**OPERAT POŻAROWY**

# 1.Podstawa opracowania .

Podstawą opracowania warunków ochrony przeciwpożarowej dla przebudowy przedszkola było wykorzystanie następującej dokumentacji oraz opracowań :

* koncepcji architektonicznej obiektu,
* ustaleń zamawiającego,
* ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej zmiany sposobu użytkowania części kondygnacji pierwszej w Zespole Szkół -szkoła podstawowa i gimnazjum im. Ziemi Kujawskiej ul. Szkolna 2 : 88-133 Dąbrowa Biskupia opracowanej w grudniu 2017 roku,
* Postanowień Komendanta Wojewódzkiego państwowej Straży Pożarnej w Toruniu nr WZ.5595.49.2018 , WZ.5595.50.2018 , WZ.5595.51.2018.
* obowiązujące przepisy i normy ,

# 2.Częśc opisowa - warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projekt budowlany dla obiektu budowlanego , do którego Państwowa Straż Pożarna zgodnie z przepisami prawa budowlanego ma prawo zając stanowisko przed przystąpieniem do użytkowania obiektu , wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych , w celu potwierdzenia zgodności zawartych w nim rozwiązań z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej. W tym celu opracowuje się warunki ochrony przeciwpożarowej projektowanego obiektu, które powinny zostać wpisane w opis części architektoniczno- budowlanej projektu budowlanego. Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektowanego i realizowanego budynku obowiązują zarówno na etapie wykonania projektu budowlanego jak również przy opracowywaniu projektów wykonawczych. Dlatego w obiekcie przedszkola należy zaprojektować i wykonać systemy zabezpieczeń biernego i czynnego w oparciu o opracowane warunki ochrony przeciwpożarowej uwzględniające również rozwiązania zamienne zawarte w postanowieniach Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej Toruniu.

Projekt budowlany obejmuje swym zakresem wyłącznie zamiennie wydzielona strefę pożarową składająca się z zespołu pomieszczeń przedszkola zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II .

3.Informacja o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.

Budynek podlegający przebudowie z klasyfikacji pożarowej ZL III na ZL II , jest budynkiem jednokondygnacyjnym przeznaczonym na przedszkole z czteroma salami dydaktycznymi , stołówką , komunikacją świetlicą ,pokojem nauczycielskim , sanitariatami i szatnią.

Powierzchnia użytkowa przedszkola – 584,28 m 2,

Kubatura - 2319m 3 ,

Wysokość budynku – 6,7 m

Liczba kondygnacji nadziemnych -1,

Liczba kondygnacji podziemnych - brak

Na podstawie § 6 i § 8 rozporządzenia [3] w celu określenia wymagań technicznych i użytkowych z wysokością w części wyższej 6,7 m , budynek został zaliczony do grupy wysokości jako niski(N) - do 12 m.

# 4. Charakterystyka zagrożenia pożarowego , w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W przedmiotowym obiekcie będą występowały materiały palne w niewielkich ilościach właściwe dla funkcjonowania obiektu takie jak: meble , stoły . krzesła , itp.

W obiekcie nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisu zawartego w paragrafie 2 .1 rozporządzenia [4].

Jedynie w kotłowni olejowej w magazynie oleju składowane jest około 10000 litrów oleju opałowego w pięciu zbiornikach polietylenowych o pojemności 2000 l każdy o następujących parametrach fizykochemicznych :

Dane fizykochemiczne oleju opałowego eksterm plus :

Temperatura zapłonu : 56 0 C

Granice wybuchowości 0,9 %- 6,0 %

Gęstość par względem powietrza :ok.6

Środki gaśnicze skuteczne przy likwidacji pożaru oleju:

* dwutlenek węgla, proszki gaśnicze , piany gaśnicze, rozproszone prądy wody

# 5.Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.

Zgodnie z § 209 ust.2. rozporządzenia [3] budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI+ZLII + ZLIII+  ( pomieszczenia przeznaczone do użytkowania przez szkołę podstawową, oraz pomieszczenie sali gimnastycznej ) , i pomieszczenia techniczne PM – magazyn oleju opałowego i kotłownia olejowa z piecami olejowymi traktowane są jako pomieszczenia zamknięte wydzielone ścianami i stropami od pozostałej części obiektu. Po przebudowie pomieszczeń znajdujących się na kondygnacji pierwszej nadziemnej , w szkole będą występowały zamiennie wydzielone następujące strefy pożarowe :

