęte rozwiązania zastępcze pozwolą na użytkowanie omawianego piętra w sposób bezpieczny i zgodny z założeniami Inwestora.

Część „A” budynku wstępnie zakwalifikowano do zmiany sposobu użytkowania oraz adaptacji pomieszczeń biurowych na sale dla dzieci w zleconym zakresie pod warunkiem uzyskania pozwolenia od władz budowlanych na zmianę sposobu użytkowania oraz na prowadzenie robót inwestycyjnych.

15. Zdjęcia istniejącego budynku





Inwentaryzacja fotograficzna wykonana w maju 2013r.

16. OPIS TECHNICZNY ZMIAN W BUDYNKU

16.1 Założenia architektoniczno-przestrzenne:

Projekt zakłada remont i modernizację ~70% powierzchni I-go piętra oraz ~30% powierzchni parteru w skrzydle „A”.

Zakres zmian adaptacyjnych zakresłono kolorem pomarańczowym na rysunkach architektonicznych.

Przewiduje się odnowienie części istniejących pomieszczeń oraz adaptację pomieszczeń biurowych na potrzeby powiększenia powierzchni przedszkola.

Planowane jest uzyskanie dwóch nowych sal zabaw dla dzieci na drugiej kondygnacji (~50 osób wraz z personelem) oraz pomieszczeń obsługujących.

Salę usytuowaną będą od strony południowo-zachodniej z doświetleniem oknami, które spełnią warunki minimalnego doświetlenia i nasłonecznienia tych sal.

Potrzeba Gminy Wyszaków na powiększenie ww placówki wynika z dużego zapotrzebowania na miejsca w przedszkolach na terenie Wyszkowa.

Ww zamierzenie planowane jest do realizacji w okresie wakacyjnym aby w minimalnym stopniu ograniczyć funkcjonowanie placówki.

17. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Zastosowane materiały

1. Nowe ściany zewnętrzne – brak.
2. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr 25,0 cm – wyburzenie zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym i zalanie kanałów betonem.
3. Ściany działowe: bloczki z betonu komórkowego gr. 12,0 cm.
4. Nadproża/przebiecia - zbrojone wg rys. konstrukcyjnych oraz belki stalowe.
5. Słupy żelbetowe min.25x50cm. Przy betonowaniu kanałów zachować przewidziane w projekcie konstrukcji uwagi i wytyczne. Beton należy wibrować zgodnie z warunkami technicznymi i pielęgnować przez 14dni.
6. Schody – barierki ażurowe ze stali malowanej proszkowo. Pochwyt z drewna bukowego.
7. Stropodach – bez zmian. Należy jedynie zabezpieczyć otwory po wymianie lub likwidacji starych wentylatorów dachowych od wentylacji mechanicznej. Należy zachować szczególną dyscyplinę wykonawczą przy uszczelnianiu tych miejsc!
8. Ścianki oddzielające sanitariaty w WC dla dzieci z płyty MDF laminowanej lub podobnego materiału wodoodpornego o wysokości nie przekraczającej 125cm.
W łazienkach pod szlichtą folia PE wywinięta 10cm na ściany.
9. Tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne kat III, wygładzane gipsem lub gipsowe.

10. W W.C., pom. gospodarczych i pomieszczeniach mokrych oraz w pomieszczeniu na leżaki ściany do wysokości 2,1m obłożyć glazurą ew. zastosować materiały zmywalne, nienasiąklwe. Kolorystyka – jasny beż lub jasna zieleń.
11. Podłogi pomieszczeń mokrych wykończone płytkami z gresu, antypoślizgowego z rowkami lub wybrzuszeniami. W kabinach dla dzieci proponuje się mozaikę kolorową.
12. Posadzki –wg oznaczeń na rysunkach architektonicznych. Cokół wys. 10.0 cm.
13. Stolarka drzwiowa wewnętrzna - typowa wg uznania Inwestora. Drzwi wejściowe do sal aluminiowe z mleczną szybą lub pleksi do bardzo częstego otwierania i zamykania przez rodziców i personel wytrzymałe na uderzenia, na zamówienie lub gotowe z atestem.
Nowe skrzydło drzwi wejściowych do świetlicy terapeutycznej - aluminiowe.
Drzwi pomiędzy strefami pożarowymi powinny być o odporności ogniowej minimum EI30.
14. Stolarka okienna - okna są wymienione. Należy jednak zastosować nawiewniki, spełniające wymagania dotyczące wentylacji pomieszczeń lub też wykorzystać istniejące nawiewniki podokienne.
15. Natryski i brodziki nie zamykane.
16. Obudowy grzejników wykonać jako lekka zabudowa ze sklejk lub drewna.
17. Stosować urządzenia, meble, zabawki i inne wyposażenie posiadające atesty i certyfikaty do stosowania w obiektach przedszkolnych dostosowane do wymagań ergonomii.
18. Umywalki dla dzieci montowane na wysokościach odpowiednich dla wieku:
- 3-6 lat na wysokościach: 55-60cm od podłogi z postumentem np. Kind
19. Miski ustępowe dla dzieci – proponuje się wiszące w celu lepszego odprowadzenia do istniejących pionów kanalizacyjnych.
Maksymalna wysokość wierzchu miski 355mm.

