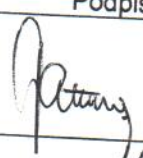
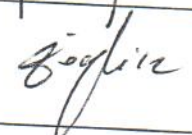


**PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:		<b>Zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na przedszkole.</b>			
Nr ewidencyjny działki:					
Inwestor:		Przedszkole Niepubliczne „SMYK” ul. Magazynowa 23 88-100 Inowrocław			
Temat:		<b>Zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na przedszkole.</b>			
Nr zlecenia: 15/2018	Branża: Elektryczna	Tom: 1	Zeszyt: 1	Nr projektu: 15/2018	Data: 12.10.2018 r.

Egz. 1, 2, 3, 4

Zespół projektantów			
Zakres	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność i nr upr. budowlanych	Podpis
Projektował :	mgr inż. Grzegorz Matuszkiewicz	instalacje i sieci elektr. nr upr. GP-KZ-7342/271/92	
Sprawdził :	mgr inż. Tomasz Żeglicz	instalacje i sieci elektr. nr upr. KUP/0140/PWOE/07	

## Zawartość opracowania :

1. Opis techniczny i obliczenia	str. 3 - 12
2. Wyciąg z Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej	str. 13 - 18
3. Wyciąg z Postanowienia Kuj.-Pom. Komendanta Straży Pożarnej	str. 19
3. Informacja BIOZ.	str. 20 - 21
4. Oświadczenie projektantów	str. 22
5. Uprawnienia budowlane (ksero)	str. 23 - 24
6. Przynależność do PIIB (ksero)	str. 25 - 26
7. Rysunki :	
- Plan instalacji elektrycznej piwnicy	Nr 1/E
- Plan instalacji elektrycznej parteru	Nr 2/E
- Plan instalacji elektrycznej piętra	Nr 3/E
- Schemat układu zasilania budynku	Nr 4/E
- Schemat rozdzielnic głównej R-G przedszkola	Nr 5/E
- Instalacji piorunochronna	Nr 6/E
- Instalacja sygnalizacji pożaru piwnicy	Nr 7/E
- Instalacja sygnalizacji pożaru parteru	Nr 8/E
- Instalacja sygnalizacji pożaru piętra	Nr 9/E
- Instalacja sygnalizacji pożaru - schemat blokowy	Nr 10/E
- Schemat doprowadzenia zasilania dźwigu typu BLM	Załącznik nr 1

STANOWISKO PROJEKTOWE  
W ZAKŁADACH ARCHITEKTURY  
Budownictwa i Inwestycji



## OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

### 1. Ogólna charakterystyka obiektu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji elektrycznej w adaptowanych na przedszkole części pomieszczeń budynku mieszkalnego w Inowrocławiu przy ul. Sienkiewicza 40. Adaptowany budynek będzie miał następujące pomieszczenia : pom. sprzątaczkowe, WC personelu, kuchnia, zmywalnia, pom. socjalne, szatnia dla dzieci, sanitariaty dla dzieci, sale zajęć dla dzieci i komunikacja.

Projektowany budynek wymagał będzie następujących instalacji :

- instalacje oświetlenia podstawowego
- instalacje oświetlenia awaryjnego
- instalacja gniazda trójfazowego 3 x 16 A + N + PE płyty indukcyjnej
- instalacja gniazda trójfazowego 3 x 16 A + N + PE zmywarki
- instalacje gniazd jednofazowych 230 V ogólnego użytku
- instalacja zasilania windy dla osób niepełnosprawnych
- instalacja zasilania sterownika kotła c.o.
- instalacja zasilania gniazda 230 V podgrzewacza wody
- instalacje zasilania gniazd 230 V suszarek do rąk
- instalacja zasilania gniazda 230 V CSP
- instalacja sygnalizacji pożaru i oddymiania
- instalacja piorunochronna

Podstawowe parametry elektryczne dla projektowanego obiektu (przedszkola) :

- moc zainstalowana  $P_i = 38,5$  kW
- moc obliczeniowa  $P_B = 30,8$  kW ( $k_j = 0,80$  w R-G)
- prąd obliczeniowy  $I_B = 47,9$  A ( $\cos \Phi = 0,93$ )

### 2. Układ technologiczny i charakterystyka obiektu.

Z uwagi na charakter i funkcję obiektu przewiduje się następujące odbiorniki energii elektrycznej :

- oprawy oświetleniowe wewnętrzne
- oprawy oświetleniowe zewnętrzne wyposażone w moduły awaryjne 1 h
- oprawy awaryjne wyposażone w moduły awaryjne 1 h
- oprawy kierunkowe (piktogramy) z modułami awaryjnymi 1 h
- płyta indukcyjna
- zmywarka do naczyń
- winda dla osób niepełnosprawnych
- sterownik kotła c.o. wraz wyposażeniem (elementy wykonawcze : pompy, zawory itp.)
- podgrzewacz wody
- wentylatory kanałowe
- urządzenia będące na wyposażeniu sanitariatów (suszarki do rąk, wentylatory łazienkowe)
- centrala sygnalizacji pożaru i oddymiania (z elementami sterującymi i wykonawczymi)



- inne urządzenia niezbędne do funkcjonowania obiektu.

