

SPIS ZAWARTOŚCI

Projekt architektoniczno-budowlany:

Część: architektura

I. Część opisowa – opis techniczny

II. Część rysunkowa:

ARCHITEKTURA:

A-01 Rzut parteru	1: 100
A-02 Rzut dachu	1: 100
A-03 Przekrój B-B	1: 100
A-04 Przekrój A-A, C-C	1: 100
A-05 Elewacja E-1,E-2	1: 100
A-06 Elewacja E-3, E-4	1: 100
A-07 Analiza nasłonecznienia	1: 100

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

opracowana zgodnie z Rozdziałem 3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 ze zm.)

1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Projektowany budynek jest przedszkolem 4-oddziałowym . Kategoria obiektu budowlanego – **IX** (budynki przedszkolne).

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Planowany sposób użytkowania obiektu będzie polegał na zapewnieniu niezbędnych pomieszczeń na potrzeby funkcjonowania 4-oddziałowego przedszkola –przestrzeni do nauki i rozwoju dla dzieci w wieku 0-3 lat. W obiekcie przewiduje się takie pomieszczenia jak: sale przedszkolne , pomieszczenie pracy indywidualnej, szatnie , sanitariaty , pomieszczenia socjalne, zaplecze kuchenne oraz pomieszczenia pomocnicze i techniczne.

Obiekt lokalizuje się we wschodniej części działki budowlanej należącej do terenów Zespołu Szkół Publicznych w Polanowie. Wejścia główne do budynków zlokalizowano od strony południowej oraz północnej.

3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

Projektowany budynek to obiekt wolnostojący ,parterowy składający się z trzech segmentów: dwóch głównych brył budynku oraz łącznika. W głównych częściach budynku zaprojektowano dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 30 ° . Łącznik stanowiący ok. 4 % całej powierzchni dachu jest pokryty płaskim dachem o nachyleniu 3% - fragment ten zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego płaskiego dachu budynku Sali Sportowej. Obiekt projektowany w konstrukcji tradycyjnej murowanej z bloczków z betonu komórkowego odmiany 700 , o ścianach konstrukcyjnych zewnętrznych na których oparte są drewniane więzary dachowe. Posadowienie projektowanego budynku na ławach fundamentowych na głębokości -1,0m poniżej projektowanego 0,00 budynku tj. 0.98 m poniżej projektowanego terenu. Ławy pod ścianami nośnymi zewnętrznymi o szerokości 300 cm i grubości 40 cm, spinające ławy pod dwoma ścianami usztywniającymi o szerokości 200 cm i grubości 40 cm z betonu W8 C16/20 MPa zbrojone stalą A - IIIN . Na ścianach fundamentowych wylewanych z betonu zaprojektowano zbrojoną żelbetową płytę spinającą która stanowić będzie podłoże nośne pod ścianki działowe. Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem mineralnym strukturalnym w kolorze białym

Zaprojektowano jako pokrycie dachu – blachę tytanowo-cynkową na rąbek stojący w kolorze ciemno szarym.

Elementy wykończenia budynku typu: ramy okienne, drzwi, parapety zewnętrzne w odcieniach antracytu.

Proponuje się wykonanie tynków wewnętrznych- tynki zwykłe kategorii IV wapienno – cementowe wykonane mechanicznie, malowane farbą emulsyjną. W pomieszczeniach mokrych takich jak: łazienki, kuchnia, zmywalnia, pomieszczenia porządkowej projektuje się glazurę do wysokości 2m. W salach przedszkolnych i sali żłobka – wykładzinę rulonową PCV gr.2 mm.

4) Charakterystyczna parametry obiektu budowlanego:

- Powierzchnia zabudowy	674,84 m ²
- powierzchnia netto budynku	582,62 m ²
- powierzchnia użytkowa budynku	571,99 m ²
- kubatura budynku	3910,39 m ³
- wysokość od poziomu najniżej położonego terenu	
do kalenicy	7,55 m
- szerokość elewacji frontowej	41,08 m
- liczba kondygnacji naziemnych	1

Zgodność usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej – projektowane obiekty usytuowano na działce w odległości min. 4,00 m od granic z sąsiednimi działkami, ścianą z otworami okiennymi. Najbliższy obiekt budowlany jest obiekt istniejącej szkoły znajdujący się na działce nr 2/16 w odległościach 37,08 m od wschodniej granicy oraz 37,79m od południowej granicy projektowanego budynku.

