



ACB - ARCHITEKTURA
ANITA CHRZANOWSKA - BAC
UL. K. JEŻEWSKIEGO 11
28-300 JĘDRZEJÓW
TEL. 502-599-085
NIP:656-233-27-27,
REGON:366081532

KONCEPCJA BUDOWY ŻŁOBKA PRZY PRZEDSZKOLU SAMORZĄDOWYM W SĘDZISZOWIE

INWESTOR: GMINA SĘDZISZÓW, UL. DWORCOWA 20, 28-340 SĘDZISZÓW
SĘDZISZÓW DZ. EWID. NUMER 102,168/14 GM. SĘDZISZÓW



PROJEKTOWAŁ:
mgr inż arch. Anita Chrzanowska-Bac nr.upr. 235/SWOKK/2015

KWIECIEŃ 2018

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa żłobka na 32 dzieci z zapleczem technicznym i adaptacją poddasza na 3 klasy przedszkolne po 20 dzieci. Inwestycja ma być etapowana. W zakres etapu I ma wchodzić budowa obiektu wraz z wykończeniem piwnicy i parteru oraz urządzeniem otoczenia, wykonaniem parkingów, drogi pożarowej placów zabaw. (ETAP I ŻŁOBEK) Etap II będzie zawierał wykończenie poddasza z przeznaczeniem na przedszkole z 3 oddziałami. (ETAP II PRZEDSZKOLE), ETAP III poza zakresem koncepcji to połączenie budynku starego przedszkola z nowym za pomocą łącznika zlokalizowanego przy klatce schodowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są udostępnione materiały przez Gminę Sędziszów, mapa sytuacyjna, oraz umowa zawarta pomiędzy zamawiającym i wykonawcą.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie inwestycji znajduje się obecnie funkcjonujące już przedszkole zlokalizowane w północno-wschodniej części działki z dojazdem od strony wschodniej. Budynek w formie prostopadłościanu z głównym wejściem od strony północnej, charakteryzuje się rytmicznym podziałem okien. Na terenie przedszkola znajdują się dwa place zabaw, dostępne od strony południowej działki. Teren jest ogrodzony jedyne wejście znajduje się od strony głównego wjazdu. Istnieje również możliwość dojazdu od strony południowej nieużytkowaną bramą. Teren posiada znaczący spadek w postaci skarpy znajdującej się mniej więcej w ośrodku szerokości działki. Działka posiada przyłącze energetyczne od strony północno-wschodniej, przyłącze wod-kan, kanalizację deszczową i kanał ciepłowniczy od strony południowej. Budynek przedszkola posiada również ogniwa fotowoltaiczne zlokalizowane od strony południowej na krótszym boku budynku.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana inwestycja wykorzystuje naturalne ukształtowanie działki, dzięki któremu powstała kondygnacja piwnicy budynku, dostępna od niższej części terenu. Budynek będzie posiadał główne wejście od strony północnej, a od strony południowej będą się znajdowały główne pomieszczenia dla dzieci. W jego obrębie zostanie zaprojektowana droga pożarowa wraz z nawrotką dla wozu strażackiego. Droga ta jest niezbędna do zapewnienia ochrony pożarowej budynku. W zakres inwestycji wchodzi również częściowa przebudowa istniejących parkingów znajdujących się na dz. ewid. numer 168/14 i wykonanie dojazdu do inwestycji od strony południowej. Przebudowa parkingów i lokalizacja dodatkowych miejsc postojowych w obrębie budynku zapewni odpowiednią komunikację i zgodność z wytycznymi miejscowego planu zagospodarowania terenu w Sędziszowie. Na zapleczu działki od strony zachodniej zorganizowano dwa place zabaw dla dzieci w wieku przedszkolnym i żłobkowym. Place zabaw dostępne będą dzięki nowo zaprojektowanym schodom zewnętrznym i pochylni.

W zakresie zagospodarowania terenu jest:

- budowa żłobka
- budowa przyłącza wod-kan
- budowa przyłącza energetycznego
- budowa przyłącza kanalizacji deszczowej
- częściowa przebudowa przyłącza ciepłego.