### 3. Układ zasilania obiektu i poszczególnych instalacji.

Obiekt (przedszkole) zasilany będzie z istniejącego złącza kablowego ZK-3 poprzez projektowany Przeciwpowarowy Wytłacznik Prądu i projektowane złącze pomiarowe ZK-2P (rys. 4/E) linią zasilającą 4xYDY1x16 mm<sup>2</sup> z zabezpieczeniem przedlicznikowym S303C50, zakończoną w rozdzielnicy głównej R-G zlokalizowanej w korytarzu (pom. nr 1/2) (rys. nr 2/E). Istniejące układy pomiarowe znajdujące się wewnątrz budynku należy wynieść na zewnątrz z jednoczesnym ich zredukowaniem do pomiaru energii istniejącego mieszkania i projektowanego przedszkola (2 liczniki). Instalacja zalicznikowa mieszkania pozostaje bez zmian.

#### UWAGA :

Moc umowna zagwarantowana aktualnie dla całego budynku jest wystarczająca również po jego adaptacji.

Z rozdzielnicy R-G będą wyprowadzone następujące obwody :

Nr obwodu	Charakter obwodu	Przeznaczenie (nr pomieszczenia)	Moc zainstalowana [kW]
Piwnica			
G.0.1	Gniazdo 3x16A+N+PE płyty indukcyjnej	0/4	5,0
G.0.2	Gniazdo 3x16A+N+PE zmywarki	0/5	5,0
G.0.3	Gniazdo 230 V suszarki do rąk	0/3	2,0
G.0.4	Gniazda 230 V o.u.	0/4-0/6	2,5
E.0.1	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	0/1-0/6	0,5
Parter			
NW.1	Winda dla osób niepełnosprawnych	wejście	2,0
SSO	Centrala detekcji gazu	1/2	0,5
G.1.1	Gniazda 230 V o.u.	1/2,1/3,1/5	2,0
G.1.2	Gniazdo 230 V suszarki do rąk	1/4	2,0
E.1.1	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	1/1-1/5	0,4
Piętro			
G.2.1	Gniazda 230 V o.u.	2/2,2/3	2,0
G.2.2	Gniazda 230 V o.u.	2/4,2/11	2,0
G.2.3	Gniazda 230 V o.u.	2/8,2/10	2,0
G.2.4	Gniazdo 230 V pieca c.o.	2/7	0,1
G.2.5	Gniazdo 230 V suszarki do rąk	2/7	2,0
G.2.6	Gniazdo 230 V suszarki do rąk	2/5	2,0
G.2.7	Gniazdo 230 V CSP, COD	2/4	0,5
G.2.8	Gniazdo 230 V bojlera	2/7	2,0
E.2.1	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	2/1-2/5,2/11	0,6
E.2.2	Oświetlenie podstawowe i awaryjne	2/6-2/10	0,4
„R”	Rezerwa	-	3,0

Moc zainstalowana dla rozdzielnicy R-G wynosi :

$$P_i = 38,5 \text{ kW}$$



Moc obliczeniowa dla rozdzielnic R-G wynosi :

$$P_B = 30,8 \text{ kW}$$

przy

$$k_j = 0,80$$

Prąd obliczeniowy przy  $\cos \phi = 0,93$  :

$$I_B = 47,9 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe w ZK-2P :

**S303C50**

Parametry poszczególnych projektowanych obwodów (przekroje przewodów i ich zabezpieczenia) podano na schemacie rozdzielnic R-G.

#### 4. Instalacja siły.

Instalacje trójfazowe będą zasilaty rozdzielnicę R-G oraz obwody gniazd G.0.1 (płyta indukcyjna) i G.0.2 (zmywarka do naczyń).

#### 5. Instalacje gniazd jednofazowych 230 V.

Instalacje gniazd jednofazowych projektuje się w pomieszczeniach wskazanych na planach instalacji poszczególnych kondygnacji (rys. nr 1/E , 2/E i 3/E). Wszystkie gniazda stosować z bolcem ochronnym PE , a przewody je zasilające trójżyłowe.

#### 6. Sterowanie , sygnalizacja , automatyka i blokady.

Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu zlokalizowany przed złączem pomiarowym ZK2-2P (na zewnętrznej ścianie budynku - rys. 2/E) sterowany będzie przyciskami o ograniczonym dostępie zlokalizowanymi przy wejściach do budynku , będą one uruchamiały wyzwalacz wzrostowy rozłącznika izolacyjnego FRX 403 100 A. Schemat sterowania PWP pokazuje rys. 4/E.

Wentylatory kanałowe w sanitariatach (0/3 , 1/4 , 2/5 i 2/7) będą załączane jednocześnie z oprawami oświetleniowymi w tych pomieszczeniach.

Wentylator w pomieszczeniu kuchni (0/4) będzie uruchamiany ręcznie łącznikiem instalacyjnym.

Winda dla osób niepełnosprawnych sterowana będzie zespołem aparatów będących na jej wyposażeniu.

Oświetlenie pomieszczeń komunikacji (pom. nr 0/1 , 1/2 , 2/1 , 2/4 i 2/6) będzie sterowane przełącznikami bistabilnymi załączanymi podświetlanymi przyciskami instalacyjnymi typu „światło”.

#### 7. Instalacja Systemu Alarmu Pożarowego.

Adaptowany częściowo na przedszkole budynek mieszkalny , stanowi jedną strefę pożarową.

Ochroną instalacji SAP objęto cały budynek , uwzględniając pomieszczenia podlegające takiej ochronie (rys. 7/E , 8/E i 9/E).

Urządzenia zastosowane w instalacji powinny posiadać certyfikat CNBOP.