Usytuowanie obiektu zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi oznaczonej symbolem **ZL II** jest zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 2351, Dz.U. z 2020 r. poz. 1608) – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5) Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Budynek posadowiony na ławach fundamentowych. Poziom posadowienia budynku wynosi - 1,0 m poniżej projektowanego 0,00 budynku tj. -0,98 poniżej projektowanego terenu. Zgodnie z opinią geotechniczną nt. możliwości posadowienia na ławach wykonaną przez Przedsiębiorstwo Realizacji Inwestycji Kret, mając na uwadze budowę podłoża, charakteryzującą się zaleganiem poniżej poziomu posadowienia warstwy nasypów mineralnych o miąższości około 1,1-1,3 m, podścieloną warstwą

skonsolidowanych gruntów próchnicznych o miąższości 0,5-0,6m, posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych jest uzasadnione.

Ogólne warunki gruntowe posadowienia obiektu określa się jako proste – pierwsza – kategoria geotechniczna. W niniejszym opracowaniu załączono opinię geotechniczną.

6) Liczba lokali mieszkalnych w budynku – nie dotyczy

7) Zamierzenie budowlane dotyczące budynku mieszkalnego wielorodzinnego – nie dotyczy.

8) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego –

Dostosowanie obiektu do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.- Wszystkie pomieszczenia budynku przeznaczone dla użytkowników dostosowane zostały do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Wszystkie przejścia, drzwi i dojścia projektuje się jako bezprogowe. W budynku zaprojektowano toaletę wyposażoną w urządzenia pozwalające na korzystanie przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich. Na terenie zaprojektowano miejsce postojowe o wym. 3,6 x 5,0m.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

Zapotrzebowanie wody – zasilanie z sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków – do sieci kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków – Projektuje się grawitacyjne podłączenie kanalizacji sanitarnej ϕ 160 odprowadzające ścieki z projektowanego budynku przedszkola do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ϕ 160 zlokalizowanej na terenie działki nr 2/1, należącej do Inwestora.

Zasilanie w wodę projektowanego przyłącza przewidziano z istniejącej sieci wodociągowej PE110, przebiegającej na działce nr 2/16, należącej do Inwestora.

Wody opadowe

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachu projektowanego budynku odbywać się

będzie systemem rynien i rur spustowych do zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projektowany budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych do środowiska naturalnego.

c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów,

Nie projektuje się w budynku wewnętrznych urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Pojemniki na odpady komunalne będą się znajdować w miejscu wyznaczonym na terenie działki inwestora. Na działce zlokalizowano utwardzone miejsca na pojemniki przeznaczone na odpady stałe w odległości 15,53m od okien projektowanego budynku oraz powyżej 3m od granicy działki.

Inwestor podpisze umowę na wywóz odpadów z przedsiębiorstwem, które świadczy usługi na terenie gminy.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się – zamierzenie budowlane w żaden sposób nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego. Charakter obiektu nie rodzi uciążliwych źródeł hałasu, a zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie i na terenie działki inwestora. Brak emisji promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym - do pobliskiego otoczenia zasięgu. Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych.

Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez: odpowiednią organizację robót, dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi. Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko - tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu terenu.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek przedszoła nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, a fundamentowanie z uwagi na brak piwnicy nie powoduje głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew. Obecnie na działce występuje roślinność trawiasta i drzewa.

Z uwagi na poprowadzenie utwardzeń oraz projektowanych instalacji zewnętrznych, wymagana jest wycinka drzew – zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu. W ramach rekompensaty, projekt zakłada nowe nasadzenia.

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

10) Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

10.1. Bilans energii wybranego systemu ogrzewania.

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną, końcową i użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia i oświetlenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

- Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla ogrzewania:
 $Q_{pco} = 4557,2 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania:
 $Q_{uco} = 13075,6 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla ogrzewania:
 $Q_{kco} = 5063,6 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla wentylacji mechanicznej:
 $Q_{pwent} = 9425,5 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla wentylacji mechanicznej:
 $Q_{uwent} = 3415,2 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla wentylacji mechanicznej:
 $Q_{kwent} = 10472,8 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla chłodzenia:
 $Q_{pwent} = 4460,8 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla chłodzenia:
 $Q_{uwent} = 13560,7 \text{ kWh/rok}$
- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla chłodzenia:

$Q_{kwent} = 4956,4 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla ciepłej wody:

$Q_{pcw} = 2205,1 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ciepłej wody:

$Q_{ucw} = 4903,6 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla ciepłej wody:

$Q_{kcw} = 2450,1 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla oświetlenia:

$Q_{pwent} = 10493,5 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla oświetlenia:

$Q_{kwent} = 11659,4 \text{ kWh/rok}$

RAZEM:

- Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną łącznie dla budynku

$Q_{pco} = 31142,0 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową łącznie dla budynku

$Q_{uco} = 34955,1 \text{ kWh/rok}$

- Roczne zapotrzebowanie na energię końcową łącznie dla budynku

$Q_{kco} = 34602,3 \text{ kWh/rok}$

Wskaźniki jednostkowe:

- Jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

$EU = 60 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

- Jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

$EK = 59,4 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

- Jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

$EP = 53,4 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

- Jednostkowe graniczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla budynku wg WT 2021

$EP_{WT2021} = 82,6 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$

- **$EP_{WT2021} = 82,6 \text{ kWh/m}^2\text{rok} > 53,4 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$ warunek spełniony**

10.2. Dostępne nośniki energii.

- gaz z sieci – kocioł gazowy

- energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej wspomagana instalacją fotowoltaiczną - pompa ciepła

10.3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych.

Istnieje możliwość podłączenia budynku do sieci gazowej natomiast nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej.

10.4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej – systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego.

Do analizy porównawczej wybrano ogrzewanie z kotła gazowego i pompy ciepła.

- **System 1 konwencjonalny – kocioł gazowy (gaz doprowadzony z sieci):**

- instalacja centralnego ogrzewania: podłogowa instalacja wodna, dwururowa, pracująca w sposób ciągły w sezonie grzewczym – czynnik grzewczy wytworzony poprzez kocioł gazowy dwufunkcyjny dla potrzeb c.o. i c.w.u.

- instalacja ciepłej wody użytkowej: woda przygotowana przez kocioł gazowy dwufunkcyjny dla potrzeb c.o. i c.w.u.

- **System 2 alternatywny – pompa ciepła i z instalacją fotowoltaiczną:**

- instalacja centralnego ogrzewania: podłogowa instalacja wodna, dwururowa, pracująca w sposób ciągły w sezonie grzewczym – czynnik grzewczy wytworzony poprzez pompę ciepła (energia elektryczna doprowadzona z sieci i z instalacji fotowoltaicznej – zasilanie pompy ciepła)

- instalacja ciepłej wody użytkowej: woda przygotowana będzie przez pompę ciepła (energia elektryczna doprowadzona z sieci i z instalacji fotowoltaicznej – zasilanie pompy ciepła)

10.5 Obliczenia optymalizacyjne – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.

- System 1

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Wentylacja mechaniczna	Ciepła woda	Chłodzenie	Oświetlenie	Suma
Wartość [kWh(rok)]	13075,6	3415,2	4903,6	13560,7	-	34995,1

Roczne jednostkowe zaopatrzenie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Wentylacja mechaniczna	Ciepła woda	Chłodzenie	Oświetlenie	Suma
Wartość	15970,3	10472,8	7783,0	4956,4	11659,4	50841,9

[kWh(rok)]						
------------	--	--	--	--	--	--

Roczne jednostkowe zaopatrzenie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Wentylacja mechaniczna	Ciepła woda	Chłodzenie	Oświetlenie	Suma
Wartość [kWh(rok)]	17567,3	31418,4	8561,3	14869,2	34978,2	107394,4

- System 2

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Wentylacja mechaniczna	Ciepła woda	Chłodzenie	Oświetlenie	Suma
Wartość [kWh(rok)]	13075,6	3415,2	4903,6	13560,7	-	34995,1

Roczne jednostkowe zaopatrzenie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Wentylacja mechaniczna	Ciepła woda	Chłodzenie	Oświetlenie	Suma
Wartość [kWh(rok)]	5063,6	10472,8	2450,1	4956,4	11659,4	34602,3

Roczne jednostkowe zaopatrzenie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Wentylacja mechaniczna	Ciepła woda	Chłodzenie	Oświetlenie	Suma
Wartość [kWh(rok)]	4557,2	9425,5	2205,1	4460,8	10493,5	31142,0

10.6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

	Zapotrzebowanie na energię użytkową EU [kWh(m ² *rok)]	Zapotrzebowanie na energię końcową EK [kWh(m ² *rok)]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną EP [kWh(m ² *rok)]
SYSTEM 1	60,0	87,2	184,2
SYSTEM 2	60,0	59,4	53,4

Energia pierwotna w systemie konwencjonalnym nr 1 wynosi:

EP = 184,2 kWh(m²*rok), co przekracza dopuszczalny poziom:

EP_{WT2021} = 82,6 kWh/m²rok

W związku z tym jako nośnik energii wybrano pompę ciepła jako podstawowy system zaopatrzenia w energię cieplną. Energia elektryczna dostarczana będzie z sieci elektroenergetycznej wspomaganej instalacją fotowoltaiczną, zabezpieczającą pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną w ilości ok. 70%.

