

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. DANE EWIDENCYJNE :

1.1. Budowa : Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkolne w budynku Szkoły Podstawowej w Grodźcu.

1.2. Inwestor : Urząd Gminy w Grodźcu.

1.3. Adres budowy : Grodziec, gm. Grodziec (dz.nr 2510/3, 2510/5).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

2.1. Zlecenie inwestora.

2.2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Grodziec.

2.3. Obowiązujące normy i normatywy i przepisy do projektowania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2001r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody.
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkolne w budynku Szkoły Podstawowej w Grodźcu.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI :

Działki budowlane o nr ewid. 2510/3, 2510/5 stanowią teren o powierzchni łącznie 0,4800 ha o kształcie nieregularnym. Na działce zlokalizowany jest budynek szkoły.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

Na działce projektuje się nowe schody zewnętrzne oraz likwiduje stare. Reszta zagospodarowania terenu nie ulega zmianie.
Kategoria obiektu budowlanego: kategoria XII.

6. URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z BUDYNKIEM.

6.1. Odprowadzenie ścieków bytowych – do kanalizacji sanitarnej (bez zmian)

6.2. Zasilanie w wodę - z sieci gminnej (bez zmian)

6.3. Zasilanie energetyczne – z sieci ENERGA Operator Sp. z o.o.(bez zmian)

6.4. Odprowadzenie wody z dachu i terenu utwardzonego – powierzchniowe po terenie działki Inwestora, wykorzystując naturalną infiltrację terenu.

6.5. Odpady komunalne – gromadzone są w pojemnikach na odpadki i wywożone okresowo na składowisko gminne przez zakład specjalistyczny.

6.6. Ogrzewanie budynku – istniejące z własnej kotłowni olejowej.

7. Ukształtowanie terenu z oznaczeniem zmian w stosunku istniejącego

Nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu terenu.

8. Ukształtowanie zieleni, adaptacja lub likwidacja istniejącego zadrzewienia, układ projektowanej zieleni niskiej i wysokiej

Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew.

9. Bilans powierzchni terenu:

9.1. Powierzchnia zabudowy (bez zmian)	1333,20 m ²
9.2. Powierzchnia zab. pod drogi, chodniki	980,80 m ²
9.3. Powierzchnia czynna biologicznie	2487,00 m ²
Powierzchnia łączna	4800,00 m²

10. Oddziaływanie inwestycji na działki sąsiednie.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia nie występują żadne negatywne skutki dla działek przyległych jak i dla działki, na której zlokalizowane są przedmiotowe budynki.

11. Budynek nie znajduje się w strefie konserwatorskiej.

Teren zamierzenia nie jest objęty strefą konserwatorską. Architektura budynku dostosowana jest do istniejącej zabudowy.

12. Inwestycja nie będzie realizowana na terenie szkód górniczych.

Teren zamierzenia budowlanego znajduje się poza granicami terenu górniczego i wpływami eksploatacji górniczej. Działka nie posiada urządzeń melioracyjnych.

13. Kolizje z istniejącą infrastrukturą

Nie występują.

15. Budynek jest zaprojektowany z materiałów spełniających wymagania dotyczące obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:

- nośności i stateczności konstrukcji
- bezpieczeństwa pożarowego
- higieny, zdrowia i środowiska
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,
- ochrony przed hałasem
- oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

16. Informacje o zakresie oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki inwestora nr 2510/3, 2510. Obszar oddziaływania projektowanych obiektu ustalono w oparciu akty prawne :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2001r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody.
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

mgr inż. arch. Łukasz Seyda

mgr inż. arch. w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WpP-OIA/OKK/UpB/20/2011

mgr inż. arch. Marika Sypniewska
Upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr ewid. 6/WPOKK/2016

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY.

OBIEKT: Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na
pomieszczenia przedszkolne w budynku Szkoły Podstawowej w Grodźcu
Kategoria obiektu budowlanego: kategoria XII.

INWESTOR: Urząd Gminy w Grodźcu.

ADRES: ul Główna 17, 62-580 Grodziec.