W budynku przewidziano interaktywny system sygnalizacji pożarowej POLON 4100. Jest to zestaw urządzeń przeznaczonych do wykrywania i sygnalizowania



pożaru , powiadamiania właściwych służb interwencyjnych (PSP) , a także do sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi. Pozwala on na przekazywanie dużej ilości informacji cyfrowych do systemu integracji cyfrowych nadzoru , a także do systemów monitoringu pożarowego.

System POLON 4100 to system wykrywania pożaru w pierwszej fazie jego rozwoju. Bazuje na koncepcji inteligentnej współpracy pomiędzy wszystkimi elementami , które go tworzą. Zastosowany protokół transmisji sygnałów w pętlach dozorowych oraz odpowiednie oprogramowanie centrali i elementów instalowanych w liniach dozorowych pozwalają na interaktywną współpracę zarówno elementów liniowych z centralą , jak i elementów liniowych między sobą. Taka konstrukcja systemu wykrywania pożaru daje możliwość precyzyjnej, automatycznej analizy zachodzących w chronionym obiekcie zjawisk. W czasie pozyskania informacji zapewnia dokładną analizę obserwowanego zdarzenia , pozwala na odróżnienie stanu zagrożenia pożarowego od krótkotrwałego zjawiska zakłócającego i pozwala podjąć właściwą decyzję.

System oparty jest na nowym szeregu (4046) mikroprofilowych procesorowych czujek pożarowych. Wszystkie elementy liniowe w tym systemie są wyposażone w izolatory zwarć z możliwością programowego ich załączania i wyłączenia.

#### Skład systemu :

- mikroprocesorowa centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100 o pojemności 2 adresowalnych pętli dozorowych , w każdej po 64 adresy
- uniwersalne optyczne czujki dymu DUR-4046
- czujki temperatury TUP-2196
- adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001
- adresowalne sygnalizatory akustyczne SAL-4001
- adresowalny sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7

W/w elementy systemu należy montować i instalować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producenta.

Instalację SAP należy wykonać przewodami typu HDGS 4x1 PH30. W zależności od rodzaju pomieszczeń , konstrukcji ścian i sufitów , przewody układać pod tynkiem , w przestrzeniach międzystropowych (na uchwytach o wytrzymałości ogniowej min. E30). W miarę możliwości unikać wykonywania połączeń przewodów poza obudowami łączonych urządzeń i elementów. Jeżeli nie da się uniknąć połączeń przelotowych przewodów , to powinny być one wykonane w odpowiednich puszkach rozgałęźnych , oznakowanych w taki sposób , aby nie było możliwości pomylenia ich z innymi instalacjami.

Schemat blokowy instalacji sygnalizacji pożaru pokazano na rys. nr 10/E.

#### **Instalacja oddymiania pożarowego.**

W klatkach schodowych (pom. 2/1 i 2/9 - rys. 9/E) projektowane są okna oddymiające. Do sterowania siłowników okien projektuje się centralę oddymiania typu mcr 9705-10A. Centrala oddymiania współpracować będzie z centralą SAP. Każde zadziałanie siłowników okien musi być sygnalizowane na centrali SAP. Dodatkowo okna oddymiające mogą być uruchamiane ręcznie przyciskami typu mcr RPO-1. Schemat instalacji oddymiania pokazano na rys. nr 10/E , a lokalizację jej elementów na rysunkach poszczególnych kondygnacji.

Rozmieszczenie w/w urządzeń i sposób ich zasilania przedstawiono na poszczególnych rysunkach.



Ponadto dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników obiektu w czasie pożaru, budynek będzie wyposażony w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne (1 h) oraz oprawy kierunkowe (1 h) wyposażone w moduły awaryjne z własnymi źródłami zasilania i indywidualnymi testami.

Instalacja budynku będzie wyposażona również w Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu sterowany wzrostowym wyzwalaczem uruchamianym przyciskami PWP.

Projekt został wykonany zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku mieszkalnego w związku z jego przebudową i zmianą sposobu użytkowania na filię Przedszkola SMYK przy ul. Sienkiewicza 40 w Inowrocławiu wykonanej przez inż. Grażynę Staroń Rzeczoznawcę ds. budowlanych (upr. nr 103/98/R) i mgr inż. Tadeusza Płaczkowskiego Rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych (upr. 573/2013) z października 2018 r. i postanowieniami Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej WZ.5595.433.2018 i WZ.5595.434.2018 z 30 października 2018 r.

#### UWAGA :

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić wszelkie niezbędne próby odbiorcze oraz pomiary, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 i DTR producenta centrali w obecności pracownika Państwowej Straży Pożarnej.

#### 8. Instalacja detekcji gazu i tlenu węgla.

W pomieszczeniu 2/7 (sanitariat dla personelu) będzie zamontowany gazowy kocioł centralnego ogrzewania. Pomieszczenie to wymaga zatem urządzeń do detekcji gazu ziemnego i tlenu węgla, w związku z powyższym należy je wyposażać w :

- detektor gazu ziemnego np. typu GD-71
- detektor tlenu węgla np. typu GD-72

W/w urządzenia będą elementami systemu detekcji, który będzie nadzorowany centralą np. typu SSO-2004 sygnalizacyjno-odcinającą dopływ gazu do budynku. W skład systemu będą ponadto wchodziły :

- zawór odcinający gaz np. typu ZB-40 12 V
- sygnalizator optyczno-akustyczny np. typu ASOA-Z

Lokalizację w/w elementów systemu pokazano na rys. nr 2/E i 3/E.