- budowa nawierzchni pod place zabaw, i lokalizacja urządzeń.
- budowa drogi pożarowej.
- budowa nowego zjazdu od strony południowej(wyjazd na drogę pożarową)
- przebudowa istniejących parkingów
- budowa nawierzchni utwardzonej przy głównym wejściu do budynku.
- częściowe wyplantowanie terenu i nasianie trawy.

PONIŻSZA TABELA PRZEDSTAWIA ZALEŻNOŚCI POWIERZCHNIA I MIEJSC POSTOJOWYCH W STOSUNKU DO MPZP W SĘDZISZOWIE.

POWIERZCHNIE	[m2]	[%]	MPZP[%]
POWIERZCHNIA INWESTYCJI	4954,2	100	
POWIERZCHNIA TERENU UTWARDZONEGO	1571,12	31,71	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY PRZEDSZKOLA	460,6	9,30	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY ŻŁOBKO-PRZEDSZKOLE	549,43	9,02	
POWIERZCHNIA ZABUDOWY RAZEM	1010,03	18,31	Max.70%
POW.BIOL.CZYNNA	2373,05	47,90	Min 20%
WSKAŹNIK INTEN.ZABUDOWY	0,27		Max 1,00
MIEJSCA PARKINGOWE	Min 51 miejsc	Proj..55	1mp/50m2 pow.użytk. 1mp/4 pracowników
ŻŁOBKO-PRZEDSZKOLE			MP
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		872,94	18
PRACOWNICY		20	5
PRZEDSZKOLE			
POW. UŻYT.		1173,1	24
PRACOWNICY		17	5

SPRAWDZENIE PROJEKTU Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

- Powierzchnia zabudowy max.70%- warunek spełniony 18,31%
- Powierzchnia biologicznie czynna min. 20%- warunek spełniony 47,90%
- Wskaźnik intensywności zabudowy max 1,00- warunek spełniony 0,27
- Miejsca parkingowe 1mp/50 m2 pow. użytkowej, i 1mp/4 pracowników-min. 51 mp, projektuje się 55 mp w tym 2 mp dla niepełnosprawnych.
- Dach powinien być dwuspadowy lub wielospadowy, o jednakowym nachyleniu głównych połaci dachu pod kątem 25-45 stopni,- warunek spełniony przewiduje się dach wielospadowy o kącie nachylenia 30 stopni

- Liczba kondygnacji nadziemnych nie powinna przekraczać trzech- warunek spełniony 2 kondygnacje nadziemne i jedna podziemna.

Miejscowy plan zagospodarowania terenu określa że w miejscu w którym planowana jest droga pożarowa należy wykonać badania geologiczne ze względu na trudne warunki geotechniczne terenu.

5. UZGODNIENIA I NIEZBĘDNA DOKUMENTACJA.

- Mapę do celów projektowych
 - Wykonać badania geotechniczne wraz z projektem.
 - Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu
 - Uzgodnić projekt u rzeczoznawcy sanitarnego i p.poż.
 - Uzyskać warunki przyłączeniowe, wod-kan, co, deszczówka
 - Uzyskać warunki na zjazd (droga pożarowa)
 -
- oraz inne niezbędne zgody i dokumenty które wynikną w trakcie uzgodnień i analizy dokumentacji.

6. OPIS KONCEPCJI.

Projektowany budynek zlokalizowany będzie w miejscu, w którym znajduje się już przedszkole. Teren inwestycji położony jest w centrum miasta Sędziszów w dogodnym miejscu dla mieszkańców. Przewiduje się budowę żłobka na rzucie w formie prostokąta z dachem wielospadowym. Zakłada się nowoczesną formę budynku, w kolorystyce szarej z dachem pokrytym blachą na rąbek stojący, i kolorowymi akcentami na elewacji.