Na dzień złożenia PB, nie ma możliwości podłączenia projektowanej inwestycji do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.).

11) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę w budynku.

W celu wykorzystania technicznych i ekonomicznych możliwości sterowania projektowanym systemem grzewczym tj. podłogową instalacją centralnego ogrzewania, przewiduje się zastosowanie regulatora pogodowego i zaworów termostatycznych umożliwiających sterowanie temperaturą niezależnie w każdym pomieszczeniu. Umożliwia to utrzymanie komfortu cieplnego, nie prowadzi do przegrzania budynku i zapewnia racjonalne wykorzystanie energii cieplnej.

12) Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:

Budynek mieszkalny będzie wyposażony w wewnętrzne instalacje:

- kanalizacji sanitarnej,
 - wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
 - hydrantową,
 - centralnego ogrzewania,
 - wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej
 - elektrycznej,
 - odgromowej.
- budynek przystosowany pod montaż paneli fotowoltaicznych. Urządzenia fotowoltaiczne zlokalizowane będą na zachodniej części terenu objętego opracowaniem.

Opis techniczny i rysunki wg Projektu technicznego zawierającego w/w projekty wewn. instalacji.

13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

13.1 Informacja o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Budynek jednokondygnacyjny ,niepodpiwniczony o wysokości 7,55m od poziomu najniżej położonego terenu do kalenicy. Obiekt niski, kwalifikowany do ZL II kategorii zagrożenia ludzi.

Dane charakterystyczne budynku

- Powierzchnia zabudowy	674,84 m ²
- powierzchnia netto budynku	582,62 m ²
- powierzchnia użytkowa budynku	571,99 m ²
- kubatura budynku	3910,39 m ³
- wysokość od poziomu najniżej położonego terenu do kalenicy	7,55 m
- szerokość elewacji frontowej	41,08 m
- liczba kondygnacji naziemnych	1

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

W budynku nie będą występowały materiały pożarowo niebezpieczne zdefiniowane w rozporządzeniu [3]. W budynku nie będą zastosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Materiały wykończeniowe luźno zwisające, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, powinny spełniać co najmniej jeden z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s;
- 2) $t_s \leq 30$ s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

13.3 Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

W miejscu najmniejszego oddalenia budynku od granicy działki odległość wynosi- odległości od granicy działki poza zakresem mapy do celów projektowych

Najmniejsze oddalenie projektowanego budynku od obiektów sąsiednich –najbliżej położonym obiektem jest budynek szkoły podstawowej znajdujący się dz nr 2/16 :

- Od strony południowej – 36,74 m
- Od strony wschodniej – 37,08 m
- Od strony północnej- nie dotyczy
- Od strony zachodniej – nie dotyczy

13.3.1 Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek zaprojektowano jako kategoria zagrożenia ludzi ZL II. Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową - powierzchnia strefy pożarowej 582,62 m², przy dopuszczalnej 8000 m². Przewidywana ilość osób- do 100 dzieci w grupach po 25 dzieci oraz personel – łącznie 108 osób

Nie przewiduje się pomieszczeń w których występuje jednoczesne przebywanie ponad 50 osób . Pomieszczenia z osobami zaliczanymi do ZL II posiadaj drzwi szerokości w świetle ościeżnicy nie mniejsze jak 0,90 m

Pomieszczenie techniczne (przeznaczone dla pompy ciepła) kwalifikuje się jako strefa pożarowa PM o gęstości obciążenia ogniowego 500 MJ/m²

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

Pierwotnie wymaganą klasą odporności ogniowej budynku dla budynku ZL II, niski (N) jest klasa „B”. Jednak na to, że budynek jest jednokondygnacyjny zgodnie z § 212 ust. 3 [1] dopuszcza się obniżenie klasy odporności ogniowej „D”.

Klasa	Klasa odporności ogniowej elementów budynku
-------	---

odporności pożarowej budynku						
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu
„D”	R30	(-)	REI 30	EI 30 (0-i)	(-)	(-)

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.,

i – inside (od wewnątrz);

o – outside (od zewnątrz);

(o ↔ i) – gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz i od zewnątrz do wewnątrz;

(o → i) – gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od zewnątrz do wewnątrz;

(o ← i) – gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz.