Montażu poszczególnych elementów systemu, doboru łączących ich przewodów, kalibracji detektorów, należy dokonać ściśle z wytycznymi producenta.

#### 9. Oświetlenie wnętrz.

Z uwagi na charakter pomieszczeń (obiektu) w projektowanym przedszkolu wymagane jest oświetlenie podstawowe oraz awaryjne (ewakuacyjne). Ponadto dla oznakowania dróg ewakuacji projektuje się oprawy kierunkowe z odpowiednimi piktogramami.

Projektuje się oprawy nastropowe oraz plafonierzy ze źródłami LED, ich nazwy (typy) podano na planach poszczególnych kondygnacji.

Doboru opraw, ich mocy oraz sposobu rozmieszczenia dokonano przy pomocy programu wspomagającego RELUX PROFESSIONAL 2006.

Wyniki obliczeń w postaci  $E_m$  / UGR /  $R_A$  pokazano na rys. nr 1/E, 2/E i 3/E.

Przy obliczeniach przyjęto współczynnik utrzymania 0,67 - 3 letni cykl konserwacji opraw.



Mocowanie wszystkich opraw wykonać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta.

Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny PE. Parametry obwodów zasilających oświetlenie oraz sposób sterowania części opraw przekaźnikami bistabilnymi, podano na schemacie rozdzielnicy R-G.

#### 10. Oświetlenie zewnętrzne.

Projektuje się oprawy typu plafoniera LED z modułami awaryjnymi 1 h zlokalizowanymi przed wejściami do budynku.

#### 11. Kompensacja mocy biernej.

Nie przewiduje się urządzeń do kompensacji mocy biernej.

#### 12. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Projektowany obiekt jest przyłączony do sieci elektroenergetycznej pracującej w systemie TN-C. Projektowana instalacja będzie natomiast pracowała w systemie TN-S, na który aby przejść, należy w rozdzielnicy głównej rozdzielić przewód PEN na N i PE. Punkt ten należy uziemić (połączyć z projektowanym uziomem otokowym instalacji piorunochronnej) zapewniając rezystancję uziemienia  $R \leq 10 \Omega$ . W związku z powyższym cała projektowana instalacja wewnętrzna będzie wykonana jako trójżyłowa dla wszystkich obwodów odbiorczych jednofazowych i pięćżyłowa dla obwodów trójfazowych.

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej (oprócz ochrony podstawowej), będzie stosowana ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana przez samoczynne wyłączenie zasilania urządzeniami różnicowoprądowymi i urządzeniami ochronnymi przetężeniowozwarciovymi. Skuteczność działania zabezpieczeń określa warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

w którym:  $Z_s$  - impedancja pętli zwarcioviej,  $I_a$  - prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego,  $U_0$  - napięcie znamionowe sieci względem ziemi.

Rozdzielnicę R-G zastosować w II klasie ochrony.

Zastosowano urządzenia różnicowoprądowe o znamionowym prądzie wyzwalającym

$$I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$$

zatem poprawne działanie zabezpieczenia będzie zapewnione, jeżeli impedancja obwodu zwarciovego będzie:

$$Z_s \leq 7666,7 \Omega$$

co jak potwierdziły obliczenia instalacji będzie spełnione.

W związku z tym wszystkie gniazda wtykowe należy stosować ze stykiem ochronnym PE a do wszystkich wypustów oświetleniowych i pozostałych odbiorników doprowadzić przewód ochronny PE. Wykonać należy ponadto połączenia wyrównawcze, ochroną należy objąć wszystkie części przewodzące urządzeń dostępne, które w normalnych warunkach nie są pod napięciem, ale mogą pod nim być w przypadku uszkodzenia izolacji roboczej. Połączenia wyrównawcze



należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41:2009. Powinny one również obejmować zacisk PE w rozdzielnicy oraz rurociągi zimnej i ciepłej wody, gazu (z wstawką izolacyjną), metalowe umywalki, brodziki, podgrzewacze wody, baterie i krany, metalowe konstrukcje.  
Przewód ochronny PE należy uziemić.

Odpowiednio po wykonaniu instalacji i podłączeniu jej do sieci a przed przekazaniem do eksploatacji, należy poddać ją oględzinom i próbom w celu sprawdzenia zgodności z PN-HD 60364-6:2008. Wyniki powyższych czynności powinny być potwierdzone stosownymi protokołami.

Badania powinny obejmować:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych,
- badania wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiar rezystancji uziemienia ochronnego,
- pomiar rezystancji pętli zwarcia.

Całość prac należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

### 13. Ochrona odgromowa i przeciwprzebieciowa.

Adaptowany częściowo na przedszkole budynek mieszkalny nie posiada instalacji odgromowej, w związku z tym należy ją wybudować zgodnie z niniejszym projektem, opartym m.in. na normie „PN-EN 62305-2 : 2008. Ochrona odgromowa - Część 2 : Zarządzanie ryzykiem”.

Dane wyjściowe do projektowania:

długość budynku ..... L = 24 m  
szerokość budynku ..... W = 12 m  
wysokość budynku (pow. dachu) ..... H = 9 m  
wysokość najwyższego punktu dachu ..... H<sub>P</sub> = 10 m  
powierzchnia równoważna ..... A<sub>e</sub> = 4522 m<sup>2</sup>

Ponadto do założeń wyjściowych, zgodnie z zalecanymi przepisami Normy dla budynków „PRZEDSZKOLA”, przyjęto III klasę urządzenia LPS.