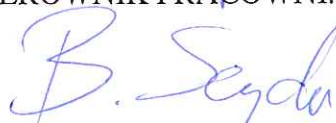
LOKALIZACJA: Grodziec, gm. Grodziec (dz. nr 2510/3, 2510/5).

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Łukasz Seyda

mgr bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WP-01A/OKK/UpB/20/2011

KIEROWNIK PRACOWNI:


mgr Barbara Seyda

Konin, grudzień 2017r.

CZEŚĆ OPISOWA

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora.

1.2. Projekt zagospodarowania działki.

2. Inwestor: Urząd Gminy w Grodźcu.

3. Lokalizacja inwestycji: Grodziec, dz. nr 2510/3, 2510/5.

4. Zakres i kolejność robót całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót obejmuje nadbudowanie budynku szkoły z przeznaczeniem na przedszkole nad istniejącym parterem.

Kolejność robót:

- wykonanie wyburzeń, nowych ścianek i zamurowań,
- wykonanie posadzek,
- wykonanie schodów na gruncie,
- wykonanie prac wykończeniowych.

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce znajduje się budynek szkoły.

6. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace ziemne związane z wykonaniem fundamentów,

7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- niebezpieczeństwo upadku z wysokości z rusztowania podczas montażu pokrycia dachu i wykonywania ścian murowanych, tynkowania itd..

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy,
- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem robót niebezpiecznych (na wysokości na rusztowaniu, w wykopach poniżej 2,0m, w strefie pracy dźwigu budowlanego),
- szkolenia udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i szkolonego.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- właściwe wykonanie rusztowania potwierdzone odbiorem,
- oznakowanie stref prowadzenia prac niebezpiecznych,
- wykonywanie prac niebezpiecznych w zespołach min. 2-osobowych,
- zapewnienie dostępności do telefonu w biurze Kierownika Budowy w celu powiadomienia służb ratowniczych.

mgr inż. arch. Łukasz Seyda

upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WP-OIA/OKK/UpB/20/2011

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. „zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” według metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. „w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno użytkową oraz sposobu sporządzenia wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej”

OBLICZENIE WSPÓŁCZYNNIKA U DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ

Warstwa	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(m * °C)]	Grubość warstwy D [m]	Opór cieplny R [m ² * °C]
Tynk akrylowy			
Cegła ceramiczna	0,77	0,25	0,32
Styropian	0,04	0,15	3,75
Tynk cementowo – wapienny	0,82	0,015	0,018

$$\sum R = 4,088$$

$$R_{\text{całkowite}} = R_{\text{si}} + R_{\text{se}} + \sum R = 0,13 + 0,04 + 4,088 = 4,258$$

$$U_c = 1 / R_{\text{całkowite}} = 1 / 4,258 = 0,23 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$$

$$\text{Przyjęto dla ścian z otworami okiennymi i drzwiowymi } \Delta U_{\text{mostki termiczne}} = 0,05$$

$$U = U_c + \Delta U_{\text{mostki termiczne}} = 0,23 + 0,05 = 0,28 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$$

OBLICZENIE WSPÓŁCZYNNIKA U DLA DACHU

Warstwa	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/(m * °C)]	Grubość warstwy D [m]	Opór cieplny R [m ² * °C]
Blachodachówka			
wełna	0,04	0,20	5,0
Folia PE			

$$\sum R = 5,0$$

$$R_{\text{całkowite}} = R_{\text{si}} + R_{\text{se}} + \sum R = 0,10 + 0,04 + 5,0 = 5,14$$

$$U = 1 / R_{\text{całkowite}} = 1 / 5,14 = 0,19 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$$

WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

- ściana zewnętrzna -	$U = 0,28$	$[W/(m^2 \times K)]$
- dach -	$U = 0,19$	$[W/(m^2 \times K)]$
- podłoga na gruncie I str. -	$U = 0,30$	$[W/(m^2 \times K)]$
- podłoga na gruncie II str. -	$U = 0,30$	$[W/(m^2 \times K)]$
- drzwi zewnętrzne -	$U = 1,2$	$[W/(m^2 \times K)]$
- okna -	$U = 1,29$	$[W/(m^2 \times K)]$

DANE WYKAZUJĄCE IŻ BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

E_p (projektowanego budynku) < E_p wymagań WT2008

Budynek spełnia wymagania dotyczące oszczędności energii.