1)

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

2)

Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

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 dotyczącą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol 4

4)

Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30

5)

Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Zastosowane elementy budynku spełniają klasę odporności pożarowej nie mniejszą jak dla „D”

13.5 Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Pomieszczenia techniczne(przeznaczone pod pompę ciepła) gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/ m2.

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

13.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie przewiduje się w budynku, ani na terenie przyległym składowania materiałów ani prowadzenia procesów mogących wytworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe.

W związku z powyższym nie dokonuje się oceny zagrożenia wybuchem. W budynku nie przewiduje się wykorzystania instalacji gazowych, w tym butli na gaz płynny.

Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania inny sposób

13.7 Warunki ewakuacji

Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego

Celem nadrzędnym projektowanych dróg ewakuacyjnych jest dążenie do:

- zapewnienia dopuszczalnych długości dróg ewakuacyjnych,
- zachowania odpowiedniej ilości i szerokości wyjść,
- zapewnienia odpowiedniej ze względów bezpieczeństwa pożarowego obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych.

Długość dojsć ewakuacyjnych w strefach ZLII nie przekracza przy jednym kierunku dojścia 10 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 1,2 m dla ewakuacji do 20 osób (pomieszczenie socjalne, pokój nauczycielski) i 1,4 m do ewakuacji powyżej 20 osób. Drzwi po całkowitym otwarciu nie mogą zmniejszać ww. wymiaru. Drzwi otwierające się w kierunku drogi ewakuacyjnej wykładają się na ścianę i w takim położeniu nie zawężają minimalnych parametrów drogi ewakuacyjnej. Wszystkie drzwi do pomieszczeń wykonano o szerokości głównego skrzydła co najmniej 0,9m.

W pomieszczeniach ZL długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL II przy jednym dojściu powinna wynosić 10m. W celu spełnienia wymagań dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego, zaprojektowano dodatkowe drzwi w komunikacji ogólnej (pom. nr 2, nr 17) prowadzące na zewnątrz budynku.

Z dwóch sal (pom. nr 16 oraz pom. nr 28) zaprojektowano dodatkowe wyjście o szerokości 1,2 z drzwiami otwieranymi na zewnątrz tych pomieszczeń.

Drzwi bez progów lub z progami o wysokości do 2 cm. Wyjścia główne z budynku drzwiami o szerokości 1,40 m otwieranymi na zewnątrz. Oświetlenie awaryjne /ewakuacyjne/ przede wszystkim na ciągach komunikacyjnych – drogach ewakuacyjnych, salach dla dzieci oraz oświetlających wyjścia na zewnątrz. Natężenie oświetlenia na osi dróg ewakuacyjnych 1,0 lx, a w pozostałych miejscach 0,5 lx. Drzwi otwierane w kierunku korytarza i zmniejszające normatywną szerokość drogi ewakuacyjnej – wykładane(szatnie, pom sal przedszkolnych, wc dla niepełnosprawnych) Obudowa dróg ewakuacyjnych w tym stałych elementów przeszklonych o klasie odporności ogniowej nie mniejszej jak EI 30.

13.7.1 Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń ani stref zagrożonych wybuchem.

Wysokość i sposób użytkowania projektowanego budynku zaliczają go do klasy „D” odporności pożarowej.

Zaprojektowano jedną strefę pożarową dla całego budynku spełniającą dopuszczalne wymiary.

Wszystkie drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz.

13.7.8 Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej , gazowej, elektrycznej , teletechnicznej i piorunochronnej

1) wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej

Wentylacja mechaniczna sal przedszkolnych zaprojektowana została jako lokalna wentylacja bezkanałowa z odzyskiem ciepła z wykorzystaniem kompaktowych urządzeń podsufitowych.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe przez producenta urządzeń.

2) instalacja ogrzewcza – instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako ogrzewanie podłogowe we wszystkich pomieszczeniach. Instalacja ułożona będzie w warstwach posadzki i zalana warstwą niepalnego jastrychu cementowego grubości 6,3 cm.

3) gazowa – nie dotyczy (nie projektuje się instalacji gazowej)

4) elektryczna i teletechniczna – instalacje wewnętrzne w układzie sieci TNS przy wykorzystaniu materiałów niepalnych i nie rozprzestrzeniających ognia, samogasnących.

