

nazwa obiektu	ŻŁOBEK INTEGRACYJNY W OBORNIKACH ŚLĄSKICH wraz z rozbiórką budynków gospodarczych
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
branża	KONSTRUKCJA
kategoria obiektu	ZŁOBEK – KATEGORIA IX BUDYNKI GOSPODARCZE DO ROBIÓRKI – KATEGORIA III
adres	ul. Orkana/Kasztanowa, 55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE, działka nr. 43/1, 43/2, AM-9
inwestor	GMINA OBORNIKI ŚLĄSKIE, ul. TRZEBNICKA 1, 55-120 OBORNIKI ŚLĄSKIE

jednostka projektowania: M2 PRACOWNIA PROJEKTOWA ŁUKASZ JURASZ,

Rybnicka 16/10, 52-016 Wrocław

tel. 504 573 250, lukasz.jurasz@wp.pl

branża:	projektant:	sprawdzający:
KONSTRUKCJA	mgr inż. Łukasz Jurasz uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr upr. 161/DOS/11	mgr inż. Wojtek Szymankiewicz uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr upr. 347/01/DUW

Spis treści

Cześć opisowa

	nr. strony
1. Dane konstrukcyjne	3
1.1 Układ konstrukcyjny	3
1.2 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych	3
1.3 Podstawowe założenia obliczeń	3
1.4 Podstawowe wyniki obliczeń	4
1.5 Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe	4
1.5.1 Fundamenty – ławy i stopy	4
1.5.2 Ściany fundamentowe	5
1.5.3 Płyta posadzki na gruncie	5
1.5.4 Ściany, filary, słupy, trzpienie	5
1.5.5 Stropodach	5
1.5.6 Podciągi, wieńce, nadproża	5

Cześć rysunkowa

	Skala	nr rys.
Rzut fundamentów	1:100	K1
Rzut stropów i nadproży	1:100	K2
Detale konstrukcyjne 1	1:25	K3
Detale konstrukcyjne 2	1:25	K4
Detale konstrukcyjne 3	1:25	K5
Detale konstrukcyjne 4	1:25	K6
Detale konstrukcyjne 5	1:25	K7
Detale konstrukcyjne 6	1:25	K8
Detale konstrukcyjne 7	1:25	K9

1. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

1.1. Układ konstrukcyjny

Budynek zaprojektowany w technologii tradycyjnej murowanej. Konstrukcja opiera się na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych z bloków ceramicznych o grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 10 MPa. Stropodach wykonać jako monolityczny prefabrykowany (strop Filigran). Posadowienie bezpośrednie za pomocą ław i stóp fundamentowych.

1.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02000; /B-02001; /B-02003 Obciążenia budowli
- PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem
- PN-80/B-02010 Obciążenie śniegiem
- PN-81/B-03150 Konstrukcje drewniane
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe
- BN-79/8812-02 Konstrukcje budynków ze ścianami monolitycznymi
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli

Projekt konstrukcji jest również zgodny z postanowieniami norm:

- PN-EN 1991-1-3 Obciążenie śniegiem
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002:1999/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie
- PN-B-03340:1999+Az 1:2004 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie

Przyjęto założenia:

Lokalizacja w I strefie wiatrowej oraz I strefie śniegowej

Dopuszczalny nacisk na grunt $q_{fn} = 150 \text{ kPa}$ ($1,50 \text{ kG/m}^2$)

II kategoria geotechniczna, proste warunki gruntowe

Poziom posadowienia $h_p = 0,80 \text{ m}$

1.3. Podstawowe założenia obliczeń

CZĘŚĆ SOCJALNA

STROPODACH 2°

Obciążenie śniegiem	0,84 kN/m²
Obciążenia stałe	8,90 kN/m²
Masa stropu	6,05 kN/m²
Całkowite	9,74 kN/m²

UWAGA:

Powyższe obciążenia są obciążeniami obliczeniowymi (współczynnik obciążenia wynosi 1,3 – dach, 1,5 – śnieg, 1,25 – stropy).