### WYNIKI OBLICZEŃ:

Obliczone ryzyko utraty życia lub zdrowia:

$$R_1 = 1,37 \cdot 10^{-7} \text{ rok}^{-1}$$

Tolerowane ryzyko utraty życia lub zdrowia:

$$R_{T1} = 10^{-5} \text{ rok}^{-1}$$

$$R_{T1} \geq R_1$$

Obliczone ryzyko utraty wartości ekonomicznej:

$$R_4 = 3,16 \cdot 10^{-7} \text{ rok}^{-1}$$

Tolerowane ryzyko utraty wartości ekonomicznej:



$$R_{T4} = 10^{-3} \text{ rok}^{-1}$$

$$R_{T4} \geq R_4$$

Powyższe obliczenia uwzględniają zastosowanie instalacji odgromowej o poziomie ochrony III.

Szczegóły dotyczące budowy instalacji piorunochronnej przedstawiono na rys. nr 6/E. Przy jej budowie należy zastosować przepisy normy PN-EN 50164 dot. wymogów materiałowych oraz prób badawczych jakim powinny być poddane.

Obliczona wartość rezystancji uziomu otokowego wynosi :

$$R = 3,26 \Omega$$

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej należy w rozdzielnicę głównej R-G zainstalować ochronnik klasy BC (ON T1+T2). Ochronnik należy zamontować zgodnie z wytycznymi ich producenta.

Uwaga :

Do zwodów poziomych podłączyć wszystkie elementy metalowe wystające ponad powierzchnię dachu.

Po wykonaniu całej instalacji piorunochronnej należy poddać ją badaniom , sporządzić dokumentację powykonawczą.

#### **14. Ochrona przed elektrycznością statyczną.**

Nie przewiduje się występowania tego typu zjawisk.

#### **15. Prefabrykaty urządzeń.**

Projektuje się następujące urządzenia prefabrykowane :

- rozdzielnica R-G

Schemat połączeń rozdzielnic R-G przedstawia rysunek nr 5/E. Tam przedstawiono również podstawowe parametry zainstalowanych aparatów. Doboru aparatów dokonano na podstawie obliczeń i charakterystyk urządzeń podanych przez ich producenta. Rozdzielnicę zastosować w II klasie ochrony , wyposażać w zamek.

Rozdzielnicę należy opisać i wyposażać w schemat powykonawczy. Na drzwiach zewnętrznych umieścić odpowiednie oznaczenia informujące , że znajdują się tam urządzenia elektryczne.

#### **16. Kable , przewody oraz sposoby ich układania.**

Przewody projektowanych instalacji należy układać pod tynkiem z wyjątkiem linii zasilającej R-G , którą należy ułożyć w rurze instalacyjnej.

W przypadku konieczności układania przewodów na materiałach palnych (np. w przestrzeni nad sufitem) , układać je w rurach instalacyjnych z tworzyw sztucznych niepodtrzymujących i nierozprzestrzeniających płomienia , rury mocować do podłoża za pomocą uchwytów.

Przekrój przewodów zasilających rozdzielnicę oraz poszczególne obwody , dobrana dla nich wielkość zabezpieczeń sprawdzane były na:



1) przeciążenie – wg zależności:

$$I_B \leq I_N \leq I_z$$
$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie:

$I_B$  – obliczeniowy prąd

$I_N$  – znamionowy prąd urządzenia zabezpieczającego

$I_z$  – obciążalność prądowa długotrwała przewodów

$I_2$  – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

2) skutki zwarć - wg zależności:

$$\int i^2_k dt \leq k^2 \cdot s^2$$

gdzie:

$\int i^2_k dt$  – całka Joule'a wyrażająca energię w obwodzie w czasie zwarcia

$k^2 s^2$  – energia skumulowana w przewodach

3) spadek napięcia  $\Delta U\%$

Dobre przewody i urządzenia je zabezpieczające spełniają również przepisy normy DIN VDE 298,

Wyniki obliczeń , o których mowa wyżej są prawidłowe - dobór prawidłowy.

### 17. Osprzęt.

Lokalizacja osprzętu w projektowanym budynku została pokazana na planach instalacji poszczególnych kondygnacji , przy jego montażu należy stosować przepisy normy PN-IEC 60364-7-701. W pomieszczeniach wilgotnych (catering , zmywalnia , sanitariaty) zastosować osprzęt o IP44 , w pozostałych pomieszczeniach min. IP20.

Uwaga :

Gniazda w pomieszczeniach dydaktycznych i innych dostępnych dla dzieci montować na wysokości 1,6 m od gotowej posadzki , w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 1,1 m.

### 18. Ochrona przed korozją.

Elementy instalacji narażone na korozję stosować jako ocynkowane , połączenia śrubowe (połączenia wyrównawcze) zabezpieczyć warstwą ochronną (smarem).

### 19. Wytoczne dla innych branż.


Prace ogólnobudowlane koordynować z robotami elektrycznymi.