* pomieszczenia użytkowane przez szkołę zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII ,
* sala gimnastyczna z zapleczem zakwalifikowana do ZL I,
* zespół pomieszczeń przedszkola zakwalifikowany do ZL II
* wydzielone pomieszczenie kotłowni olejowej i magazynu oleju opałowego
* wydzielone pomieszczenie rozdzielni elektrycznej ,

Projekt budowlany obejmuje swym zakresem wyłącznie zamiennie wydzielona strefę pożarową składająca się z zespołu pomieszczeń przedszkola zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni 584,28 m 2.

W przedszkolu planowa ilość dzieci to 60 . Nie występują pomieszczenia w których może przebywać więcej jak 50 osób.

# 6..Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego się nie wylicza .W pomieszczeniach technicznych przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ / m 2 . Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa pożarowego pomieszczenie magazynu olejowego posiadać będzie obciążenie ogniowe powyżej 4000MJ/m2 .

# 7.Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują przestrzenie i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

7.Informacja o klasie odporności pożarowej oraz o klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Na podstawie § 212 ust.2 rozporządzenia [3] budynek niski zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I+ZLII+ZL III, powinien być wykonany w klasie B odporności pożarowej .Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach ZL II o liczbie kondygnacji nadziemnych 2 do klasy odporności pożarowej C .Na podstawie § 216 ust.1. rozporządzenia [3] **.** Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku5) \*) | | | | | |
|  | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop1) | ściana zewnętrzna1), 2) | ściana wewnętrzna1) | przekrycie dachu3) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **"C"** | **R 60** | **R 15** | **R E I 60** | **E I 30**  **(o-i)** | **E I 154)** | **R E 15** |

Elementy budynku, o których mowa w tabeli, powinny być nierozprzestrzeniające ognia(NRO).

Tabela poniżej przedstawia elementy budynku w odniesieniu do klasy odporności ogniowej .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa elementu | Wymagana klasa odporności ogniowej | Nazwy zastosowanych elementów | Ocena |
| Główna konstrukcja nośna | R 60 | Budynek C. Proszę uzupełnić ściany wykonane z gazobetonu o grubości 24 cm | Spełnia |
|  |  |
| Strop | REI 60 |  |  |
|  |  |
|  |  |
| Budynek C. Stropodach nad częścią dobudowana z płyt betonowych sprężonych. | Spełnia |
|  |  |
| Ściany wewnętrzne. | EI 15 | Segment ,C ściany murowane na parterze i piętrze gazobeton 24 cm , z cegły gr.12 cm i , gazobetonu 12 cm , za wyjątkiem otworów okiennych w ścianach stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej w budynku C. | Spełnia z wyjątkami . |
| Ściany zewnętrzne. | EI 30 | Ściany murowane budynek C gazobeton 24 cm otynkowane od wewnątrz. | Spełniają wymagania |
|  |  |  |  |
| Konstrukcja dachu | R15 |  |  |
| Budynek C. Konstrukcja dachu nad pomieszczeniami nr 2,4,6 stalowa od spodu podwieszany sufit w zabudowie systemowej, | Nie spełnia. |
| Przekrycie dachu. | RE15 | Budynek C. Nad pomieszczeniami kotłowni , sal nr 2,4,6 przekrycie wykonane z betonowych płyt korytkowych na konstrukcji stalowej bez wymaganej k.o.o , ocieplone warstwa styropianu przykryte gładzią cementowa i papa, bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej. Papa wierzchniego krycia na dachach budynków A,B,C bez wymaganego atestu klasy BROOF(t1)NRO. | Nie spełnia.  Nie spełnia. |
| Budynek B. blacha fałdowana T55 x188 , ocieplona wełną mineralana15 cm , papa bez potwierdzonej klasy odporności ogniowej . | Nie spełnia. |

Na brak spełnionych wymagań otrzymano zgodę zawarta w postanowieniu KWPSP w Toruniu z dnia 30.01.2018r. . WZ.5595.49.2018 uzależniona od zastosowania rozwiązań zamiennych wskazanych w ekspertyzie technicznej z zakresu bezpieczeństwa pożarowego; . W ramach rozwiązań zamiennych należy wykonać między innymi :

