



**„PRO-POMIAR” s.c.**

**ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa**

NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

kontakt:

tel/fax 34 361 61 35

e-mail: [biuro@propomiar.com.pl](mailto:biuro@propomiar.com.pl)

[www.propomiar.com.pl](http://www.propomiar.com.pl)

## PROJEKT WYKONAWCZY

kategoria obiektu budowlanego XI

nazwa, adres obiektu, jedn. ewid., obręb, nr działki:	Budynek żłobka miejskiego ul. Krzywa 4, 57-200 Ząbkowice Śląskie jedn. ewid. Ząbkowice Śląskie Miasto, obręb 0001, dz. nr 29/3, 29/4, 29/5 i 29/6		
nazwa, adres inwestora:	Gmina Ząbkowice Śląskie ul. 1 Maja 15 57-200 Ząbkowice Śląskie		
przedmiot inwestycji:	PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZY UL. KRZYWEJ 4 W CELU UTWORZENIA DODATKOWYCH MIEJSC OPIEKI NAD DZIEĆMI DO LAT 3		
branża:	konstrukcyjno-budowlana		
projektował:	mgr inż. Sebastian Szafran upr. nr SLK/3384/POOK/10 spec. konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń	maj 2019	Podpis:
sprawdził:	mgr inż. Małgorzata Sobocińska-Szafran upr. nr SLK/1029/PWOK/05 spec. konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń	maj 2019	Podpis:

### Zawartość opracowania:

1.Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2.Podstawa opracowania.....	3
3.Opis stanu istniejącego.....	3
4.Układ konstrukcyjny stanu projektowanego.....	3
5.Obciążenia.....	3
6. Materiały konstrukcyjne.....	4
7.Opis elementów konstrukcyjnych projektowanych.....	4
7.1.Fundamenty .....	4
7.2.Ściany konstrukcyjne.....	4
7.3.Ściany działowe.....	4
7.4.Belki stalowe.....	4
7.5.Nadproża stalowe.....	5
7.6.Słupy stalowe.....	5
7.7.Stropy.....	6
7.8.Schody wewnętrzne klatki schodowej.....	6
7.9.Schody wewnętrzne na gruncie.....	6
8.Uwagi końcowe.....	7

### Część rysunkowa

K-1	Belki i słup stalowy. Belka schodów Bs3	1:15
K-2	Słup i nadproża stalowe	1:15
K-3	Schody Sch1, belka Bs1	1:20
K-4	Schody Sch2, belka Bs2	1:20
K-5	Schody Sch3	1:20
K-6	Schody Sch4	1:20

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy budynku w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Krzywej 4 w zakresie branży konstrukcyjno-budowlanej. Niniejszy projekt budowlany został opracowany w zakresie niezbędnym do wykonania robót budowlanych i stanowi uzupełnienie projektu budowlanego.

## 2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy opracowano na podstawie:

- uzgodnień z Inwestorem,
- projektu budowlanego branży architektonicznej,
- projektu budowlanego branży konstrukcyjno-budowlanej,
- obowiązujących norm i przepisów budowlanych.

## 3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek poprzednio był użytkowany jako obiekt użyteczności publicznej (wydział Ksiąg Wieczystych). Budynek wykonano jako dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym w technologii tradycyjnej murowanej. Fundamenty i ściany budynku wykonano z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Strop nad piwnicą wykonano jako sklepienie ceglane, strop nad parterem jako drewniany oraz we fragmencie typu Kleina, nad pierwszym piętrzem drewniany. Dach dwuspadowy o pochyleniu połaci  $41^\circ$  kryty dachówką betonową. Maksymalne wymiary budynku w rzucie: 20,22m i 10,3m, wysokość od poziomu terenu do wierzchu kalenicy ok. 12,25m.

## 4. Układ konstrukcyjny stanu projektowanego

W przedmiotowym budynku w ramach inwestycji przewidziano:

- замуrowania otworów drzwiowych,
- wykucie nowych otworów drzwiowych,
- usunięcie fragmentu ściany na parterze i piętrze,
- wyburzenie schodów z parteru aż na poddasze,
- wykonanie nowych schodów jw.