Montowane urządzenia należą do klasy A energooszczędności, współczynnik przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne spełniaj normy.

E_p - roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną kWh/(m² rok)

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

Zasilanie w energię ciepłą i elektryczną zostało wykonane zgodnie z wydanymi wcześniej warunkami technicznymi przyłączenia do sieci gminnych.

Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo z zabudową mieszkaniową projektant nie widzi możliwości wykorzystania energii wiatrowej z uwagi na wysoką uciążliwość akustyczną oraz dla środowiska przyrodniczego siłowni wiatrowych.

mgr inż. arch. Łukasz Seyda

upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WP-01A/OKK/UpB/20/2011

EKSPERTYZA TECHNICZNA

budynku szkoły zlokalizowany w Grodźcu (dz. nr 2510/3, 2510/5).

Inwestor: Urząd Gminy w Grodźcu.

Obiekt jest budynkiem dwukondygnacyjnym w dobrym stanie technicznym. Fundamenty żelbetowe, ściany murowane z pustaków ceramicznych, stropodach kryty papą, posadzki betonowe, tynki zewnętrzne i wewnętrzne – cem.-wap., wentylacja – grawitacyjna. Instalacje wewnętrzne - elektryczną, CO i wod.kan.

Nie stwierdza się w istniejącym budynku zarysowań i pęknięć. Projektowana zmiana sposobu użytkowania oraz związane z tym roboty budowlane nie będą miały wpływu na wytrzymałość elementów konstrukcyjnych budynku.

Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z Polskimi Normami i sztuką budowlaną. W ocenie technicznej poszczególne elementy budynku zostały wykonane prawidłowo. Ich stan techniczny jest dobry, a tym samym budynek nie stwarza zagrożenia życia lub zdrowia ludzi.

mgr inż. Przemysław Seyda
nr dec. GP 734270/93 w specj. architektonicznej
nr upr. UAB 8348/2019 w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr dec. GP 734270/92 w specj. konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Bartosz Trzys
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. WKP/0017/PWOK/16

OPIS TECHNICZNY

do projektu zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkolne w budynku Szkoły Podstawowej w Grodźcu.

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora.

2. Inwestor: Urząd Gminy w Grodźcu.

3. Lokalizacja: Grodziec, gm. Grodziec (dz. nr 2510/3, 2510/5).

4. Wykaz pomieszczeń i ich powierzchni objętych opracowaniem:

PIĘTRO

Pom. nr 1.	Komunikacja	49,5 m ² ,
Pom. nr 2.	Sala	66,4 m ² ,
Pom. nr 3.	Sala	66,4 m ² ,
Pom. nr 4.	Klatka schodowa	16,5 m ² ,
Pom. nr 5.	Łazienka dla dzieci	10,0 m ² ,
Pom. nr 6.	WC personelu	2,9 m ² ,
Pom. nr 7.	Łazienka dla dzieci	10,5 m ² ,
Pom. nr 8.	Biuro	7,7 m ² ,
Pom. nr 9.	Biuro	16,3 m ² ,
	RAZEM	246,7 m ² ,

5. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń SP w Grodźcu na pomieszczenia przedszkola. Na piętrze znajdują się już sala przedszkola wraz z pomieszczeniami do jego funkcjonowania. Projekt ma na celu dostosowanie dwóch sal szkolny pod nową funkcję. Dla nich zaprojektowano węzły sanitarne, szatnie i biura. Pom. porządkowe znajdują się w części nie objętej opracowaniem.