Budynek będzie posiadał dwie sale żłobkowe po 16 dzieci(razem 32 dzieci), dodatkowo planuje się zatrudnić 4 opiekunki i 3-5 osób. Na poddaszu będzie się znajdowała przestrzeń, która umożliwi zlokalizowanie 3 klas oddziałów przedszkolnych po 20 dzieci(razem 60 dzieci). Dodatkowo w zakresie przedszkola planuje się zatrudnianie ok 4 opiekunek. Centralnie przy wejściu znajdziemy holl główny i szatnię dla dzieci ze żłobka, po lewej stronie umieszczona będzie klatka schodowa skomunikowana z przedszkolem. W budynku znajdziemy jeszcze jedną klatkę położoną we wschodniej części. Analogicznie do parteru zorganizowane jest poddasze. Centralnie zaraz przy klasach znajduje się winda na posiłki, które dostarczane są z piwnicy. W piwnicy znajduje się stanowisko gdzie pracownicy cateringu rozładują produkty, następnie pracownik przedszkola przejmuje posiłki i transportuje je na wyższe kondygnacje.

Budynek będzie kompleksowo wyposażony w instalację wody, instalację elektryczną, C.O, wentylacji mechanicznej(pomieszczenia wymagane), wewnętrzną instalację hydrantową, instalację oddymiającą klatki schodowe, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, kontrolę dostępu do pomieszczeń i monitoring.

Dodatkowo planuje się w ramach przedsięwzięcia połączyć istniejące przedszkole i żłobek za pomocą łącznika znajdującego się na poddaszu, co umożliwi komunikację pomiędzy oddziałami przedszkolnymi.

Zakłada się nowoczesną formę budynku, w kolorystyce szarej z dachem pokrytym blachą na rąbek stojący, i kolorowymi akcentami na elewacji.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJI:

PIWNICA		
NR POM.	NAZWA POM.	POWIERZCHNIA (m2)
U01	KL.SCHODOWA	18,56
U02	KOMUNIKACJA	7,55
U03	KATERING	10,58
U04	PODGRZEWANIE POSIŁKÓW	9,86
U05	KOMUNIKACJA	7,95
U06	WC PERSONELU	3,3
U07	POM.PORZĄDKOWE	11,22
		69,02

PARTER		
NR POM.	NAZWA POM.	POWIERZCHNIA (m2)
G01	HOLL	30,68
G02	SEKRETARIAT	16,32
G03	KOMUNIKACJA	56,49
G04	POK.DYREKTORA	14,06
G05	POK.PIEŁĘGNIARKI	9,48
G06	POM.PORZĄDKOWE	3,91
G07	SZATNIA	6,95
G08	KL.SCHODOWA	22,6
G09	SYPIALNIA	25,27
G10	SALA B	45,2
G11	SALA A	45,86
G12	SYPIALNIA	25,24
G13	WC PERSONELU	3,25
G14	SANITARIAT	7
G15	MAGAZYNEK	4,23
G16	SANITARIAT	7
G17	ZMYWALNIA	6,18
G18	ROZDZIELNIA	6,69
G19	POM.SOCJALNE	12,36
G20	MAGAZYNEK	7,2
G21	WC	10,56
G22	SZATNIA	28,29
G23	WC/ON	4,16
G24	KL.SCHODOWA	20,9
G25		
		419,88

PODDASZE		
NR POM.	NAZWA POM.	POWIERZCHNIA (m²)
101	KL.SCHODOWA	26,22
102	HOLL	58,66
103	WC/ON	4,16
104	KOMUNIKACJA	34,57
105	SALA C	66,28
106	SANITARIAT	6,87
107	SZATNIA	4,89
108	KL.SCHODOWA	18,93
109	POM.PORZĄDKOWE	4,16
110	SALA D	57,69
111	PODR. MAGAZYN	4,65
112	SANITARIAT	8,83
113	MAGAZYN	4,3
114	WC	4,16
115	SALA E	50,64
116	SANITARIAT	8,14
117	PKO.SOC.+WC	13,76
118	ZMYWALNIA	6,2
119	ROZDZIELNIA	5,1
120	MAGAZYNEK	24,17
		412,38

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	714,24m ²
RAZEM POW.CAŁKOWITA	954,96 m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	549 m ²
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	7,64m
KUBATURA	5089 m ³

7. MATERIAŁY UWZGLĘDNIONE W KONCEPCJI.

Przewiduje się zastosowanie metody tradycyjnej z wykorzystaniem materiałów takich jak:

- konstrukcje żelbetowe(fundamenty, wieńce nadproża, stropy)
- ściany murowane ceramika poryzowana lub bloczek gazobetonowy(ściany nadziemne)

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

1. Wysokość, powierzchnia i liczba kondygnacji;

- Powierzchnia zabudowy – 549,00 m²,
- Powierzchnia całkowita – 954,96 m²
- Kubatura budynku ogółem – 5089,00 m³
- Ilość kondygnacji – 3 w tym nadziemnych – 2, podziemnych – 1 pod częścią budynku.
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku , do górnej części najwyższego położonego stropu z ociepleniem 7,64 m (budynek niski N)

2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

Budynek jest wolnostojący, usytuowany w części w odległości 4 m od istniejącego budynku przedszkola przy wymaganej odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe 8 m. Z tego względu, od strony istniejącego budynku projektuje się ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej REI 120. Ściana ta od strony wejścia do klatki schodowej na całej wysokości wysunięta będzie poza lico ściany zewnętrznej budynku oraz ponad pokrycie 0,3 m. W pobliżu nie występują inne budynki w odległości mniejszej niż wymagana ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

W budynku żłobka z przedszkolem objętym projektem przewiduje się występowanie m.in. materiałów palnych związanych z użytkowaniem budynku i wyposażeniem budynku.

Drewno i papier mają podobne właściwości palne.

Analiza procesu spalania drewna pokazuje, że rozkład termiczny jego zasadniczych składników następuje w następujących temperaturach:

- hemiceluloza 200 - 260°C
- celuloza 240 - 350°C
- lignina 280 - 500°C

Temperatura zapłonu drewna, w zależności od składu, może wahać się w przedziale od 240 do 300 °C, zaś temperatura zapalenia od 360 do 480 °C.

Tkaniny, w zależności od składu, posiadają temperaturę zapalenia od 350°C (dla polietylenu) do 490 °C (dla polistyrenu).

Wartości gęstości strumienia ciepła wystarczające dla zapłonu wybranych materiałów palnych zestawiono w tabeli poniżej¹:

Materiał	Gęstość punktowego strumienia ciepła [kW/m²]
Drewno	12
Karton makulaturowy	18
Płyta pilśniowa twarda	27
PMMA (pleksiglas)	21
PU	16
Polioxymetylen	17
Polietylen	12
Polietylen (42 % CI)	22

W czasie spalania materiałów mogą wystąpić następujące temperatury od:

- a) zapalki 600 - 700°C
- b) żaru papierosa 700 - 800°C
- c) świecy 1400°C
- d) palnika acetylenowo-tlenowego 3300°C
- e) łuku elektrycznego 3500°C
- f) benzyna samochodowa 800 - 1000°C

Temperatury zapalenia występujących materiałów palnych wynosi:

- a) drewno 270 - 400° C
- b) papier gazetowy 230°C
- c) płótno lniane 300 - 350°C

¹ Pofit-Szczepańska M.: Wybrane zagadnienia z chemii ogólnej, fizykochemii spalania i rozwoju pożaru. SA PSP Kraków, 1994r.

d)	plyty paździerzowe	320 - 350°C
e)	skóra miękka	400 - 450°C
f)	tkaniny bawełniane	255°C
g)	tkaniny lniane	280°C
h)	tkaniny wełniane	300 - 320°C
i)	tluszcze zwierzęce	340 - 450°C

Płyty drewno pochodne (płyty meblowe). Do tej grupy materiałów należą płyty pilśniowe, wiórowe i sklejki. Można tu również zaliczyć płyty paździerzowe , które zachowują się w ogniu podobnie jak płyty wiórowe. Najbardziej podatne na zapalenie są płyty pilśniowe izolacyjne, a następnie lakierowane płyty pilśniowe twarde, płyty pilśniowe ekstra twarde, sklejka, płyty wiórowe i płyty paździerzowe. Temperatura zapalenia zbliżona do temperatury zapalenia drewna.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków i stref pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie ustala się parametru gęstości obciążenia ogniowego.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji;

Budynek żłobka z przedszkolem w Sędziszowie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**. Przewidywana liczba osób w budynku – do 126 osób. Piwnica 2 osoby, parter 52 osoby, poddasze użytkowe 72 osoby.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku objętym projektem nie przewiduje się pomieszczeń i stref, w których występowałoby zagrożenie wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Uwzględniając wymagania warunków technicznych budynku żłobka z przedszkolem w Sędziszowie dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla tego budynku wynosi 5 000 m².

Budynek podzielony jest na 3 strefy pożarowe wydzielone w poziomie:

Strefa SP 1 – piwnica - powierzchnia 124,00 m²,

Strefa SP 2 – parter – powierzchnia 416,00 m²,

Strefa SP 3 – poddasze użytkowe – powierzchnia 472,00 m².

Strefy te oddzielone są poziomymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej dla stropów REI60. Zapewnić pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m z ociepleniem z materiałów niepalnych (wełna mineralna).

Drzwi z piwnicy na klatkę schodową EIS60. W budynku znajdują się dwie obudowane i oddymiane klatki schodowe. Obudowa ścian i stropu klatek schodowych REI60, zamknięcie klatek schodowych drzwiami dymoszczelnymi EIS30.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie, ocieplenie tej ściany z materiału niepalnego (wełna mineralna).

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku żłobka z przedszkolem w Sędziszowie - „B”

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych budynku dla klasy „B” przedstawiona jest w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾ ¹⁾					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
B	R 120	R30	REI60	EI 60	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczy także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop lub inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji.

Uwaga!

1/ Wszystkie elementy budynku powinny spełniać warunek nierozprzestrzeniania ognia NRO.

2/ Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych /korytarzy/ powinna mieć klasę odporności ogniowej EI 30. Klasa odporności ogniowej biegów i spoczników schodów R60, Obudowy klatek schodowych – REI 60.

3/ Pasy międzykondygnacyjne o wysokości 0,8 m i odporności ogniowej EI60 oraz ściany oddzielenia przeciwpożarowego – ocieplenie wykonać z wełny mineralnej.

W budynku do wykończenia wewnątrz i na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Projektowane okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Drewnianą konstrukcję więźby dachowej zabezpieczyć środkiem ognioochronnym FOBOS M-4 lub innym o podobnych właściwościach do granic nierozprzestrzeniania ognia (NRO) zgodnie z instrukcją producenta tego środka.

Dywany, wykładziny w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych muszą posiadać atesty trudno zapalności.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób:

1) Określenie ilości osób przebywających w budynku – do 126 osób.

2) Analiza poziomych dróg ewakuacyjnych:

- w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nie przekraczającej w strefach pożarowych ZL – 40 m.
- szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.
 - 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 na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszyć wymaganej szerokości tej drogi – w takim przypadku drzwi otwierające się na korytarz wyposażać w samozamykacze.
- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami,
- długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia do 10 m na poziomej drodze ewakuacyjnej, przy 2 kierunkach dojścia 40 m dla dojścia krótszego,
- szerokość biegów schodów co najmniej 1,2 m, szerokość spoczników co najmniej 1,3 m, wysokość stopni nie więcej jak 0,15 m przy zachowaniu warunku $2h+s=0,6$ do 0,65 m.
- Ewakuacja z pomieszczeń strefy pożarowej SP 1 (piwnica) prowadzona będzie poprzez 2 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- Ewakuacja z pomieszczeń strefy pożarowej SP 2 (parter) prowadzona będzie poprzez 3 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz do 2 obudowanych i oddymianych klatek schodowych, a z nich na zewnątrz budynku.
- Ewakuacja z pomieszczeń strefy pożarowej SP 3 (poddasze użytkowe) prowadzona będzie poprzez 2 obudowane i oddymiane klatki schodowe na parter, a z nich na zewnątrz budynku.
- szerokość drzwi wyjściowych głównych wyjść ewakuacyjnych z budynku co najmniej 1,2 m,
- Wysokość drzwi co najmniej 2,0 m.
- drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjścia ewakuacyjne powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m,
- na poziomie parteru wykonać barierkę zabezpieczającą przed omyłkowym zejściem do piwnicy podczas ewakuacji.