5) odgromowa – wykonana z prętów stalowych ocynkowanych o średnicy 8 mm.

13.7 Informacja o doborze 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

Projektowany budynek będzie wyposażony w następujące elementy przeciwpożarowe:

-oświetlenie awaryjne

1) Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne o czasie autonomii 1h. Projektowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zapewni średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego rozmieszczone będą wg. poniższych zasad:

a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego

b) w pobliżu każdej zmiany poziomu

c) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa

d) przy każdej zmianie kierunku

e) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy

f) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego

g) w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy

W pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

2) Pożarowy wyłącznik prądu.

Pożarowy wyłącznik prądu sterowany przyciskiem wyzwalającym zaprojektowano jako wyłącznik główny rozdzielnic RG. Ma on za zadanie odcięcie energii elektrycznej do wszystkich obwodów elektrycznych budynku przedszkola. Przycisk wyzwalający zaprojektowano na zewnątrz budynku przy wejściu głównym. Przewód sterujący wyzwalaczem powinien mieć być ognioodporny i bezhalogenowy o PH90 (podtrzymanie funkcji kabla).

3) Instalacja odgromowa.

Przyjęto IV poziom ochrony odgromowej z okiem siatki zwodów 20m x 20m. Zwody z pręta ocynkowanego ϕ 8 mm mocowanego do dachu wspornikami systemowymi prowadzić po kalenicy i wzdłuż krawędzi każdej części dachu dwuspadowego budynku. Przewody odprowadzające do uziomu prowadzić pionowo w narożnikach budynku z pręta j.w. i podłączyć do uziemienia fundamentowego poprzez złącze kontrolne.

4) Instalacja przeciwprzepięciowa.

Do ochrony przeciwprzepięciowej instalacji elektrycznej budynku zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe w rozdzielnicach głównej i pozostałych rozdzielnicach. Opisy szczegółowe instalacji i wyposażenia przeciwpożarowego zawarto w projektach branżowych instalacji sanitarnych i elektrycznych.

5) Ochrona od porażeń.

Zaprojektowany układ sieci w budynku TNS . Podstawową ochronę przeciwporażeniową stanowi izolacja robocza. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez:

- podwójną izolację,
- uziemienie ochronne wraz z połączeniami wyrównawczymi,
- wyłączniki nadmiarowo-zwarciovye,
- wyłączniki różnicowo-prądowe.

Zastosowane środki ochrony przeciwporażeniowej mają za zadanie szybko odłączyć od napięcia uszkodzoną instalację lub nie dopuścić do utrzymywania się napięcia powyżej napięcia bezpiecznego. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami.

- dwa hydranty DN 25

Budynek wyposażony w 2 hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym umieszczonymi na ciągach komunikacyjnych i w pobliżu wyjścia. Hydranty swoim zasięgiem będą obejmowały całą powierzchnię chronionego budynku. Wydajność hydrantu wewnętrznego 25 – 1 dm³ /s, ciśnienie nie mniejsze jak 0,2 MPa, a zawór umieszczony na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi

13.8 Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz wyposażenia stałego

Dla wykończenia wnętrza i stałego wyposażenia nie projektuje się materiałów lub wyrobów łatwo zapalnych oraz intensywnie dymiących. Nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Sufity podwieszane z materiałów niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Informacje o przygotowaniu 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

13.9 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru - dla budynku o kubaturze brutto do 5 000 m³ i o powierzchni wewnętrznej do 1 000 m² — 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Odpowiada to poborowi wody z istniejącego hydrantu znajdującego się w odległości 23,60m

6.13 Podręczny sprzęt gaśniczy

Ilość gaśnic ustala się wg normatywu 2 kg / lub 3 dm³ / środka gaśniczego zawartego w gaśnicach – na każde 100 m² powierzchni budynku. Gaśnice przede wszystkim do pożarów grupy A,B. Zalecane są gaśnice proszkowe,. Długość dojścia do oznakowanej tablic gaśnicy nie może przekraczać 30 m, dostęp do niej o szerokości co najmniej 1 m. Rozmieszczenie i oznakowanie ganic po pracach wykończeniowych i aranżacji.

6.14 Droga pożarowa

Droga pożarowa przebiega południowo-wschodnich ścian budynku .

Bliższa krawędź drogi pożarowej oddalona jest od ściany budynku o 5-15 m. Pomiedzy drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5%. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynosi 11 m.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Milena Olga Winnicka

upr. bud. 269/LBOKK/2020