## 5. Obciążenia

Do obliczeń konstrukcji i przyjmowania obciążeń wykorzystano następujące normy:

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 technologiczne. Przyjęto $p_k=2,0\text{kPa}$ (pomieszczenia) i $p_k=4,0\text{kPa}$ (schody i korytarze bezpośrednio przy nich)
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i

projektowanie.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.  
Zmiana Az1, Az2 i Az3 do PN-B-03150:2000.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## 6. Materiały konstrukcyjne

Beton żwirowy	C20/25 – $f_{cd} = 13,3\text{MPa}$ , $f_{ctd} = 1,00\text{MPa}$ , $E_{cm} = 30\text{GPa}$ ,
Stal zbrojeniowa:	A-III (34GS) – $f_{yd} = 350\text{MPa}$ , $E_s = 200\text{GPa}$ .
	A-0 (St0S-b) – $f_{yd} = 190\text{MPa}$ , $E_s = 200\text{GPa}$ .
Stal profilowa	S235JRG2
Tarcica iglasta	C20
Cegła ceramiczna pełna	klasy 15

## 7. Opis elementów konstrukcyjnych projektowanych

### 7.1. Fundamenty

Zakres prac konstrukcyjnych objętych opracowaniem nie przewiduje robót fundamentowych. Nośność istniejących fundamentów jest wystarczająca i nie wymagają one wzmocnienia.

### 7.2. Ściany konstrukcyjne

Nośność istniejących ścian konstrukcyjnych jest wystarczająca i nie wymagają one wzmocnienia.

Jedynie w piwnicy pod belkę schodów Bs1 zaprojektowano filar murowany z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cementowej M10. Pod ścianę należy wykonać poduszkę z betonu B15 o wymiarach 60x50cm, grubości minimum 20cm. Projektowaną ścianę przewiązać z istniejącą (łączniki systemowe). Izolacja termiczna ścian wg projektu branży architektonicznej.

### 7.3. Ściany działowe

Projektowane ściany wewnętrzne działowe zaprojektowano w systemie ścian z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji z profili stalowych giętych.

### 7.4. Belki stalowe

W istniejących ścianach zaprojektowano belki stalowe w miejscach wskazanych w części rysunkowej. Zaprojektowano belki stalowe:

- B1 z dwóch dwuteowników walcowanych IPE200, belka dwuprzęsłowa oparta w środku na słupku stalowym 2xRk80x80x3,
- B2 z dwóch dwuteowników walcowanych IPE140, belka jednoprzęsłowa,
- B3 z dwóch dwuteowników walcowanych IPE140, belka jednoprzęsłowa.

Belki wykonać z profili ze stali S235JRG2 umieszczonych w bruzdach wykutych w ścianie, łączonych

śrubami M12 co ok. 50cm na długości nadproży. Przed przystąpieniem do wykuvania bruzd na profile stalowe należy podeprzeć strop powyżej na całej długości wykuvanej bruzdy. Na stropie poniżej należy ułożyć podwalinę z drewna 14x14cm, na niej postawić słupki 14x14cm, które podeprą belkę 14x14cm umieszczoną bezpośrednio pod stropem. Stemplowanie należy umieścić w odległości  $0,5 \div 1,0$ m od lica ściany. Pomiedzy belkę a strop należy wbić kliny drewniane tak, aby szczelnie do siebie przylegały i nie przeciążyć istniejącego stropu. Dopiero wówczas można przystąpić do wyburzania wskazanego fragmentu ściany. W przypadku opierania istniejących belek stropowych (drewnianych) na belkach stalowych projektowanych należy pod belki drewniane ułożyć podkładki z twardego drewna liściastego lub z elastomeru tak, aby przekazywanie naprężeń nie odbywało się pomiędzy drewnem i stalą. Długość elementów stalowych nadproży należy ustalić na budowie. Profile przed wbudowaniem należy oczyścić z rdzy. Nie malować profili. W wykuvanej ścianie należy wykonać bruzdę poziomą tylko z jednej strony dla umieszczenia w niej stalowych belek. Następnie wykonać poduszki z betonu C16/20 na długości podparcia belek (minimalne oparcie belek na poduszce 20cm) i po związaniu ułożyć kolejne profile stalowe. Obetonować końce belek, aby zabezpieczyć nadproże przed osiadaniem muru. Wolne przestrzenie między murem a stalą wypełnić przez ubijanie mocną, wilgotną zaprawą cementową. Po związaniu zaprawy i betonu można rozpocząć prace po drugiej stronie ściany. Po zamocowaniu belek należy je skrócić ściągami  $\varnothing 12$ . Po skróceniu należy belki osiatkować, wyszpałdować i otynkować.

