

# PROJEKT TECHNICZNY

## (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)

nazwa inwestycji: **Rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części szkoły podstawowej na utworzenie żłobka.**

adres inwestycji: **Łazy Dębowieckie działki nr ewid. 1063/2, 1064,  
(obręb Łazy Dębowieckie 0007)**

inwestor: **Gmina Dębowiec  
38-220 Dębowiec 101**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Jerzy Kurczap**  
zakres opracowania – konstrukcja  
nr upr. GAS 834/A - 129/81

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Janusz Wawro**  
zakres opracowania – konstrukcja  
nr upr. UAN-2-8346/57/88

Jasło, wrzesień 2021 rok

## WYKAZ RYSUNKÓW

<u>nr rys.</u>	<u>nazwa rysunku</u>	<u>skala</u>
K-1	RZUT PIWNIC (FRAGMENT)	1:100
K-2	RZUT PARTERU (FRAGMENT)	1:100
K-3	POZ. 1.1 PŁYTA BIEGOWA	1:20
K-4	POZ. 1.2 BELKA	1:20
K-5	POZ. 2.1 ; 2.2 ; 2.3 BELKI STALOWE	1:20
K-6	POZ. 2.4 ; 2.5 BELKI STALOWE	1:20

## **OPIS KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANY**

### **1. Układ konstrukcyjny obiektu.**

Budynek szkoły w Łazach Dębowieckich wykonany został w konstrukcji tradycyjnej murowanej: układ konstrukcyjny stanowią ściany murowane z elementami żelbetowymi, stropy płyty kanałowe. Schody wykonano jako żelbetowe wylewane na budowie. Posadowienie budynku jako bezpośrednie, na gruncie rodzimym, za pośrednictwem ław i stóp fundamentowych. Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo - krokwiowy.

### **2. Zastosowane schematy statyczne.**

Płytę schodową, i belki żelbetowe i stalowe zaprojektowano jako wolno podparte, oparte na ścianach nośnych. Ławy fundamentowe schodów obliczono jako osiowo ściskane.

### **3. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.**

Obliczenia statyczne przeprowadzono zgodnie z następującymi normami i przepisami:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem (III strefa, H=237 m.n.p.m., teren typu A, wysokość Z<10m).
- PN-77/B-02011/Az1 Zmiana do PN-77/B-02011.
- PN-80/B-02010–Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem (3 strefa, H=237 m.n.p.m.).
- PN-82/B-02010/Az1 Zmiana do PN-80/B-02010.
- PN-EN 1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje Część 1-1: Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-2:2006 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje Część 1-2: Oddziaływania ogólne Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.

Sprawdzenie dla dwóch stanów granicznych: nośności i użytkowania dokonano wg:

- PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone.
- PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002 – Konstrukcje murowe niezbrojone
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 1990:2004 - Podstawy projektowania konstrukcji.

- PN-EN 1995-1-2:2008/NA:2010 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-2: Postanowienia ogólne – Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

#### 4. Podstawowe wyniki obliczeń.

Na podstawie obliczonych wartości sił wewnętrznych zwymiarowano przekroje we wszystkich elementach konstrukcji nośnej. Ugięcia i zarysowania konstrukcji nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Płytę schodową (Poz. 1.1) zaprojektowano jako żelbetową o grubości 16 cm opartą na ścianach murowanych i belkach żelbetowych.

Posadowienie płyty schodowej zewnętrznej zaprojektowano jako bezpośrednie na ławie fundamentowej o wym: 25 cm x 25 cm.,

Belkę żelbetową (Poz. 1.2) zaprojektowano jako jednoprzęsłową opartą na ścianach nośnych.

Belki stalowe (Poz. 2.1, Poz. 2.2, Poz. 2.3, Poz. 2.4, Poz. 2.5) zaprojektowano jako jednoprzęsłowe oparte na ścianach nośnych.

#### 5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych.

- Ława, fundamentowa – żelbetowa monolityczna z betonu klasy C16/20 zbrojone stalą klasy A-IIIIN (B500SP) i A-0 (St0S-b).
- Ściany fundamentowe o grub. 25 cm – monolityczne z betonu klasy C16/20 lub murowane z pustaków betonowych.
- Ściany (jako wypełnienie po zamurowanych otworach drzwiowych) murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany "700" na zaprawie klejowej marki M5, lub z pustaków ceramicznych
- Belka – żelbetowa monolityczna z betonu klasy C16/20 zbrojone stalą klasy A-IIIIN (B500SP) i A-0 (St0S-b).
- Schody – żelbetowe monolityczne z betonu klasy C16/20 zbrojone stalą klasy A-IIIIN (B500SP) i A-0 (St0S-b).

#### ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Ława fundamentowa, monolityczna żelbetowa o wymiarach 25 x 25 cm wykonana z betonu klasy C 16/20 zbrojona konstrukcyjnie prętami 4 # 12 (klasy A-IIIIN) i strzemionami Ø 6 (klasy St0S-b). Sposób wykonania wg rys. K-1. Ława fundamentowa posadowiona 1,20 poniżej istniejącego terenu.

Ściany fundamentowe. Zaprojektowano ściany o grubości 25 cm z betonu klasy C 16/20. Dopuszcza się wykonanie ścian fundamentowych jako murowane z bloczków betonowych. Sposób wykonania wg rys. K-1.

Płyta stropowa parteru - istniejąca. Nie projektuje się wykonania nowej płyty stropowej. Zaprojektowano jedynie demontaż fragmentu istniejącego stopu z płyt kanałowych na rozpiętości 2,40 m i zamiennie wykonanie płyty schodowej.

Poz. 1.1 Płyta biegowa (schodowa), monolityczna, żelbetowa, wylewana z betonu klasy C 16/20 w miejscu rozebranego fragmentu stropu z płyt kanałowych. Płyta o grubości 16 cm i stopniach 30 x 15 cm. Zbrojenie prętami # 12 (klasy A-IIIN) i Ø 8 (klasy St0S-b). Sposób wykonania schodów wg rys. K-3.

Poz. 1.2 Belka monolityczna, żelbetowa, wylewana z betonu klasy C 16/20 w miejscu rozebranego fragmentu stropu z płyt kanałowych. Belka o wymiarach 31 x 42 cm. Zbrojenie belki prętami # 12 (klasy A-IIIN) i Ø 8 (klasy St0S-b). Sposób wykonania wg rys. K-4.

Poz. 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 (Belki stalowe). W przebudowywanej części budynku szkoły zaprojektowano belki stalowe, 1-przęsłowe (dwuteowniki i ceowniki -140 i 160), układane w wykutych bruzdach istniejących ścian. Belki układać po uprzednim podparciu istniejącego stropu. Wnęki (bruzdy) w murze wykonywać sukcesywnie z jednej a następnie z drugiej strony muru, po uprzednim osadzeniu belek po stronie przeciwnej. Belki stalowe należy układać na „poduszce betonowej” - warstwie 15 cm betonu C 16/20. Dolne stopki kształtowników owinać siatką Rabbita. Wnęki (bruzdy) wypełnić cegłą pełną na zaprawie cementowej marki 8 MPa. Po wykonaniu nadproża wykuć ścianę poniżej belki. Sposób wykonania wg rys. K-5 i K-6.