## 20. Uwagi końcowe.

Doboru urządzeń i przewodów pod względem parametrów technicznych dokonano na podstawie obliczeń, charakterystyk technicznych. Można zastosować oprawy oświetleniowe innego typu zachowując parametry techniczne wskazanych w projekcie. W sprawach nie uregulowanych niniejszym projektem stosować postanowienia obowiązujących przepisów prawa, norm oraz zasady wiedzy technicznej.

  
mgr inż. Grzegorz Matuszkiewicz  
upr. bud. nr GP-KZ-7342/271/92  
upr. elektr. nr D/217el/04

  
mgr inż. Tomasz Żoglica  
upr. bud. do proj. i kier. robotami bud.  
ograniczone: w szczególności instalacje  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych oraz elektroenergetycznych.  
nr ewid.: KUP/0140/PWO/07

# EKSPERTYZA techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej

dla budynku mieszkalnego  
w związku z jego przebudową i zmianą  
sposobu użytkowania  
na filię Przedszkola SMYK

przy ul. Sienkiewicza 40  
w Inowrocławiu

*(sporządzona w trybie § 2 ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( tekst jednolity- Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z póź. zm.).*

Inwestor:

Przedszkole Niepubliczne „SMYK” sp. z o.o.  
ul. Magazynowa 23  
88-100 Inowrocław

Autorzy ekspertyzy:

- 1) inż. Grażyna Staroń  
Rzecznawca budowlany (upr. 103/98/R)  
(wg. Centralnego Rejestru  
Rzecznawców Budowlanych)
- 2) mgr inż. Tomasz Płaczkowski  
Rzecznawca ds. zabezpieczeń  
przeciwpożarowych (upr. 573/2013)

Październik 2018 r.

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



- zgodnie z § 239.1 rozporządzenia [1] najmniejsza szerokość drzwi, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia powinna wynosić 0,90 m w świetle ościeżnicy (w przypadku drzwi służących do ewakuacji ponad 3 osób) – wymaganie jest spełnione;
  - zgodnie z § 242.3 rozporządzenia [1] wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. Wymaganie jest spełnione;
  - zgodnie § 236.4 rozporządzenia [1] drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.  
**Drzwi wyjściowe z klatki schodowej K1 i K2 otwierają się do wewnątrz budynku - co nie spełnia wymagania;**
  - zgodnie § 250.1 rozporządzenia [1] piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, z wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30;  
Piwnica w Przedszkolu jest przeznaczona na pomieszczenie kuchenne (rozdział gotowych posiłków - catering) i pomieszczenie socjalne. Wejście do piwnicy zostanie zamknięte drzwiami dymoszczelnymi – co nie spełnia wymagania;
  - zgodnie § 251 rozporządzenia [1] wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej w budynkach niskich (N) - E I 15. **Wymaganie nie jest spełnione wyjście na poddasze nieużytkowe z klatki schodowej K2 (część mieszkalna) nie jest zamknięte klapą o klasie odporności ogniowej EI 15;**
9. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych.
- Zgodnie z § 183.2 i 3 rozporządzenia [1]) przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Główny wyłącznik prądu znajduje się w tablicy rozdzielczej na parterze w klatce schodowej K2, co nie spełnia wymagań. Dla budynku zostanie wykonany przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zostanie zlokalizowany przy wejściu głównym do przedszkola oraz przy wejściu do części nieszklanej.
  - Zgodnie z § 181.3 rozporządzenia [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się.  
Oświetlenie ewakuacyjne zostanie zainstalowane:
    - na poziomych drogach ewakuacyjnych w przedszkolu,
    - w salach zajęć w przedszkolu
    - w klatce schodowej K1 i K2zapewniając natężenia światła minimum 1 lx na powierzchni drogi ewakuacyjnej.
  - Zgodnie z § 53 ust. 2 rozporządzenia [1] budynek należy wyposażać w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Obowiązek ten odnosi się do



budynków wyszczególnionych w Polskiej Normie dotyczącej ochrony odgromowe obiektów budowlanych. Wymaganie będzie spełnione.

- Zgodnie z § 187 ust. 3 i 4 rozporządzenia [1]) przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Wymaganie dotyczy okien przystosowanych do oddymiania klatek schodowych K1 i K2 i będzie spełnione.

10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Zgodnie z § 19.1 rozporządzenia [2] wymagane jest wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne 25 z wężami półsztywnymi. **wymaganie nie jest spełnione.**

W budynku zostanie zwiększona ilość środka gaśniczego w ilości 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 50 m<sup>2</sup>.

Zgodnie z § 28.1 rozporządzenia [2] nie jest wymagane wyposażenie w instalację sygnalizacji pożarowej.

W budynku zostanie wykonana instalacja sygnalizacji pożaru zapewniając pełną ochronę pomieszczeń przedszkola oraz czujka zostanie zamontowana na spoczniku I piętra w klatce schodowej K2.

11. Wyposażenie w gaśnice.

Zgodnie z § 32 ust. 1 i 3 rozporządzenia [2] budynek powinien być wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w częściach zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe typu ABC.

12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z § 5.1 rozporządzenia [3] dla budynku zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Wymaganie zapewniają hydranty zewnętrzne podziemne na miejskiej sieci wodociągowej zlokalizowane w ciągu ul. Sienkiewicza. **Pierwszy znajduje się w odległości 78 m od budynku co nie spełnia wymagania § 10.6 rozporządzenia [3].**

13. Drogi pożarowe.

Do budynku zgodnie z § 12.1 rozporządzenia [3] wymagane jest zapewnienie drogi pożarowej.

Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa w ust. 1 pkt 1—4, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m — z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5—15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, o których mowa w ust. 1 pkt 1—4, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 50 % obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m.