18. MALOWANIE

- 18.1 Ściany pomieszczeń wykończone mat. zmywalnymi np. farbą akrylową lub lateksową.
- 18.2 Sufity malować farbą klejową lub emulsyjną białą. Należy używać farb dopuszczonych do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych.
- 18.3 Kolorystyka ścian w salach - wg uznania Inwestora.
Proponuje się w sali 2 – pudrowy róż;
w sali 3 - ciepły odcień żółtego
- 18.4 Balustrady i poręcze malowane proszkowo. Kolor do wyboru Inwestora.

19. INSTALACJE DO MODERNIZACJI

Adaptowane pomieszczenia należy wyposażyć w następujące instalacje:

- 19.1 Ogrzewanie z sieci ciepłowniczej miejskiej – zastosowanie nowych grzejników panelowych obudowanych osłonami. Temperatura minimalna w salach 20°C.
- 19.2 Ciepła woda z istniejącej sieci w budynku. Przy instalacji ciepłej wody doprowadzonej do umywalek dla dzieci należy zapewnić centralną regulację mieszania ciepłej wody (mieszacz wody zapewniający temperaturę od 35-40°C).
- 19.3 Kanalizacja - odprowadzenie ścieków do istniejących pionów i dalej do kanalizacji miejskiej.
- 19.4 Woda – z istniejącej w budynku sieci wodociągowej.
- 19.5 Instalacja elektryczna siłowa i gniazd wtykowych z miejskiej sieci NN.
- 19.6 Instalacja wentylacji mechanicznej -wg odrębnego opracowania.
Zakłada się wymianę części istniejącej wentylacji mechanicznej na nową, nawiewno-wywiewną, doprowadzającą powietrze do nowoprojektowanych sal dla dzieci.

OGÓLNE OPISY INSTALACJI

INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Instalacja wody zimnej. Wewnętrzną instalację rozprowadzającą wodę zimną do nowych punktów czerpalnych należy wykonać z rur polipropylenu, łączonych z użyciem łączników gwintowych i materiałów uszczelniających. Przejścia przewodów pionowych i poziomych przez ściany i stropy należy prowadzić w bruzdach ściennych, ze spadkiem w kierunku przyborów. Instalację po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej przed zakryciem, przy czym ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 krotną wartość ciśnienia roboczego.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji. Instalację ciepłej wody należy prowadzić równolegle do instalacji wodociągowej, umieszczając ją powyżej. Instalację ciepłej wody wykonać należy w otulinie izolacyjnej i prowadzić w bruzdach ściennych pod tynkiem. Pozyskiwanie ciepłej wody przewiduje się z kotłowni znajdującej się w piwnicach budynku. Wszystkie przejścia rur przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy prowadzić w tulejach ochronnych. Instalację po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej przed zakryciem, przy czym ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 krotną wartość ciśnienia roboczego.

INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ

Ścieki z nowych przyborów sanitarnych należy odprowadzić poprzez instalację pionową i poziomą do kanalizacji miejskiej. Piony kanalizacyjne istniejące. Nie przewiduje się stosowania nowych pionów ze względu na inne pomieszczenia, których

nie dotyczy remont. Rozmieszczenie pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano w ten sposób aby zlokalizowane były możliwie jak najbliżej istniejących pionów. Jednak w przypadku konieczności wstawienia dodatkowych pionów kanalizacyjnych należy je łączyć w przestrzeni piwnicy do istniejącego układu kanalizacji sanitarnej oraz wyprowadzić nowe wywietrzaki ponad dach. Rury poziome PCV 110 mm prowadzić należy pod podłogą piętra. Piony kanalizacyjne należy wyposażyć w rewizje. Kanalizację sanitarną na odcinkach poziomych należy prowadzić ze spadkiem min 2 % w kierunku spływu. Przewody odprowadzające ścieki w łazienkach można obudować.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Przewody c.o. oraz grzejniki. Przewiduje się rurociągi c.o. z rur miedzianych w otulinie izolacyjnej. Rurociągi rozdzielcze do poszczególnych grzejników przewiduje się wykonać w systemie "rura w rurze FF-therm MH". Rozprowadzenie rur do poszczególnych grzejników od rozdzielaczy, usytuowanych na każdej kondygnacji projektuje się w bruzdach ściennych. Również piony należy prowadzić w bruzdach ściennych. Przy przejściu przez przegrody budowlane przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych.

Przewiduje się zainstalowanie grzejników konwektorowych typu YASCO, wyposażonych w zawory termostatyczne typu Heimeier i zawory powrotne na podłączeniach grzejników.

W łazienkach ogrzewanie tradycyjne proponuje się wspomóc podłogowym – maty elektryczne lub węzownica wodna. Odpowietrzenie instalacji wykonać poprzez odpowietrzniki, zamontowane przy rozdzielaczach.

Instalację c.o. przed zakryciem należy poddać próbie ciśnienia.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Zasilanie budynku w energię elektryczną istniejące.

Zasilanie i pomiar. Tablica licznikowa usytuowana jest jako wnękowa na wewnętrznej ścianie korytarza przy klatce schodowej od strony wejścia. Zasilanie od tablicy licznikowej do rozdzielni na piętrze, usytuowanej na korytarzu przewodem YDY 5 x 10 mm² podtynkowo. Układanie przewodów. Nową instalację elektryczną wykonać przewodami kablowymi YDY 3 x 2,5 mm² oraz YDY 3 x 1,5 mm² podtynkowo.

Osprzęt instalacyjny. Gniazda wtykowe podwójne ze stykami ochronnymi instalować w pomieszczeniach do 30 cm nad listwami podłogowymi. W salach zabaw na wysokości powyżej 1,7m. Muszą być wyposażone w zabezpieczenia dla dzieci. Gniazda w łazienkach instalować na wysokości 1.7 m od podłogi. Włączniki instalować na wysokości 1,2 m od podłogi. W pomieszczeniach : gospodarczych, łazienkach i na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny (w pomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz stosować oprawy bryzgoszczelne).

Oprawy. Oprawy oświetleniowe w łazienkach i pom.gospodarczych powinny być zainstalowane jako szczelne. Proponuje się oprawy nastropowe LATTE IP54 OPAL. Oświetlenie sal - wymagane jest min 300 luksów w salach zajęć. Proponuje się lampy nastropowe IMOLA N/T DI-IN. W pomieszczeniach administracyjnych lampy typu LATTE NEW OPAL. Na korytarzach oprawy nastropowe FINESTRA OPAL. Zastosować czujniki ruchu do włączania poszczególnych partii oświetlenia celem oszczędności energii. W miejscach nie wymagających dużej ilości światła stosować oświetlenie typu LED. W miejscach ewakuacji należy wykonać oprawy połączone z modułem awaryjnego oświetlenia oraz zastosować podświetlane oprawy ewakuacyjne.

Instalacja od porażen prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową w instalacjach n/n zastosować "szybkie wyłączenie zasilania" poprzez zainstalowanie przekaźnika różnicowo-prądowego w tablicach rozdzielczych głównych oraz wyłączników nadprądowych serii S-191 i S-193. Ochronie podlegają metalowe elementy wszystkich urządzeń odbiorczych i metalowe konstrukcje urządzeń elektrycznych, nie będące normalnie pod napięciem. Do każdego z tych elementów wykonać trwałe połączenia przewodu PE. Przewodu ochronnego PE nie należy łączyć w żadnym miejscu z przewodem zerowym N poza punktem rozdziału tych przewodów. Rozdziału przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N dokonać w złączu kablowym, znajdującym się na zewnątrz budynku pod tablicą licznikową. Przed przekazaniem do eksploatacji instalacji elektrycznych wewnętrznych należy wykonać pomiary:

- pomiar ciągłości obwodów instalacji elektrycznych jedno i trójfazowych
- pomiar rezystancji izolacji tych instalacji
- skuteczności ochrony przeciwpożarowej

Z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokół badań odbiorczych.

Charakterystyka piorunochronowa. Zgodnie z polską normą PN-86/E-05003/0 oraz PN-IEC 61024 dla budynków wolnostojących w terenie płaskim o wysokości do 15 m powierzchni dachu powyżej 500 m² wskaźnik zagrożenia piorunowego jest większy od $W = 5 \times 10^{-5}$. Instalacja odgromowa jest konieczna - istniejąca instalacja piorunochronna jest w stanie dobrym i można ją pozostawić bez zmian.

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W budynku jest wentylacja mechaniczna wykonana razem z budynkiem w latach 80-tych. Jednak po jej ostatnim przeglądzie stwierdzono wiele uchybień i niezgodności z przepisami. Nie spełnia ona wymagań stawianym nowoprojektowanym salom dla dzieci w wieku przedszkolnym. Dlatego zdecydowano o zaprojektowaniu nowych rozwiązań dla wymian powietrza, które opracowane będą i wykonane wg odrębnych opracowań. Wg założeń przewiduje się jedną centralę nawiewno-wywiewną wewnątrz budynku na piętrze w pom. porządkowym, która będzie podwieszona do sufitu. Będzie ona obsługiwać dwie sale dla dzieci.

Przyjęto zapotrzebowanie na wymiany powietrza wg poniższych wyliczeń wstępnych:

ILOŚĆ DZIECI ZE WZGLĘDU NA POWIERZCHNIĘ NOWYCH SAL:

-powierzchnia na dziecko 2,5m² (SALA 3: 70/2,5=28dzieci i SALA 2: 85/2,5=34dzieci)

ILOŚĆ DZIECI ZE WZGLĘDU NA KUBATURĘ NOWYCH SAL:

OBLICZENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO:

$$V=n \times V_i, [m^3/h]$$

gdzie:

n-ilość osób w pomieszczeniu

V_i-ilość powietrza na jedną osobę

$$V_3=14 \times 15m^3/h = 210$$

$$V_2=17 \times 15m^3/h = 255$$

kubatura minimalna : 15m³/h/dziecko,

(SALA 3: 210m³/15=14 dzieci i SALA 2: 255m³/15=17 dzieci)

Czyli przyjęto dodatkowo 14+17= 31 dzieci

Należy jeszcze odjąć po dwie panie na każdą z sal, co daje przy danych kubaturach:

$$12 + 15 = \underline{27 \text{ dzieci w obu salach}}$$

GRAWITACJA

Przy użytkowaniu wentylacji grawitacyjnej powinna być możliwość otwarcia co najmniej 50% powierzchni okien oraz zastosowanie dodatkowych nawiewników oraz turbowentów.

OBLICZENIE POTRZEBNEJ ILOŚCI POWIETRZA NA PODSTAWIE KROTNOŚCI WYMIAN:

$$V=n \times V_p, [m^3/h]$$

gdzie:

n - krotność wymian

V_p - kubatura pomieszczenia w m³

$$V_3=2 \times 210 = 420m^3/h$$

$$V_2=2 \times 255 = 510m^3/h$$

Istniejące kanały grawitacyjne zapewniają jedynie:

dla SALI 3 10% potrzebnego powietrza wentylowanego (42,34/420=10,08)

dla SALI 2 67% potrzebnego powietrza wentylowanego (339/510=66,47)

WENTYLACJA - wnioski

Wentylacja mechaniczna znajdująca się w placówce przeznaczona wstępnie do likwidacji po przeglądzie nie spełnia wymagań i nie jest w pełni sprawna.

Dla zapewnienia normatywnych wymian powietrza dla nowych sal przedszkolnych wskazanym jest zaprojektowanie i wykonanie nowej wentylacji mechanicznej dla adaptowanych sal.

Na rysunkach zasugerowano miejsca dla nowych urządzeń wentylacyjnych,

które zapewniłyby odpowiednią liczbę wymian powietrza dla zwiększenia ilości osób

w pomieszczeniach sal do wyliczonej z powierzchni tych sal czyli do maksymalnych 2 x 25os.

Jednak niezbędne jest prawidłowe zaprojektowanie i wykonanie takich układów nawiewno-wywiewnych przez uprawnione w tej specjalności osoby.

W celu prawidłowego wykonania wszystkich instalacji w budynku należy opracować szczegółowe projekty branżowe dla poszczególnych instalacji.

20. OCHRONA P.POŻ.

Postanowienia ogólne:

W obiektach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być zapewnione odpowiednie środki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

Kierunki i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować znakami bezpieczeństwa zgodnie z PN-92/N-01256/02

Charakterystyka pożarowa budynku:

20.1 Klasyfikacja pożarowa.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

20.2 Klasa odporności pożarowej budynku.

Budynek odpowiada w zakresie odporności pożarowej klasie „C”.