* Okno w ścianie pomieszczenia kotłowni olejowej od strony wschodniej zostanie wypełnione przeszkleniem o ko.o E30.- co jest zgodne z §271.11 i §220.1. rozporządzenia [3].
* Podwieszany sufit w salach 2,4,6 budynku C zostanie zastąpiony zabudowa systemowa z płyt GKF ogniochronnych klasie odporności ogniowej EI15 -co jest zgodne z § 262.1. rozporządzenia [3].
* budynku C zostanie zamontowane oświetlenie awaryjno-ewakuacyjne zgodnie z PN- co jest zgodne z niezgodne z §181.3.ust.1lit.b i ust.2.lit.a.b.c. rozporządzenia [3].
* W budynku przedszkola C zostaną wymienione hydranty wewnętrzne istniejące na hydranty DN25 z wężem półsztywnym o długości 30 , 0 m każdy- co jest zgodne z §18.1.rozporzadzenia [4].
* W ścianie północnej magazynu oleju zostaną zamurowane okna spełniając wymagania k.o.o REI120 na długości minimum 4,0 m od ściany budynku C – co jest zgodne z §271.11 rozporządzenia [3].

# 7.Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Uwzględniając przeznaczenie budynku i charakter wykonywanych zadań , stwierdza się , że w budynku będą występowały obszary zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL I ZL II , ZL III . Łączna powierzchnia strefy pożarowej ZLI + ZL II +ZLIII wynosi 3537,66 m 2 , nie przekracza powierzchni strefy pożarowej dla budynku niskiego 5000, 0 m 2 zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II .

Projekt obejmuje swym zakresem zamiennie wydzielona strefę pożarową zakwalifikowana do ZLII przedszkola o powierzchni 584,28 m2 . Zamiennie wydzielona strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w zespole budynków nie będzie spełniała następujących wymagań :

* Brak wymaganej odległości otworu okiennego znajdującego się w ścianie budynku B minimum 4,0 m od ściany budynku C od strony wschodniej na granicy stref co jest niezgodne z §271.11 rozporządzenia [3].
* Brak wydzielenia pożarowego drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60 w osi II strefy pożarowej budynku Cod budynku A – co jest niezgodne z §232.4.rozporzadzenia [3].Zamiennie zostaną zastosowane drzwi o k.o.o EI30

# 8.Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe , w tym o odległościach od innych obiektów .

Przedszkole zlokalizowane jest w zespole budynków szkoły i odległości od innych budynków zostały ustalone uwzględniając wszystkie budynki.

Budynki szkoły zlokalizowane są na działce wolnostojącej. Najbliższe budynki są zlokalizowane w następujących odległościach:

* strona północna – w odległości około 62,0 m dom w zabudowie jednorodzinnej,
* strona wschodnia – budynki jednorodzinne w odległości około 89,0 m
* strona południowo- zachodnia – budynki w odległości 133,0 m
* strona zachodnia – granica z terenem rolnym bez zabudowy,

Zgodnie z § 271.1 rozporządzenia [3] pomiędzy budynkami ZL należy zapewnić odległość 8 m . Wymaganie spełnione.

# 9.Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Budynek przedszkola w obrębie kondygnacji przeznaczony do stałego przebywania ludzi powinien spełniać wymagania ewakuacyjne jak dla obiektu kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II .Budynek w części przedszkola jest i będzie użytkowany w systemie codziennym od poniedziałku do piątku w godzinach 7.30 do 15.00.Zdażają się spotkania z rodzicami poza wyznaczonymi godzinami urzędowania.