1.4. Podstawowe wyniki obliczeń

PODCIĄG

- podciąg P1 – schemat belki dwuprzęsłowej
- podciąg P2 – schemat belki dwuprzęsłowej
- podciąg P3 – schemat belki jednoprzęsłowej
- podciąg P4 – schemat belki jednoprzęsłowej
- podciąg P5 – schemat belki jednoprzęsłowej

P1	M _{max} = 256,00 kNm,	Q _{max} = 490,00 kN
P2	M _{max} = 174,00 kNm,	Q _{max} = 407,00 kN
P3	M = 213,00 kNm,	Q = 135,50 kN
P4	M = 115,80 kNm,	Q = 76,00 kN
P5	M = 153,00 kNm,	Q = 97,10 kN

- pozostałe podciagi i nadproża – schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej,
- nadproża systemowe (belki prefabrykowane typu „L”) – schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej,

FUNDAMENTY

Ława Ł1	q = 89,90 kN/m
Stopa ST1	Q = 209,30 kN/m
Stopa ST2	Q = 546,00 kN/m
Stopa ST3	Q = 141,20 kN/m
Stopa ST4	Q = 454,70 kN/m
Stopa ST5	Q = 155,80 kN/m
Stopa ST6	Q = 90,60 kN/m
Stopa ST7	Q = 1113,80 kN/m

Pozostałe ławy i stopy przyjęto konstrukcyjnie.

1.5. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe

1.5.1. Fundamenty – ławy i stopy

- Posadowienie budynku wykonano na podstawie badań geologicznych.
- Wykonano 4 odwiertów na głębokość 3m ppt.
- Poziom posadowienia fundamentów przyjęto na głębokości-0,80 ppt..
- Fundamenty zaprojektowano w postaci ław fundamentowych z betonu C20/25. Grubość ław – 30 cm, szerokości wg rysunku rzutu fundamentów, na warstwie podkładowej o grubości 10 cm z betonu C8/10, na wymienionym gruncie
- Grunt należy wymienić na pospółkę zagęszczoną warstwami (max 30cm) aż do spodu gruntów nasypowych
- Stopy fundamentowe pod słupy zaprojektowano jako żelbetowe o grubości 40 cm. Stopy żelbetowe zbroić dołem krzyżowo prętami $\varnothing 12$ co 20 cm, stal A-III. Ze stóp fundamentowych w miejscu występowania słupów żelbetowych wystawić pręty 4 $\varnothing 12$, l = 160 cm, stal A-IIIN, w celu ich zakotwienia. Należy zachować otulinę zbrojenia 5 cm.

1.5.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe szerokości 25 cm murować z bloczków betonowych M-15 klasy 15 na zaprawie cementowej marki 8 Mpa. Na ławach i na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć poziomą izolację przeciwwilgociową, izolacje pionowe wykonać wg rysunków przekrojów.

1.5.3. Płyta posadzki na gruncie

Płyty betonową posadzek na gruncie wykonać z betonu C20/25. Płyty posadzki zbroić w środku grubości siatką zbrojeniową ze stali A-III, pręty $\varnothing 6$ o oczkach 15 x 15 cm. Płyty należy oddylać od ścian budynku za pomocą dwóch warstw papy asfaltowej. Płyty betonowe posadzek należy układać na podłożu żwirowo-piaskowym o grubości min. 30 cm i wskaźniku zagęszczenia $I_s = 0,97$. Zaleca się, aby gładź cementową podłóg układaną na warstwie izolacyjnej zbroić przeciwskurczowo. Ponieważ posadzka będzie posadowiona na gruncie nasypowym, grunt ten należy wymienić na podłożu żwirowo-piaskowe.

1.5.4. Ściany, filary, słupy, trzpień

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne grubości 25 cm murować z ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej marki 10 MPa
- Kategoria produkcji elementów murowych I.
- Roboty murarskie wykonać w kategorii B.
- Słupy i filary wykonać z betonu C20/25, zbrojonego prętami 4 $\varnothing 12$, ze stali A-III, strzemiona $\varnothing 6$, ze stali A-III, co 10 / 20 cm.

1.5.5. Stropodach

Stropy monolityczny prefabrykowany.

- Wytyczne wg wskazań wybranego producenta.

1.5.6. Podciągi, wieńce, nadproża

- Podciągi zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe, z betonu klasy C20/25, zbrojone podłużnie stalą A-IIIN i poprzecznie strzemionami ze stali A-0.
- Wieńce strop na ścianach zewnętrznych grubości 25 cm oraz na ścianach wewnętrznych grubości 25 cm. Wykonać jako żelbetowy monolityczny z betonu klasy C20/25, zbrojony prętami $\varnothing 12$, stal A-IIIN, strzemiona $\varnothing 6$, stal A-0 co 25 cm. Należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców i filarów.
- Nadproża okienne i drzwiowe w ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano jako wieńce – nadproża żelbetowe wylwane, nadproża prefabrykowane typu L19. Wieńce – nadproża z betonu C20/25, zbrojone prętami ze stali A-IIIN, strzemiona $\varnothing 6$ co 9 cm, stal A-IIIN.

UWAGA:

Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 1,20 m – dotyczy szczególnie naroży budynku.