

# OPIS TECHNICZNY

Niniejsze opracowanie stanowi opis techniczny projektowanej rozbudowy i przebudowy budynku szkoły zlokalizowanego na działce nr 1/3 w Rzaśniku, gmina Rzaśnik.

## 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.

Projektowana rozbudowa i przebudowa polegać będzie na dobudowie do istniejącego obiektu pomieszczenia magazynowego, zmianie przeznaczenia niektórych pomieszczeń oraz wymianie stolarki okiennej i drzwiowej.

Rozbudowa wykonana zostanie sposobem tradycyjnym z bloczków betonu komórkowego, ocieplenie wełną mineralną gr. 15 cm. Więźba dachowa konstrukcji drewnianej.

## 2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY BUDYNKU

- powierzchnia zabudowy budynku po rozbudowie	1573,10 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia zabudowy projektowanej dobudowy	7,50 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia użytkowa budynku po rozbudowie	3046,78 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia użytkowa projektowanej dobudowy	4,54 m <sup>2</sup> ,
- kubatura budynku po rozbudowie	18 018,15 m <sup>3</sup> ,
- kubatura projektowanej dobudowy	23,25 m <sup>3</sup> ,
- wysokość budynku po rozbudowie	12,39 m,
- długość budynku po rozbudowie	60,98 m,
- szerokość budynku po rozbudowie	39,62 m,

## 3. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Budynek piętrowy częściowo podpiwniczony. Kolorystyka malownicza w tonacjach ciepłych. Pokrycie dachowe blachą trapezową w kolorze szarym. Tynki cienkowarstwowe akrylowe w kolorze beżowym. Stolarka okienna w kolorze białym. Cokół obłożony płytkami ceramicznymi.

Bryła budynku dostosowana jest do krajobrazu nizinnego i otaczającej zabudowy.

Budynek zaprojektowany jest w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Sposób spełnienia w/w wymagań określony został w dalszej części dokumentacji.

## 4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Rozbudowa budynku zaprojektowana w technologii tradycyjnej murowanej. Konstrukcja opiera się na ścianach z bloczków betonu komórkowego murowanych na ciepłochronnej zaprawie murarskiej. Więźba dachowa konstrukcji drewnianej.

## **4.2. OBLICZENIA STATYCZNE WYKONANO W OPARCIU O NORMY:**

PN – 82 / B – 02000; / B – 02001; / B – 02003	Obciążenia budowli
PN – 80 / B – 02010/Az1	Obciążenia śniegiem.
PN – 77 / B – 02011	Obciążenia wiatrem.
PN – 81 / B – 03150	Konstrukcje drewniane
PN – 90 / B – 03200	Konstrukcje stalowe
PN – 99 / B – 03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN – 87 / B – 03002	Konstrukcje murowe.
PN – 81 / B – 03020	Posadowienie bezpośrednie budowli

## **4.3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Budynek zaliczony jest do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **4.4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE**

### **4.4.1 FUNDAMENTY**

Ławy fundamentowe wylwane z betonu C 12/15 wykonać o przekroju pionowym 50/30 cm zbrojone 4  $\varnothing$ 12 mm, dwa pręty dołem i dwa górą połączone strzemionami  $\varnothing$ 6 mm co 30 cm.

Pod ławami fundamentowymi należy wykonać podsypkę grubości 20 cm. Poziom posadowienia zgodnie z przekrojami pionowymi.

### **4.4.2 ŚCIANY**

Ściany fundamentowe grubości 25 cm murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej 10 MPa.

Na ścianach wykonać obustronną pionową izolację przeciwwilgociową.

Od strony zewnętrznej wykonać izolację termiczną z polistyrenu ekstrudowanego grubości 10 cm i zabezpieczyć folią kubelkową.

Ściany nadziemne grubości 24 cm murowane z bloczków betonu komórkowego Ytong na zaprawie murarskiej ocieplone wełną mineralną grubości 15 cm.

Ściany wewnętrzne grubości 12 cm murowane z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej oraz wykonane w lekkiej konstrukcji z płyt kartonowo-gipsowych na rusztach metalowych.

Ściany zewnętrzne należy doprowadzić do klasy odporności ogniowej REI 60 poprzez wymianę docieplenia na wełnę mineralną grubości 15 cm (jak pokazano na rzucie parteru).

### **4.4.3 SŁUP**

Słup żelbetowy o przekroju 24/24 cm wylwany z betonu klasy C16/20 B20 zbrojony czterema prętami  $\varnothing$ 12 mm stali 34GS połączonymi strzemionami  $\varnothing$ 6 mm stali St0S co 15 cm.

#### **4.4.4 WIENIE**

Wykonać wieniec żelbetowy o przekroju 24/25 cm wylewany z betonu C 16/20 (B20) zbrojony czterema prętami  $\varnothing 12$  mm stali 34GS (dwa dołem i dwa górą) łączonymi strzemiionami  $\varnothing 6$  stali St0S rozmieszczanymi co 20 cm.

#### **4.4.5 NADPROŻE**

Nadproże wykonać żelbetowe o przekroju 24/25 cm z betonu klasy C 16/20 zbrojone dwoma prętami stalowymi  $\varnothing 12$  mm stali 34GS dołem i dwoma prętami  $\varnothing 12$  mm stali 34GS górą oraz strzemiionami  $\varnothing 6$  mm co 15 cm.

#### **4.4.6 WIĘŻBA DACHOWA**

Zaprojektowano nową konstrukcję z drewna klasy K27 (C30):

- murlaty drewniane z kantówki 14/14 cm ułożone na murze i mocowane kotwami  $\varnothing 10$ , L 32 cm,
- krokwie o przekroju 7/14 cm,
- krokwie narożne o przekroju 7/14 cm,
- płatwie o przekroju 14/14 cm.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć preparatem FOBOS M4 wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkalnym.

### **4.5 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU**

#### **4.5.1 ELEWACJE**

Tynki cienkowarstwowe akrylowe w kolorze beżowym.

#### **4.5.2 COKÓŁ**

Wykonać z okładziny klinkierowej.

#### **4.5.3 DRZWI I OKNA**

Typowe, zgodne z katalogiem wybranej firmy (jak pokazano na rzucie parteru).

#### **4.5.4 DACH**

Blacha trapezowa, w kolorze szarym mocowana do łąt sosnowych.

#### **4.5.4 OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE**

Zastosować obróbki dachowe systemowe. Rynny i rury spustowe w kolorze pokrycia dachowego, wg rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy.

### **4.6 WYKOŃCZENIE WNETRZA BUDYNKU**

#### **4.6.1 TYNKI WEWNĘTRZNE**

Tynki wewnętrzne wykonać jako mokre cementowo – wapienne kat. III lub z płyt gipsowo kartonowych.

#### **4.6.2 POSADZKI**

Gres.

### **5. ROZWIAZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO**

#### **5.1. INSTALACJE SANITARNE**

Zimna woda użytkowa.

Zasilanie w wodę z wodociągu gminnego.

Ciepła woda użytkowa.

Źródłem ciepłej wody użytkowej jest bojler zainstalowany w istniejącej kotłowni.

Kanalizacja sanitarna.

Nieczystości ciekłe z budynku odprowadzane będą do kanalizacji gminnej.

Centralne ogrzewanie.

Instalacja c.o. zasilana z kotła na paliwo stałe zainstalowanego w istniejącej kotłowni.

#### **5.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Zasilanie budynku.

Zasilenie budynku z istniejącego przyłącza.

### **6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ DLA PROJEKTU ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY SZKOŁY PODSTAWOWEJ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA**

**6.1. Przeznaczenie:** przedszkole znajdujące się na parterze budynku.

**6.2. Wysokość:** do 12 m - budynek niski (N).

**6.3. Liczba kondygnacji nadziemnych:** 2,  
**poziomów podziemnych:** 1.

**6.4. Warunki usytuowania:**

Odległości od granic działki jak i od sąsiednich zabudowań powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**6.5. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:**

Część przedszkolna na parterze zaliczona jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II – brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 30 osób. Część kuchenna zaliczona jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

**6.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.** Nie występuje.

**6.7. Klasa odporności pożarowej:** zaprojektowano w klasie:

- „D” – budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych ze strefą ZL III oraz ze strefą ZL II na pierwszej kondygnacji nadziemnej,
- „C” – piwnica (poza zakresem opracowania).

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„C”	<b>R 60</b>	<b>R 15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30</b>	<b>EI 15</b>	<b>RE 15</b>
„D”	<b>R 30</b>	<b>(-)</b>	<b>REI 30</b>	<b>EI 30</b>	<b>(-)</b>	<b>(-)</b>

(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budynku, w tym przekrycie dachu są nierozprzestrzeniające ognia.

Pasy międzykondygnacyjne wynoszą min. 0,8 m.

**6.8. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:**

Część objęta opracowaniem stanowi dwie strefy pożarowe

- I strefa – ZL II – część przedszkolna na parterze o powierzchni 574,4 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 5000 m<sup>2</sup>,
- II strefa – ZL III – zaplecze kuchenne znajdujące się na parterze, poza przedszkolem o powierzchni 64,32 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 8000 m<sup>2</sup>.

Strefy oddzielone są od pozostałej części budynku ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60, stropem REI 30 (między parterem i piętrem) oraz stropem REI 120 (między parterem, a kondygnacją podziemną) oraz drzwiami EI 30.

Przy ścianach sąsiednich stref pożarowych usytuowanych pod kątem 90° zachowano na jednej ze ścian w pasie 4 m ścianę oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej REI 60 z otworami EI 30.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (EIS). Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych lub są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

**6.9. Warunki ewakuacji:**

Długość przejść ewakuacyjnych w strefie pożarowej ZL nie przekracza 40 m.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi min. 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób min. 0,8 m. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych, co najmniej jedno skrzydło drzwi ma szerokość 90 cm.

Długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL II nie przekracza przy dwóch kierunkach ewakuacji 40 m – dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia drugiego.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku wynosi nie mniej niż 1,2 m z jednym nieblokowanym skrzydłem o szerokości co najmniej 0,9 m.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą co najmniej 1,40 m, a w przypadku dróg służących do ewakuacji do 20 osób nie mniej niż 1,2 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia klasę odporności ogniowej min. EI 15 (witryny EI 15).

Drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się oraz z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób otwierają się na zewnątrz.

Na drodze ewakuacyjnej nie należy stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

#### **6.10. Urządzenia przeciwpożarowe**

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja odgromowa,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- hydranty wewnętrzne DN 25 w strefie pożarowej ZL II rozmieszczone w taki sposób, aby swym zasięgiem obejmowały całą strefę pożarową. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi 1,0 dm<sup>3</sup>/s. Należy zapewnić jednoczesny pobór wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych (powierzchnia strefy pożarowej przekracza 500 m<sup>2</sup>).

#### **6.11. Droga pożarowa**

Dla budynku zapewniona jest droga pożarowa zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m na terenie obiektu. Droga pożarowa ma szerokość min. 4 m, promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynosi co najmniej 11 m, nachylenie podłużne nie przekracza 5%. Zapewnione jest połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m.

#### **6.12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Dla budynku jest zapewnione 10 dm<sup>3</sup>/s wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantu zewnętrznego, znajdującego się w odległości do 75 m od budynku.

#### **6.13. Inne ważne dane:**

Wyposażyć budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL.

Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

#### **UWAGI:**

Wszystkie roboty prowadzić należy pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie przygotowanie zawodowe oraz uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych, zasadami sztuki budowlanej, wytycznymi producentów materiałów i urządzeń, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.