20.3 Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych.

- konstrukcja główna – R 60
- konstrukcja dachu – R15
- strop – REI 60
- ściana zewnętrzna – EI 30
- ściana wewnętrzna – EI 15
- przekrycie dachu – RE 15

20.4 Podział obiektu na strefy pożarowe:

Powierzchnia całego budynku nie przekracza 5000m².

Część objęta opracowaniem stanowi jedną strefę pożarową i oddzielona jest od pozostałej części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego wymaganej klasą odporności ogniowej i wynosi:

- dla ścian – REI 120
- dla stropów w ZL – REI 60

20.5 Stopień rozprzestrzeniania ognia.

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

20.6 Warunki ewakuacyjne.

Obudowane klatki schodowe zamykane drzwiami o odporności ogniowej EI30 oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Należy również zamontować drzwi w klasie EI30 pomiędzy strefami pożarowymi.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m.

Długość dojsć ewakuacyjnych przy więcej niż jednym kierunku ewakuacji nie przekracza 40 m.

Ewakuacja z parteru budynku wyjściami ewakuacyjnymi bezpośrednio na zewnątrz obiektu natomiast z piętra klatkami schodowymi o wymiarach:

- minimalna szerokości biegu 1,2 m,
- minimalna szerokość spocznika 1,3 m,
- maksymalna wysokość stopni 0,15 m.

Na drodze ewakuacyjnej nie należy stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą nie mniej niż 1,4 m.

Budynek należy wyposażyć w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oprawy winny być wyposażone w inwenter o czasie świecenia min. 2h. Czas działania inwertera i pojawienia się oświetlenia ewakuacyjnego nie dłuższy niż 2s, po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego.

Natężenie światła 0,5 lx. Zasilanie lamp oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodami kabelkowymi YDYp 3x1,5mm² 750V jako podtynkowe i niezależne oraz zabezpieczyć w poszczególnych rozdzielniach piętrowych samoczynnymi wyłącznikami instalacyjnymi typu S-191/B10. Po wykonaniu całości instalacji oraz zamontowaniu opraw wykonać stosowne pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.

20.7 Wewnętrzne wyposażenie do gaszenia pożaru.

Budynek wyposażony jest w sieć wodociągową z hydrantami przeciwpożarowymi Ø25 w taki sposób aby zasięg hydrantów obejmował całą powierzchnię budynku.

Budynek należy wyposażyć w następującą ilość gaśnic dostosowanych do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni obiektu. Gaśnice w budynku powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (w szczególności przy wejściach do budynków, na klatkach schodowych, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz), w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki). Przy rozmieszczaniu gaśnic odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m oraz do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

20.8 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Sieć wodociągowa z hydrantami przeciwpożarowymi. Najbliższy hydrant należy zlokalizować w odległości bliższej niż 75 m od obiektu.

20.9 Droga pożarowa.

Do budynku jest doprowadzona droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej.

20.10 Inne.

Budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do obiektu i odpowiednio oznakować. Budynek należy wyposażać w instalację odgromową. Dla budynku należy opracować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego”.

UWAGI:

REALIZACJA INWESTYCJI ZGODNIE Z NINIEJSZYM PROJEKTEM.

WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD DOKUMENTACJI LUB ZMIANY BEZ ZGODY AUTORA PROJEKTU BĘDĄ NARUSZENIEM USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z PEŁNYMI KONSEKWENCJAMI. ZMIANY ISTOTNE BĘDĄ WYMAGAŁY OPRACOWANIA PROJEKTU ZAMIENNEGO I UZYSKANIE NOWEGO POZWOLENIA NA BUDOWĘ ZGODNIE Z ZAPISAMI USTAWY P.B. WSZELKIE ROBOTY BUDOWLANE I INSTALACYJNE NALEŻY WYKONYWAĆ POD ŚCISŁYM NADZOREM TECHNICZNYM OSOBY POSIADAJĄCEJ ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI BUDOWLANYMI, B.H.P. ORAZ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ.

MATERIAŁY UŻYTE DO BUDOWY POWINNY POSIADAĆ WYMAGANE ATESTY I APROBATY TECHNICZNE, ZNAK „B” DOPUSZCZAJĄCY DO OBROTU MATERIAŁAMI BUDOWLANYMI ORAZ POZYTYWNA OCENĘ HIGIENICZNĄ WYDANĄ PRZEZ PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY.

O P R A C O W A Ł :
mgr inż. arch. Wojciech Kukwa

..... podpis i pieczęć