6. Zakres czynności projektowanego zamierzenia inwestycyjnego:

- zabezpieczenie i wyburzenie otworów drzwiowych,
- wykonanie zamurowań,
- wykonanie ścianek działowych,
- montaż nowych drzwi,
- wykonanie nawiewników w górnej części ram okien,

- wykonanie robót instalacyjnych (wod.-kan., instalacje elektryczne),
- wykonanie prac wykończeniowych (tynkowanie, malowanie),
- wykonanie schodów na gruncie.

7. Inwestycja realizowana będzie metodą tradycyjną, systemem gospodarczym.

8. Opis architektoniczny.

8.1. Ścianki działkowe.

Pustak ceramiczny (o grubości 8 i 12 cm) na zaprawie cementowej.

8.2. Wyburzenia.

Nad otworami zaprojektowano nadproża z belek walcowanych o profilu C120 połączonych ze sobą za pomocą śrub $\phi 16$.

Podczas wykonywania nadproży stalowych nad otworami należy stosować się do poniższych zaleceń :

W celu wykonania stalowego nadproża należy wyciąć bruzdy poziome o głębokości minimum 1.2 razy głębszej od szerokości stopki montowanej belki stalowej nie głębszej jednak niż połowa grubości ściany. Bruzdę przemyć strumieniem wody pod ciśnieniem. Po wykonaniu bruzdy osadzamy w bruzdzie belkę stalową. Po osadzeniu belki, przestrzeń pomiędzy górną stopką belki a murem wypełniamy bezskurczową zaprawą lub wilgotną zaprawą cementową marki M15-M20 mocno ubijając. Po uzyskaniu przez zaprawę 75% wytrzymałości (normalnie około 5 dni) przystępujemy do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia drugiej belki. Drugą belkę osadzamy w identyczny sposób jak pierwszą. Po wykonaniu bruzdy osadzamy w bruzdzie drugą belkę stalową i wypełniamy przestrzeń ponad belką zaprawą bezskurczową. Po osadzeniu belek i osiągnięciu przez zaprawę 75% swojej wytrzymałości wszystkie belki przewiercamy na wylot co około 35 cm i skręcamy śrubami minimum M12 w celu zabezpieczenia ich przed zwichrzeniem. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości przez zaprawę można przystąpić do zdjęcia stemplowania i wyburzania ściany.

Długości elementów stalowych dostosować na budowie.

Na koniec belki stalowe siatkujemy siatką stalową i obrzucamy zaprawą cementową marki M15 i wykańczamy warstwą wierzchnią z tynku wapiennego lub cementowo-wapiennego.

8.3. Wentylacja .

Istniejąca wentylacja grawitacyjna. Nawiew powietrza za pomocą nawiewników higrosterowanych (N) zamontowanych w górnych ramach okiennych.

8.4. Stolarka drzwiowa.

Typowa, drewniana z ościeżnicami obejmującymi.

8.5. Tynki i okładziny wewnętrzne:

- na ścianach wszystkich pomieszczeń murowanych tynki kat. III na zaprawie cem.-wap.
- Malowanie pomieszczeń do pełnej wysokości.
- W łazienkach płytki na ścianach do 2m.

9. Instalacje:

Pomieszczenia wyposażone są w instalacje wod.-kan., elektryczną i wentylacji grawitacyjną.

10. Dostęp osób niepełnosprawnych.

Osoby niepełnosprawne będą korzystać z sal znajdujących się na parterze budynku. Dostęp z poziom chodnika przy głównym wejściu na kondygnację parteru za pomocą schodolazu.

11. Technologia.

Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń SP w Grodźcu na dodatkowe dwa oddziały przedszkolne. Ilość dzieci dostosować do powierzchni sali. Powyższa zmiana ma na celu powiększenie istniejącego przedszkola 4-oddziałowego na 6-oddziałowe. Istniejąca część z nowo powstałą połączona będzie wewnętrzną komunikacją. Szatnię zlokalizowane będą w istniejącej części przedszkola. Komunikacja ta służyć będzie również do dostarczania posiłków z istniejącej kuchni szkoły (do istniejących jak i nowych sal).

Dla nowo powstałych oddziałów zaprojektowano węzły sanitarne: dla sali nr 3 z komunikacji wewnętrznej, a z sali nr 2 bezpośrednio z tej sali. Dla dzieci najmłodszych w węźle sanitarnym (pom. nr 7) projektuje się brodzik do zapewnienia higieny osobistej.

W części węzła sanitarnego (pom. nr 5) zaprojektowano również ustęp dla personelu (pom. nr 6).

Pom. porządkowe zlokalizowane jest w części istniejącej przedszkola i będzie również wykorzystywane dla nowych oddziałów.

Wentylacja w obu salach wykorzystana zostanie bez zmian.

Uzupełnienie do opisu technicznego:

1. Posadzka z wykładzin z tworzyw sztucznych PVC Tarkett rulonowa, obiektowa dla sal zajęć o dużym natężeniu ruchu np. Tarkett iQ Optima 2 mm lub równoważna.
2. Płytki gresowe nieszkliwione antypoślizgowe R-10, odporność na ścieranie klasa V.
3. Panele podłogowe klasa ścieralności AC6.

Przekrój projektowanej drogi:

- podsypka z piasku zagęszczonego - 30 cm,
- beton C8/10 - gr. 15 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa – gr. 5-7 cm,
- kostka brukowa szara - gr. 8 cm

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

dla zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń SP w Grodźcu na
pomieszczenia przedszkola, pl. ks. abp. Dąbrowskiego 4, 65-580 Grodziec

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy	—m ²
Powierzchnia użytkowa strefy pożarowej objętej opracowaniem	—m ²
Kubatura strefy pożarowej objętej opracowaniem	- <1000 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	— 2 - przedszkole zlokalizowane na piętrze
Ilość kondygnacji podziemnych	— 1 – poza zakresem opracowania
Wysokość budynku	— <12 m
Grupa wysokości budynku	— budynek niski (N)

2. 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

Spośród materiałów palnych w obiekcie znajdują się między innymi takie materiały:

- ✓ materiały wykonane z drewna (m. in. meble pomieszczeń przedszkolnych),
- ✓ wykładziny PCV (wykładziny podłogowe pomieszczeń),
- ✓ papier wykorzystywany do bieżącej działalności administracyjnej,
- ✓ materiały tekstylne odzieży wierzchniej dzieci.

Wyżej wymienione materiały w stanie magazynowym nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.
Ogrzewanie budynku z kotłowni poza zakresem opracowania.

3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek ze względu na swoje przeznaczenie w części objętej opracowaniem (część piętra) – przedszkole – zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób. Przewidywana liczba osób w części budynku objętej zakresem to około 50 dzieci oraz 6 opiekunów.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek w części objętej opracowaniem zaliczony do kategorii obiektów ZL – nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie przewiduje się technologii mogącej tworzyć mieszaniny wybuchowe w warunkach stosowania, tak więc brak jest stref zagrożenia wybuchem.

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

Dla budynku w części piętra zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich wymagana klasa „B” odporności pożarowej z możliwością obniżenia do klasy „C” odporności pożarowej z uwagi na dwie kondygnacje nadziemne. Poszczególne elementy konstrukcyjne zaprojektowano według następujących parametrów:

- główna konstrukcja nośna budynku – R 60
 - stropy – REI 60,
 - ściana wewnętrzna – EI 15,
 - ściany zewnętrzne – EI 30 w pasie międzykondygnacyjnym o szerokości pasa 0,8 m,
 - konstrukcja dachu – R 15
 - przekrycie dachu – RE 15
-
- Elementy budynku należy wykonać jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
 - Klatka schodowa oddymiana, obudowana ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej z drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej.
 - Część budynku objęta zakresem opracowania oddzielona ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120 od pozostałej części budynku z drzwiami i oknami w klasie EI 60 odporności ogniowej. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych.

- Okna znajdujące się w ścianie prostopadłej do ściany oddzielenia przeciwpożarowego w odległości co najmniej 4 m w klasie EI 60 odporności ogniowej.
- Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.
- W przypadku zastosowania okładziny sufitów lub sufitów podwieszanych należy wykonać je z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- W pomieszczeniach zlokalizowanych w strefie pożarowej ZL II zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
- Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Schody prowadzące do piwnicy powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).

7. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek w części objętej zakresem opracowania stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 336,84 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi wynosi 5000 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej jest zachowana.

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących

Odległość od sąsiadujących budynków wynosi nie mniej niż 8 m. Odległość od granic działki wynosi nie mniej niż 4 m. Część budynku objęta zakresem opracowania ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 od strony północnej oraz wschodniej w celu oddzielenia od pozostałej części budynku. Ponadto budynek usytuowany w odległości 14 m od najbliższego budynku znajdującego się od strony zachodniej.

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

Piętro – strefa pożarowa ZL II objęta opracowaniem

Z poszczególnych pomieszczeń przedszkola ewakuacja zapewniona na zasadzie przejścia przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m. Długość dojścia ewakuacyjnego wynosi nie więcej niż 10 m. Szerokość biegu klatki schodowej wynosi co najmniej 1,2 m, a szerokość spocznika – 1,3m. Maksymalna ilość stopni w jednym biegu wynosi 17. Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku wynosi 1,2 m. Szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń wynosi co najmniej 0,9 m.

10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej;

Instalacja piorunochronna

Budynek należy wyposażyć w instalację piorunochronną wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Przejścia instalacyjne

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI (szczelność oraz izolacyjność ogniowa).

11.Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Hydranty wewnętrzne

W strefie pożarowej objętej opracowaniem należy przewidzieć hydrant wewnętrzny o średnicy 25 mm. Przewidziano zastosowanie szafki hydrantowej z wężem półsztywnym o długości 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Zawór odcinający hydrantu usytuowany na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Całkowity zasięg hydrantu wewnętrznego wynosi 33 m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Zapewniono możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch hydrantów (jeden istniejący i jeden projektowany). Hydrant należy zabezpieczyć przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez

zastosowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej lub w inny sposób wg branży instalacyjnej.

System oddymiania klatek schodowych

System oddymiania klatek schodowych jest wymagany dla przedmiotowego budynku, powinien spełniać poniższe warunki:

- powierzchnia czynna klapy dymowej wynosi 5 % powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej,
- minimalna powierzchnia geometryczna klapy dymowej wynosi 1 m²,
- powierzchnia geometryczna otworu dolotowego jest o 30 % większa od powierzchni geometrycznej klapy dymowej,
- w klatkach schodowych jako otwór dolotowy wykorzystuje się drzwi zewnętrzne otwierane przez ewakuujących się lub przez przeszkolony personel lub przez siłownik elektryczny,
- klapa dymowa wykonana w klasie B300₃₀,
- system uruchamia się samoczynnie po wykryciu pożaru przez czujkę dymu,
- kable zasilające elementy systemu o odporności ogniowej PH 90.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające oświetlenie przez minimum 1 godz. zapewniając natężenie co najmniej 1 lx, a w miejscach lokalizacji sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych co najmniej 1 lx lub 5 lx, jeżeli urządzenia przeciwpożarowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej; Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego również przed wejściami do budynku (od zewnętrznej strony);

12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek w części objętej zakresem opracowania należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem, że jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności: przy wejściach do budynku, przy wyjściach

z pomieszczeń na zewnątrz, na ciągach komunikacyjnych. Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Dla budynku droga pożarowa jest wymagana. Zaprojektowano drogę pożarową na działce inwestora o szerokości co najmniej 4 m. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie mniejszy niż 11 m. Droga pożarowa oddalona od ściany budynku o 5-15 m. Zaprojektowano odcinek drogi o długości nie większej niż 15 m zezwalający na wyjazd pojazdu poprzez cofanie.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku o powierzchni powyżej 1000 m² i kubaturze powyżej 5000 m³ służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dm³/s. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z istniejących hydrantów zewnętrznych. Odległość najbliższego hydrantu od budynku wynosi 5 m a od kolejnego 12m.

mgr inż. arch. Lukasz Seyda

upr. bud. w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr WP-OLX/OKK/UCB/20/2011