➤ utratę parametrów odporności ogniowej przez elementy budowlane. Nie przewiduje się oddziaływania zjawisk pożarowych na ewakuowanych ludzi w obszarze poruszania się (na korytarzach poniżej wysokości 2 m od poziomu podłogi, co wiąże się przede wszystkim z:

- z przewidywanym zasięgiem widzialności co najmniej 10 m, a i temperatura powietrza nie przekroczy 60°C,
- nie przekroczeniem dopuszczalnych stężeń toksycznych substancji w dymach pożarowych, określanych głównie stężeniem tlenu węgla,
- nie obniżeniem minimalnego stężenia tlenu,
- nie przekroczeniem dopuszczalnego poziomu strumienia ciepła i dopuszczalnej temperatury (powyżej 2,5 m od posadzki – ew. temperatura powietrza nie przekroczy 200°C),
- z zachowaniem wymaganej odporności ogniowej obudowy dróg ewakuacyjnych oddzielających te drogi od pomieszczeń (dot. klatki schodowej). Ze względu na konstrukcję ścian wewnętrznych przeznaczenie budynku oraz niewielką gęstość obciążenia ogniowego można przyjąć, że pożar nie rozprzestrzeni się na sąsiednie pomieszczenia.

### UZASADNIENIE WYSTĄPIENIA O ODSTĘPSTWO OD WYMAGAŃ.

W zakresie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Występowanie dwóch klatek schodowych ze schodami zabiegowymi.

W części mieszkalnej przebywają 2 osoby. Z poziomu piwnicy i parteru w przedszkolu można ewakuować się bezpośrednio na zewnątrz budynku. Klatka schodowa K1 posiada bieg i spoczniki oraz ściany i stropy spełniające wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej. Najwyżej położone okna w klatce schodowej K1 i K2 będą przystosowane do oddymiania.

Brak zamknięcia klatki schodowej K2 na wszystkich kondygnacjach drzwiami dymoszczelnymi.

Klatka schodowa na poziomie I piętra zostanie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi i o klasie odporności ogniowej EI 30. Na parterze z klatki schodowej istnieją wejścia do pomieszczeń mieszkalnych oraz wyjście na zewnątrz budynku.

Brak zamknięcia piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

W piwnicy przedszkola znajdują się pomieszczenia kuchenne i pomieszczenia socjalne. Wejście do piwnicy zostanie zamknięte drzwiami dymoszczelnymi. Z poziomu piwnicy jest wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku. W piwnicy zostanie zainstalowana sygnalizacja pożaru z sygnalizatorami akustycznymi.

Zaproponowane zabezpieczenia mają na celu zapewnienie bezpiecznych warunków ewakuacji ludzi z budynku. W budynkach nie będą występowały utrudnienia w ewakuacji ludzi.

Elementami zamiennymi które są zasadniczymi dla bezpieczeństwa budynku, a które proponuje się zastosować to:

- 1) przystosowanie nowego górnego skrzydła okna najwyżej położonego w klatce schodowej K2 na potrzeby oddymiania,



- 2) zainstalowanie instalacji sygnalizacji pożaru z sygnalizatorami akustycznymi zapewniając pełną ochronę przedszkola oraz umieścić czujkę dymową na spoczniku I piętra w klatce schodowej K2. Centralkę sygnalizacji pożaru umieścić na korytarzu nr 2/4 na I piętrze po godzinach pracy sygnał z centralki przekierować do osób zarządzających budynkiem,
- 3) zamknięcie wejścia do klatki schodowej K2 z korytarza nr 2/6 na I piętrze drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- 4) zamknięcie wejścia do piwnicy w przedszkolu drzwiami dymoszczelnymi,
- 5) zainstalowania w pomieszczeniu pieca gazowego urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu
- 6) wyposażenie przedszkola w zwiększoną ilość gaśnic w postaci masy środka gaśniczego w ilości 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni,

Bardzo ważnymi elementami zabezpieczenia jest realizacja wymagań zgodnych z przepisami zawartymi w pkt. V.3.

Ponadto:

- osoby przebywające w budynku są zaznajomieni z topografią budynku,
- w budynku występuje prosty układ komunikacyjny,
- budynek stanowi miejsce pobytu ściśle określonej niewielkiej grupy ludzi,
- mieszkanie posiada wyjście na zewnątrz budynku,
- z parteru i z piwnicy w przedszkolu istnieją wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku,
- z poziomu I piętra można ewakuować się dwiema klatkami schodowymi,
- na kondygnacjach nie występują pomieszczenia stwarzające potencjalnie większe zagrożenie pożarowe tj. w których występuje zwiększona gęstość obciążenia ogniowego,
- w budynku występują dogodne warunki prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych (straż pożarna znajduje się w odległości ok. 3 km),
- w ciągu ulicy Sienkiewicza znajduje się miejska sieć wodociągowa z hydrantami zewnętrznymi zapewniającymi wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia,
- budynek zostanie wyposażony w:
  - instalację sygnalizacji pożaru,
  - przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
  - oświetlenie awaryjne ewakuacyjne z natężeniem światła minimum 1 lx na powierzchni drogi ewakuacyjnej,
  - gaśnice.

**W zakresie § 19 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.**

W związku z brakiem wyposażenia całej strefy pożarowej w hydranty 25 proponuje się uzgodnić następujące rozwiązania zamiennie w postaci:

- 1) zainstalowania w budynku instalacji sygnalizacji pożaru z sygnalizatorami akustycznymi,
- 2) wyposażenia budynku w zwiększoną ilość gaśnic w postaci masy środka gaśniczego w ilości 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni,

Ponadto: w budynku będą grupy po kilka dzieci i w każdej grupie będzie co najmniej 2 opiekunów.