### **7.5. Nadproża stalowe**

W istniejących ścianach zaprojektowano nadproża stalowe w miejscach wskazanych na rysunkach. Przyjęto schematy belek jednoprzęsłowych swobodnie podpartych wspartych na ścianach. W razie potrzeby należy wykuć istniejące nadproża. Zaprojektowano nadproża stalowe:

- N1 z dwóch dwuteowników walcowanych IPE100,
- N2 z trzech dwuteowników walcowanych IPE140,
- N3 z dwóch dwuteowników walcowanych IPE140.

Belki wykonać z profili ze stali S235JRG2 umieszczonych w bruzdach wykutych w ścianie, łączonych śrubami M12 co ok. 50cm na długości nadproży. Przygotowanie profili, zabezpieczenie ściany i sposób osadzania jak dla belek stalowych.

### **7.6. Słupy stalowe**

W miejscach wskazanych w części rysunkowej zaprojektowano słupy stalowe jako podparcia dla projektowanych belek. Zaprojektowano słupy:

- S1 z dwóch profili zimnogiętych kwadratowych Rk80x80x3,
- S2 z ceownika normalnego C100.

Słupy należy osadzać na poduszkach betonowych B20 o grubości minimum 20cm i mocować do nich kotwami rozporowymi M8. Słup S1 należy osadzić pod belką B1 i przymocować do niej śrubami M12,

śrub nie dokręcać bardziej niż na 1/4 obrotu klucza. Słup S1 zabezpieczyć antykorozyjne wg punktu poniżej.

Słup S2, podpierający nadproże N3 należy przymocować do ściany kotwami rozporowymi, do poduszki analogicznie jak słup S1. Słupa nie malować, zasada osadzania jak dla nadproży i belek stalowych.

### **7.7. Stropy**

W stropie nad parterem, bezpośrednio przy schodach należy wyburzyć strop na uszkodzonym odcinku. Zaprojektowano nowy strop na belkach drewnianych 8x20cm z drewna iglastego klasy C20 co 41.6mm (pod płyty MFP nie trzeba stosować legarów) opartych na ścianie wewnętrznej i zewnętrznej. Belki należy osadzać w wykutych w ścianie gniazdach. Końce belek przez osadzeniem należy zaizolować papą, całe belki zaimpregnować preparatem przeciw grzybom, owadom (np. Fobos M-4). Warstwy stropu jak w pozostałych miejscach, wg projektu architektury.

Pozostałe fragmenty stropów są w stanie dobrym, ale w celu odciążenia konstrukcji budynku przewidziano usunięcie polepy z przestrzeni między belkami i wykonanie nowych warstw zgodnie z częścią architektoniczną.

### **7.8. Schody wewnętrzne klatki schodowej**

Zaprojektowano wewnętrzne schody monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 jako płytowe o grubości płyty biegów:

- Sch1 gr. 17cm,
- Sch2 gr. 14cm,
- Sch3 i Sch4 gr. 16cm.

Schody wykonać ze spocznikiem. Schody zbroić podłużnie prętami głównymi  $\phi 12$  i  $\phi 10$  oraz poprzecznie prętami rozdzielczymi  $\phi 10$ . Zbrojenie wykonać ze stali A-III (34GS). Otulina 2,5cm licząc do lica zbrojenia.

Biegi schodów należy oprzeć na belkach żelbetowych i stalowej. Szczegóły w części rysunkowej.

Pomiędzy belkę Bs3 a istniejącą belkę stropową (drewnianą) należy włożyć izolację z papy lub grubej folii budowlanej.

Wymaga się sprawdzenia wymiarów z projektem architektonicznym tak, aby po wykonaniu uzyskać wymagane przepisami przeciwpożarowymi szerokości.

### **7.9. Schody wewnętrzne na gruncie**

Zaprojektowano schody wewnętrzne jako żelbetowe na gruncie w wiatrołapie przy wejściu głównym, zbrojone przeciwskurczowo siatką z prętów  $\phi 6$  A-III i okach 150x150mm. Schody należy wykonać na warstwie chudego betonu gr. 10cm i dwóch warstwach folii PE gr. 0,5mm każda.

## **8. Uwagi końcowe**

Wykonanie robót prowadzić pod stałym nadzorem technicznym. Prace należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 6 lutego 2003r.,
- Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- normami i normatywami związanymi.