W ramach obszaru przedszkola wszystkie drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń będą co najmniej o szerokości 0,9 m x 2, 0 m z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia lub szerokości 0,8 m x 2, 0 m przewidzianych z pomieszczeń przeznaczonych nie więcej jak 3 osób. Wyjścia z budynku zostały zapewnione drzwiami dwuskrzydłowymi o parametrach :

* CW1 – drzwi wyjściowe z budynku C( strona północna ) ,0,76/1,54mx2,11m – nie spełnia
* CW2- drzwi wyjściowe zewnętrzne z budynku C,;0,72/1,47x2,13 m – nie spełnia
* CW2a- Drzwi wyjściowe wewnętrzne z budynku C , 0,72/1,47x2,13 m – nie spełnia

W/w drzwi dwuskrzydłowe nie spełniają wymaganych parametrów i pozostaną nie zmienione , nie ograniczają w sposób znaczący warunków ewakuacji przy dwóch kierunkach ewakuacji. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych z powodu występowania nieotwieranych okien na wysokości 2,14 m o wymiarach 0,83mx 2,07 m ,w ścianach pomieszczeń nr 9, 10, 14, budynku C (przedszkola).stanowiących obudowę drogi ewakuacyjnej .Wymaganie nie spełnione.

Ewakuacja poziomymi drogami ewakuacyjnymi.

W tym budynku będą znajdowały się cztery sale dydaktyczne dla przedszkolaków , stołówka , świetlica dla mniej jak 50 osób , szatnia , sanitariaty , z każdego pomieszczenia jest wyjście drzwiami na drogę ewakuacyjną o szerokości 2,95 m i wysokości 3,38 m zapewniono dwa kierunki ewakuacyjne do drzwi wyjściowych CW1 i CW2.Długości dojścia nie przekraczaj 40,0 m .Wymaganie spełnione.

Na drodze ewakuacyjnej w budynku C zastosowano na ścianach pas o szerokości około 25 cm przytwierdzony do ściany stanowiący odbojnice z płyty meblowej bez potwierdzonej klasy reakcji na ogień. Pozostanie uzyskano odstępstwo. Wymaganie nie spełnione.

W kilku pomieszczeniach zastosowano panele podłogowe, oraz wykładziny PCW bez wymaganego potwierdzenia co najmniej trudno zapalności . Wymaganie nie spełnione.

Wykładziny w pomieszczeniach decyzją władz gminnych zostaną zmienione. Przy wymianie wykładzin podłogowych w pomieszczeniach należy zapewnić ich klasę reakcji na ogień spełniającą , co najmniej trudno zapalne , których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące.

Na w/w odstępstwo uzyskano zgodę postanowieniem KWPSP w Toruniu nr WZ.5595.49.2018 .

# 10.Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych ,a w szczególności wentylacyjnej , grzewczej , gazowej, elektrycznej , teletechnicznej i piorunochronnej.

10.1. Instalacja elektroenergetyczna.

Zgodnie z § 183.1 rozporządzenia [3]. w instalacjach elektrycznych należy stosować

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 uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania,

4) wyłączniki nad prądowe w obwodach odbiorczych,

5) zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,

6) przeciwpożarowe wyłączniki prądu,

7) połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,

8) zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,

9) przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm2,

10) Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku

11) Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm.

Przepusty instalacyjne instalacji elektrycznych w ścianach lub stropach powinny mieć

odporność ogniową równą odporności ogniowej ściany lub stropu. W obiekcie zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ energii elektrycznej do całego budynku, z wyjątkiem zasilania urządzeń przeciwpożarowych i innych odbiorów niezbędnych podczas pożaru.

Szczegółowe zabezpieczenia zostaną zawarte w projekcie branżowym.

10.2 Instalacja wentylacyjna.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje

cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być

stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający

nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od

wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Elastyczne

elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z

materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna

przekraczać 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach:

wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej powinny być wykonane w

sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Szczegółowe zabezpieczenia zostaną zawarte w projekcie branżowym.

10.3.Instalacja grzewcza.

Instalacja centralnego ogrzewania wodna zasilana z pieca olejowych o mocy i 170 KW/220KW . Spełnia wymagania bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Za wyjątkiem opisanych nieprawidłowości występujących w kotłowni olejowej i magazynie oleju zawartych w ekspertyzie technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Ostatni przegląd wykonany w dniu 05.10.2017r. przez PW”Markol-B” potwierdza sprawność działania kotła olejowego

10.4. Instalacja odgromowa .

Budynek szkoły( przedszkola ) został wyposażony w instalacje odgromową. Należy przestrzegać terminów badania sprawności technicznej instalacji elektrycznej i odgromowej.

10.5.Instalacja gazowa .

Nie dotyczy.