- 3) zamknięcie wejścia do klatki schodowej K2 z korytarza nr 2/6 na I piętrze drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- 4) zainstalowania w pomieszczeniu pieca gazowego urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu ,
- 5) wyposażenia przedszkola w zwiększoną ilość gaśnic w postaci masy środka gaśniczego w ilości 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni.

**V.3 Wskazanie wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami w postaci:**

- 1) wykonania zabudowy tarasu elementami spełniającymi wymagania dla klasy C odporności pożarowej i nie rozprzestrzeniającymi ognia (§ 216.1 i 2 rozporządzenia [1]);
- 2) zastosowania w pomieszczeniach przedszkola wykładzin podłogowych oraz luźno położonych wykładzin dywanowych co najmniej trudno zapalnych (§ 260.2 rozporządzenia [1]);
- 3) zamknięcia klatki schodowej K1 na wszystkich kondygnacjach oraz klatki schodowej K2 na I piętrze drzwiami dymoszczelnymi (§ 245 rozporządzenia [1]);
- 4) wyposażenia drzwi do pom. sprzątaczk nr 0/2 w piwnicy i do sanitariatów na I piętrze nr 2/5 i nr 2/7 w samozamykacz (§ 242.4 rozporządzenia [1]),
- 5) wykonania na korytarzu przy wejściu głównym do przedszkola oraz przy wejściu do części mieszkalnej przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku (§ 183.2 rozporządzenia [1]),
- 6) wykonania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych drogach ewakuacyjnych w przedszkolu i w salach zajęć przedszkola oraz w klatce schodowej K1 i K2 zapewniającego natężenia światła minimum 1 lx na powierzchni drogi ewakuacyjnej (§ 181.3 rozporządzenia [1]);
- 7) przystosowania nowego okna w klatce schodowej K1 na I piętrze do oddymiania zapewniając powierzchnie czynną oddymiania 1,00 m<sup>2</sup> (PN [5]);
- 8) wykonania zasilania sterowania oknami przystosowanymi do oddymiania klatki schodowej K1 i K2 przewodami zapewniającymi ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia (§ 187 ust. 3 i 4 rozporządzenia [1]),
- 9) wyposażenia budynku w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych (§ 53.2 rozporządzenia [1]),
- 10) przeprowadzania praktycznego sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji (§ 6.1 rozporządzenia [2]),
- 11) wyposażenia budynku w gaśnice (§ 32 rozporządzenia [2]),
- 12) oznakowania budynku znakami bezpieczeństwa (Polska Norma [5]),
- 13) opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (§ 6.1 rozporządzenia [2]).



Toruń, 30 października 2018 roku

## POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 620, 1669); § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109 poz. 719);

### po rozpatrzeniu

„Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku mieszkalnego w związku z jego przebudową i zmianą sposobu użytkowania na filię Przedszkola SMYK przy ul. Sienkiewicza 40 w Inowrocławiu”, opracowanej przez rzeczoznawców budowlanego inż. Grażynę Staroń i ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgra inż. Tomasza Płackowskiego, nadesłanej przy piśmie Pani mgr Danuty Sobierajskiej – Prezes Przedszkola Niepublicznego Smyk Sp. z o.o. (ul. Magazynowa 23, 88-100 Inowrocław), z dnia 8 października 2018 r. (data wpływu 15 października 2018 r.), w zakresie braku hydrantów wewnętrznych 25 w ww. budynku;

### postanawiam

wyrazić zgodę na brak hydrantów wewnętrznych w istniejącym budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ulicy Sienkiewicza 40 w Inowrocławiu, co stanowi niespełnienie wymagań rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, **pod warunkiem:**

- wykonania w przedszkolu instalacji sygnalizacji pożarowej wg wskazań ekspertyzy technicznej;
- zainstalowania czujki dymu na spoczniku pierwszego piętra w klatce schodowej K2;
- wyposażenia przedszkola w zwiększoną ilość środka gaśniczego w postaci gaśnic w ilości 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni.

### UZASADNIENIE

Zgodnie z § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109 poz. 719); w przypadkach szczególnie uzasadnionych lokalnymi uwarunkowaniami wskazanymi w ekspertyzie technicznej rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, dopuszcza się w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej stosowanie rozwiązań zamiennych nie pogarszających warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu przy innym rozwiązaniu niż wymagane w stosunku do przeciwpożarowej instalacji wodociągowej.

W rozpatrywanym budynku zlokalizowanym przy ulicy Sienkiewicza 40 w Inowrocławiu wymagana jest instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsftywnym. Hydranty powinny być zlokalizowane przy klatkach schodowych lub wyjściach na zewnątrz, na wysokości 1,35 +/- 0,1 m. Minimalna wydajność poboru wody dla jednego hydrantu powinna wynosić 1 dm<sup>3</sup>/s. Ciśnienie zapewniające wskazaną wyżej wydajność na zaworze nie może być mniejsze niż 0,2 MPa, a ciśnienie maksymalne wyższe niż 1,2 MPa.

Analizowany budynek nie jest wyposażony w wymagane hydranty wewnętrzne.

W związku z powyższym, inwestor wystąpił do tutejszego organu o udzielenie odstępstwa w trybie § 1 ust. 2 wyż. cyt. rozporządzenia, którego zastosowanie daje możliwość w szczególnie uzasadnionych lokalnymi uwarunkowaniami przypadkach, uzgodnienia rozwiązań zamiennych.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**