Winda nie jest przewidziana do ewakuacji na wypadek pożaru i należy ją wysterować tak, by w przypadku odcięcia napięcia zjechała na parter i drzwi pozostały w pozycji otwartej.

3) Wystrój wnętrz:

- zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,

- na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,

4) Oznakowanie dróg ewakuacyjnych:

- drogi ewakuacyjne oznakować znakami ewakuacyjnymi odpowiadającymi Polskiej Normie PN –EN-ISO 7010 : 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

System ogrzewania

System ogrzewania centralnego wodnego realizowany będzie w oparciu o znajdujący się w piwnicy węzeł cieplny.

Instalacja elektroenergetyczna

Przewody i kable służące do zasilania i sterowania urządzeniami do celów ochrony przeciwpożarowej (przeciwpożarowy wyłącznik prądu) wraz z ich zamocowaniem (koryta, drabinki – klasa E 90), powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego lecz nie krótszym niż 90 minut (PH 90). Przewody zasilające centralę sterującą wentylacją oddymiania obudowanych klatek schodowych i do napływu powietrza z zewnątrz budynku, będą zapewniały ciągłość dostawy energii w czasie nie krótszym niż 30 minut.

W instalacjach elektrycznych przewiduje się:

- 1) złącza instalacji elektrycznej budynku, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- 2) oddzielny przewód ochronny i neutralny w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,
- 3) urządzenia ochronne różnicowoprądowe lub odpowiednie do rodzaju i przeznaczenia budynku bądź jego części, inne środki ochrony przeciwporażeniowej,
- 4) wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,
- 5) zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- 6) przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- 7) połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,
- 8) zasadę prowadzenia tras przewodów w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,
- 9) przewody z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm²,
- 10) urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej..

Instalacja elektryczna będzie zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowanym przy wejściu głównym do budynku, umożliwiającym wyłączenie zasilania wszystkich obwodów elektrycznych, za wyjątkiem tych które przewidziane są do zasilania urządzeń przeciwpożarowych w przypadku pożaru. Może to dotyczyć obwodów dla potrzeb: oddymiania obudowanych klatek schodowych. Odcięcie zasilania w budynku przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego (w przypadku wyposażenia w to urządzenie budynku). Przejścia instalacyjne przez ścianę i stropy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy EI odporności ogniowej tych elementów.

Instalacja odgromowa

Obiekt wymaga ochrony przed skutkami wyładowań atmosferycznych instalacją odgromową zaprojektowaną zgodnie z warunkami technicznymi i obowiązującymi w tym zakresie normami.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne prowadzone i wykonane w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki zabezpieczone przed przeniesieniem do wnętrza palących się cząstek.

W przewodzie wentylacyjnym możliwe jest instalowanie wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy w klasie odporności ogniowej EI 60. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynku, w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (stropy i ścianę na granicy stref pożarowych), wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI S tych elementów uruchamiane przez wyzwalacz termiczny.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku

- Hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym - zasięg poziomy takich hydrantów z zastosowaniem węża o długości 30 m wynosi 33 m i powinien pokrywać całą chronioną powierzchnię. Szafki hydrantowe powinny być tak usytuowane, aby zawory odcinające znajdowały się na wys. 135 ± 10 cm nad posadzką.

- System oddymiania klatek schodowych. Powierzchnia czynna kłap dymowych co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej. Powierzchnia otworu pod klapę dymową nie mniejsza niż $1,0 \text{ m}^2$. Geometryczna powierzchnia otworu napowietrzania co najmniej o 30% większa od powierzchni czynnej oddymiania.

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych.

Średnie natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze, wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, nie będzie mniejsze niż $1,0 \text{ lx}$, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia wyniesie co najmniej $0,5 \text{ lx}$.

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku lub przy złączu.

Wymienione wyżej urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać na podstawie projektów wykonawczych/branżowych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12. Wyposażenie w gaśnice;

Budynek należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych w ilości 2 kg proszku na 100 m^2 powierzchni, zawartego w gaśnicach proszkowych przystosowanych do gaszenia pożarów grup AB.

Gaśnice powinny być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - a) przy wejściu do budynku,
 - b) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3). Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:
 - a) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do

najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

b) do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Uwzględniając powyższe wymagania budynek należy wyposażać w 20 kg środka gaśniczego w postaci proszku znajdującego się w gaśnicach o pojemności nie mniejszej niż 2 kg.

Miejsca usytuowania gaśnic oznakować tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującą Polską Normą PN-EN:ISO 7010 : 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

13 Przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku żłobka z przedszkolem – 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia stanowi miejska sieć hydrantowa. Najbliższy hydrant znajduje się w odległości ok. 25,0 m od budynku, a kolejny w odległości ok. 67,5 m. Do budynku wymagana jest droga pożarowa.

Droga pożarowa zapewniona jest z dwóch stron budynku, połączona utwardzonymi dojazdami z wyjściami z budynku o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m. Z jednej strony droga pożarowa zakończona jest placem manewrowym o wymiarach 20 x 20 oddalonym w odległości 6,66 m od projektowanego budynku, a z drugiej strony wyjazd pojazdów pożarniczych będzie możliwy przez cofanie z końcowego odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m. Szerokość drogi pożarowej co najmniej 4,0 m, najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie mniejszy niż 11 m, a jej nachylenie podłużne max. do 5%. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 50 kN. Odległość drogi pożarowej od projektowanego budynku od 5 do 15 m.

14. Przygotowanie budynku do odbioru pod względem ochrony przeciwpożarowej:

Przed zgłoszeniem budynku do odbioru w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy m.in.:

- Opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.
- Oznakować znakami ewakuacyjnymi i ochrony przeciwpożarowej.
- Wywiesić w miejscach widocznych instrukcje postępowania na wypadek pożaru z wykazem numerów telefonów alarmowych.
- Wyposażać wydzielone strefy pożarowe w wymaganą ilość i rodzaj gaśnic.
- Dokonać pomiarów natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych.
- Udokumentować przeprowadzenie prób prawidłowego zadziałania urządzeń przeciwpożarowych.
- Przeprowadzić badania stanu technicznego instalacji elektrycznej oraz próbę prawidłowości zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- Przeprowadzić badania stanu technicznego instalacji odgromowej.

Miejsca usytuowania gaśnic oznakować tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującą Polską Normą PN-EN:ISO 7010 : 2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

13 Przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku żłobka z przedszkolem – 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia stanowi miejska sieć hydrantowa. Najbliższy hydrant znajduje się w odległości ok. 25,0 m od budynku, a kolejny w odległości ok. 67,5 m. Do budynku wymagana jest droga pożarowa.

Droga pożarowa zapewniona jest z dwóch stron budynku, połączona utwardzonymi dojazdami z wyjściami z budynku o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m. Z jednej strony droga pożarowa zakończona jest placem manewrowym o wymiarach 20 x 20 oddalonym w odległości 6,66 m od projektowanego budynku, a z drugiej strony wyjazd pojazdów pożarniczych będzie możliwy przez cofanie z końcowego odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m. Szerokość drogi pożarowej co najmniej 4,0 m, najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie mniejszy niż 11 m, a jej nachylenie podłużne max. do 5%. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 50 kN. Odległość drogi pożarowej od projektowanego budynku od 5 do 15 m.

14. Przygotowanie budynku do odbioru pod względem ochrony przeciwpożarowej:

Przed zgłoszeniem budynku do odbioru w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy m.in.:

- Opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.
- Oznakować znakami ewakuacyjnymi i ochrony przeciwpożarowej.
- Wywiesić w miejscach widocznych instrukcje postępowania na wypadek pożaru z wykazem numerów telefonów alarmowych.
- Wyposażyć wydzielone strefy pożarowe w wymaganą ilość i rodzaj gaśnic.
- Dokonać pomiarów natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych.
- Udokumentować przeprowadzenie prób prawidłowego zadziałania urządzeń przeciwpożarowych.
- Przeprowadzić badania stanu technicznego instalacji elektrycznej oraz próbę prawidłowości zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- Przeprowadzić badania stanu technicznego instalacji odgromowej.

OPRACOWAŁ:

mgr inż arch. Anita Chrzanowska-Bac nr.upr. 235/SWOKK/2015