# 11.Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu.

## 11.1. Instalacja sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Zgodnie z § 19. 2. rozporządzenia [3] **.** Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL:

* na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego: w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m2, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V,

Hydranty wewnętrzne DN25z wężem płasko składanym zostaną wymienione na hydranty wewnętrzne DN25 z wężem półsztywnym o długości 30 , 0 m, pokrywając swym zasięgiem powierzchnie strefy pożarowej ZL II. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku przedszkola nie będzie spełniała następujących wymagań:

* brak potwierdzenia badaniami możliwości jednoczesnego poboru wody w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów,
* brak zaworu pierwszeństwa zapewniającego w przypadku uszkodzenia podłączonych przyborów sanitarnych niekontrolowanego wypływu wody z instalacji przeciwpożarowej,
* zawory hydrantów 25 , zamontowane są na wysokościach od 1,33 do 1,6 m,
* zasięg hydrantów nie pokrywa całej powierzchni chronionej (pomieszczenia kotłowni olejowej),

Zaproponowano zastosowanie rozwiązania zamiennego polegającego na zwiększeniu ilości masy środka gaśniczego 2kg lub 3 dcm 3) zawartego w gaśnicach przypadającego na każde 50 m2 powierzchni zespołu pomieszczeń kotłowni olejowej bez zasięgu hydrantów. Uzyskano zgodę komendanta Wojewódzkiego PSP w Toruniu postanowieniem nr WZ.5595.51.2018 r.

11.2.Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Zgodnie z § 32. 1. Rozporządzenia [4]. Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

2. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

1)A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;

2)B - cieczy i materiałów stałych topiących się;

3)C - gazów;

4)D - metali;

5)F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

3. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm3) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

1)na każde 100 m2 powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:

a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II ZL III,

Wyposażyć przedszkole w gaśnice o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A w ilości tak, aby jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (3 dcm 3),

Rodzaj materiałów palnych występujących w obiekcie daje podstawę do wskazania na zastosowanie gaśnic proszkowych przeznaczonych do gaszenia grup pożarów typu A,B, C.

Gaśnice powinny być usytuowane w miejscu łatwo dostępnym i widocznym usytuowanym przy wyjściu z pomieszczeń. Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Miejsce lokalizacji gaśnic powinno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „GAŚNICA” zgodnie z Polska Normą.

Należy oznakować znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami drogi ewakuacyjne i sprzęt ratowniczo – gaśniczy , przeciwpożarowy wyłącznika prądu.

11.3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, zapasowe, dodatkowe.

Na drogach ewakuacyjnych budynku C zostanie zamontowane oświetlenie awaryjno-ewakuacyjne zgodnie z PN- co jest zgodne z niezgodne z §181.3.ust.1lit.b i ust.2.lit.a.b.c. rozporządzenia [3], łącznie z podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi wykonanymi z projektem branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych .

11.4.Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z §183.2.rozporzadzenia [3]. 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 1.000 m3 lub zawierających strefy zagrożone wybuchem. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Dla w/w strefy pożarowej zakwalifikowanej do ZL III o kubaturze przekraczającej 1000 m 3 wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Budynek przedszkola zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zgodnie z projektem branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo gaśniczych.

12.1. Drogi pożarowe.

Droga pożarowa dla budynku przedszkola została uwzględniona w warunkach zamiennych dla zespołu budynków szkoły.

Zgodnie z § 12.1. Rozporządzenia [5]. Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do ;

* budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II;

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 i o 5-25 m dla pozostałych obiektów. 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.

Wymagania, o których mowa powyżej nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Budynek szkoły po zmianie sposobu użytkowania opisanych pomieszczeń został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLI +ZL II + ZL III ,jest budynkiem niskim .i zachodzi konieczność zapewnienia drogi pożarowej do w/w budynku. Na terenie szkoły od strony wjazdu jest droga asfaltowa o szerokości 5, 0 m , która ma możliwość zawracania na placu przed szkołą. Wyjście główne z budynku CW1 posiada połączenie o szerokości 1,5 m i długości 45, 0 m z droga pożarową o wymaganych parametrach zapewniając dotarcie do stref pożarowych ZLI+ZLII + ZLIII bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi .Połączenie o takich samych parametrach z droga pożarowa jest również z pomieszczenia kotłowni olejowej.

Proponuje się:

Zastosowanie rozwiązania zamiennego drogi pożarowej przedstawionego na planie sytuacyjnym , polegającym na zapewnieniu wjazdu na teren szkoły istniejąca droga asfaltowa o szerokości 5, 0 m z możliwością zawrócenia , z której to drogi odbiegają dwa odcinki dróg o długości 12, 5 m i 15 , 0 m o wymaganej szerokości z których wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Droga pożarowa nie będzie spełniała następujących wymogów:

* Bliższa krawędź drogi pożarowej przy nawrocie zbliżona do budynku szkoły na długości 35, 0 m na odległość 2,0 m ,
* połączenie wyjścia z budynku CW1 i pomieszczeń kotłowni olejowej wynosi 45, 0 m przy dopuszczalnej 30, 0 m ,
* brak potwierdzenia nośności drogi pożarowej zapewniającej przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnie jezdni co najmniej 100KN ( droga poruszają się pojazdy z olejem opałowym , autobusy jak również pojazdy pożarnicze podczas ćwiczeń , które nie powodują uszkodzenia drogi .)

Takie rozwiązanie pozwoli na prowadzenie działań gaśniczych przez straż pożarną z zewnątrz pomieszczeń kotłowni i magazynu oleju , jak również zapewni możliwość dojazdu sprzętu wysokościowego od strony południowej w celu prowadzenia działań gaśniczych .Rozwiązanie zamienne drogi pożarowej zostanie przedstawione na planie sytuacyjnym obiektu. Drogi pożarowe na terenie szkoły należy oznakować znakami zgodnymi z PN . uzyskano zgodę KWPSP w Toruniu na rozwiązanie zamienne postanowieniem nr 5595.50.2018.

12.2. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku przedszkola została uwzględniona w warunkach zamiennych dla zespołu budynków szkoły.

Zgodnie z § 5. 1. pkt 2. Rozporządzenia [5]. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi : Dla budynków przekraczających powierzchnię 1000 m 2 i kubaturę 5000 m 3 ; 20 dcm 3 / s łącznie co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm .Najbliższy hydrant nadziemny DN80 zlokalizowany jest przy drodze 265 w odległości około 160,0 m od budynku C. Wymaganie nie spełnione.

W uzgodnieniu z właścicielem obiektu uzgodniono wykonanie hydrantu nadziemnego DN80 na terenie szkoły w odległości do 75,0 m .

Proponuje się :

Uznanie lokalizacji drugiego hydrantu zewnętrznego DN 80 zapewniającego zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla chronionego obiektu szkoły w odległości 160,0 m za wystarczające , przekroczona odległość o 10 ,0 m nie wpłynie na ograniczenie możliwości poboru wody do skutecznego prowadzenia działań ratowniczo gaśniczych przez jednostki straży pożarnej pod warunkiem wykonania hydrantu na terenie szkoły DN80 w odległości do 75,0 m .

Uzyskano odstępstwo KWPSP w Toruniu postanowieniem nr WZ.5595.50.2018r.

Opracowany operat pożarowy dla w/w budynku należy rozpatrywać łącznie z ekspertyzą techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej obejmującą cały kompleks Zespołu Szkół wraz z postanowieniami KWPSP w Toruniu nr WZ.5595.51.2018. i WZ.5595.50.2018r, WZ.5595.49.2018 z dnia 30 stycznia 2018 r.

Zabezpieczenie p. poż. wynikające z ekspertyzy technicznej ochrony p.poż. nie ujęte w projekcie przedszkola , a dotyczące budynku szkoły, zostanie wykonane jako odrębne zadanie w ramach zabezpieczenia p. poż całego Zespołu Szkół.

## 13..Wykaz aktów prawnych.

1. Ustawa o z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej –(tekst jednolity Dz. U. z 2017 r.poz.736 ,1169.)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (tekst jednolity Dz. U. 2016.poz.290,961,1165,1250,2255).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (t. j. Dz. U. z 2015r., poz.1422, zm. Dz. U. z 2017 r. poz.2285.)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów -Dz. U. Nr 109 z 2010r.poz.719.
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych- Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz.1030.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 . w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej – Dz. U. z dnia 14 grudnia 2015 r. poz.2117.

Opracował: