

**FIRMA INŻYNIERSKA „ZG-TENSOR”**

**43-512 Janowice, ul. Janowicka 96**

**tel. 0600995514, fax: (0..32) 2141745 e-mail: zg-tensor@o2.pl**

*Inwestycja:* **BUDOWA PRZESZKLONEGO BUDYNKU  
- OGRÓD TRADYCJI W JASIENICY**

*Adres inwestycji:* **JASIENICA  
UL. MODRZEWIOWA  
DZIAŁKA NR 3680  
OBRĘB 0005 JASIENICA**

*Inwestor:* **GMINA JASIENICA  
43-385 JASIENICA 159**

*Stadium:* **PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY  
DO DECYZJI NR 788/17 Z DNIA 18.05.2017r.  
(WB.6740.1.610.2017.KaM)**

*Branża:* **KONSTRUKCJA**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:**

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane, poniżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Projektant:* **mgr inż. Zbigniew Gębczyński**  
nr upr.: **SLK/0250/POOK/03**  
nr ŚOIIB: **SLK/BO/1500/03**

*Sprawdzający:* **mgr inż. Ryszard Bodzek**  
nr upr.: **SLK/3976/PWOK/11**  
nr ŚOIIB: **SLK/BO/7591/12**

---

## **Spis treści**

<b>1. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
1.4 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU.....	3
<b>2. OPINIA GEOTECHNICZNA .....</b>	<b>3</b>
2.1 WARUNKI GRUNTOWE.....	3
2.2 WARUNKI WODNE .....	3
2.3 KATEGORIA GEOTECHNICZNA .....	3
<b>3. OPIS I WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH KONSTRUKCJI .....</b>	<b>4</b>
3.1 OPIS OGÓLNY .....	4
3.2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE .....	4
3.3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	6
3.4 ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE) .....	6
3.5 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ .....	6
3.6 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ .....	6
<b>4. EKSPERTYZA TECHNICZNA.....</b>	<b>7</b>
4.1 OCENA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
4.2 OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PROJEKTOWANYCH ZMIAN .....	7
<b>5. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>	
<b>6. RYSUNKI</b>	
01/Kz1 RZUT FUNDAMENTÓW	
02/Kz1 RZUT PRZYZIEMIA	
03/Kz1 RZUT KONSTRUKCJI DACHU	
04/Kz1 PRZEKRÓJ A-A I B-B	
05/Kz1 FUNDAMENTY I ELEMENTY ŻELBETOWE	

---

## **1. Dane ogólne**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zamienny konstrukcji przeszklonego budynku - Ogród Tradycji w Jasienicy.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawą wykonania opracowania jest zlecenie Inwestora.

### **1.3 Lokalizacja inwestycji**

Planowana inwestycja jest zlokalizowana w Jasienicy przy ul. Modrzewiowej na dz. nr 3680, obręb 0005 Jasienica.

### **1.4 Materiały wykorzystane w opracowaniu**

- Podkłady architektoniczne,
- Wytyczne Inwestora,
- Wizja w terenie,
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.

## **2. Opinia geotechniczna**

### **2.1 Warunki gruntowe**

Bez zmian.

### **2.2 Warunki wodne**

Bez zmian.

### **2.3 Kategoria geotechniczna**

Bez zmian.

---

## **2.4 Warunki posadowienia**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych. Poziom posadowienia stały, dostosowany do głębokości przemarzania. Płytę fundamentową pod pompę posadowić za pośrednictwem 30cm warstwy podbudowy z kruszywa zagęszczonego mechanicznie do  $I_s=0,98$  i  $E_2 > 80$  MPa. Na nośnym rodzimym podłożu bezpośrednio pod fundamentami należy wykonać warstwę chudego betonu o grubości minimum 10 cm. W przypadku lokalnego wystąpienia soczewki gruntu nienośnego należy dokonać wymiany gruntu na podsypkę żwirowo-piaskową zagęszczoną do  $I_s=0,98$  i  $E_2 > 80$  MPa lub na chudy beton.

## **3. Opis i wyniki obliczeń statycznych konstrukcji**

### **3.1 Opis ogólny**

Zaprojektowano budowę przeszklonego budynku w konstrukcji drewnianej. Konstrukcja dachu drewniana, krokwiowo-płatwiowa, jednospadkowa, spadek połaci dachowej równy  $3^\circ$ . Ściany w części murowane, częściowo wypełniane stolarką okienną-drzwiową w ścianie w konstrukcji drewnianej, posadowienie bezpośrednie na żelbetowych stopach i ławach fundamentowych.

Podstawowe materiały na konstrukcję obiektu:

- konstrukcje żelbetowe wylewane na mokro: beton C20/25, C30/37 (płyta pod pompę)
- chudy beton C8/10,
- konstrukcje drewniane - drewno klejone: płatew PD.2.1 z drewna GL32c, pozostałe elementy klasy GL24c,
- stal do zbrojenia betonu: A-IIIN okrągła, żebrowana,  
A-0 walcówka gładka.

### **3.2 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

#### **Fundamenty**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na żelbetowych stopach i ławach fundamentowych. Zbrojenie stóp i ław fundamentowych prętami #12. Ściany fundamentowe wykonać jako betonowe gr. 20 cm. Pod oparcie lekkich ścian w konstrukcji szkieletu drewnianego zaprojektowano podwaliny żelbetowe szerokości 20cm. Wszystkie fundamenty posadowione minimum 1,00 m poniżej poziomu terenu. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu o grubości 10 cm ułożoną na nośnym gruncie rodzimym. Płytę pod pompę wykonać na warstwie podbudowy zgodnie z pkt. 2.4, zbrojenie fundamentu rozproszone 50/1 w ilości  $25\text{kg/m}^3$ .

Fundamenty zabezpieczyć bitumiczną hydroizolacją powłokową.

---

Beton C20/25, C30/37 (płyta pod pompę), stal żebrowana A-IIIIN, stal gładka A-0.

### **Konstrukcja ścian**

Ściany w części wykonać jako murowane z pustaków ceramicznych klasy 10 MPa grubości 19 cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki M5. Na ścianach murowanych pod konstrukcją dachu wykonać wieńce żelbetowe. Z wieńców tych należy w osi C wypuścić śruby kotwiące M16 do mocowania płatwi dachowych. Ściany murowane wzmocnić słupami żelbetowymi (rdzeniami) o przekroju dostosowanym do szerokości ścian. Przestrzeń wewnątrz podzielona jest na trzy pomieszczenia poprzez systemowa ścinki działowe mobilne z drzwiami.

Ścianki działowe wykonane z pustaków ceramicznych grubości 12cm.

Ściany osłonowe w pozostałej części obiektu zaprojektowano jako szkielet drewniany z wypełnieniem w postaci stolarki okiennej i drzwiowej. Nadproża drewniane mocowane bezpośrednio do słupów drewnianych za pomocą typowych ukrytych wsporników belki. Słupy drewniane oparte na fundamentach za pomocą typowych elementów – podstaw słupów. Wszystkie łączenia i mocowania elementów drewnianych zaprojektowano jako ukryte bądź zakryte elementami wykończeniowymi.

Drewno klasy GL24c.

Elementy drewniane heblowane, zabezpieczyć środkiem przeciw grzybom, owadom i przeciwpożarowo (impregnacja ciśnieniowa).

### **Dach**

Drewnianą konstrukcję dachu o spadku połaci dachowych równym 3° zaprojektowano jako krokwiową, opartą na drewnianych płatwiach. Wszystkie połączenia elementów drewnianych wykonać zgodnie z rysunkiem "Detale konstrukcyjne" dołączonym do projektu pierwotnego. Podciągi dachu oparte na fundamentach żelbetowych za pośrednictwem słupów drewnianych 14x24 w ścianach w osi A i C oraz 24x24 w osi B oraz za pośrednictwem ścian murowanych. Konstrukcja dachu kotwiona do konstrukcji ścian murowanych poprzez śruby kotwiące wieńce z płatwiami drewnianymi oraz słupy drewniane do rdzeni żelbetowych. W miejscach lokalizacji systemowych ścianek działowych zastosowano krokwie podwójne, które należy łączyć ze sobą śrubami M12 (kl.8.8) co 1,0m z zastosowaniem podkładek powiększonych.

Płatew PD.2.1 z drewna GL32c, pozostałe elementy klasy GL24c. Pokrycie dachu papą zgrzewalną lub membraną dachową na termoizolacji.

Elementy drewniane heblowane, zabezpieczyć środkiem przeciw grzybom, owadom i przeciwpożarowo (impregnacja ciśnieniowa).

---

### **3.3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Bez zmian.

### **3.4 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)**

Bez zmian.

### **3.5 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń**

Bez zmian.

### **3.6 Podstawowe wyniki obliczeń**

#### **Poz. KR1 - Krokiew 12/24 cm**

##### Zginanie:

Moment obliczeniowy:

$$M_{\text{podp}} = -11,64 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 13,19 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,893 < 1$$

##### Ugięcie (wspornik):

$$u_{\text{fin}} = (-) 1,67 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2,0 \cdot l / 200 = 3,00 \text{ mm}$$

##### Ugięcie (odcinek górny):

$$u_{\text{fin}} = 14,21 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 27,04 \text{ mm}$$

#### **Poz. KR4 - Krokiew 12/24 cm**

##### Zginanie:

Momenty obliczeniowe:

$$M_{\text{przęsł}} = 8,51 \text{ kNm}; \quad M_{\text{podp}} = 0,01 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - przęsło:

$$\sigma_{m,y,d} = 7,38 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,667 < 1$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 0,01 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,001 < 1$$

##### Ugięcie (odcinek środkowy):

$$u_{\text{fin}} = 18,93 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 27,04 \text{ mm}$$

---

## **4. Ekspertyza techniczna**

### **4.1 Ocena techniczna stanu istniejącego**

W wyniku oględzin budynku stwierdza się, że ogólny stan techniczny konstrukcji budynku jest dobry. Główne elementy konstrukcyjne nie wykazują oznak nadmiernego zużycia. Stan techniczny wypraw zewnętrznych oraz zadaszona od strony projektowanej inwestycji jest bardzo dobry.

Bez zmian.

### **4.2 Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian**

Projektowana inwestycja nie ingeruje w konstrukcję istniejącego budynku dwukondygnacyjnego, a jego układ konstrukcyjny nie koliduje z projektowaną inwestycją. Zaprojektowano budowę przeszklonego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku. Projektowany obiekt jest niezależny i nie połączony z istniejącym.

W przypadku odkrycia innej geometrii fundamentów obiektu istniejącego niż przyjęte w niniejszym projekcie, należy skonsultować się z projektantem konstrukcji w celu ustalenia zakresu dalszych prac budowlanych.

Istniejąca konstrukcja budynku pozwala na bezpieczne wykonanie projektowanego obiektu. Roboty budowlane należy wykonać wg projektu zgodnie z Polskimi Normami i przepisami oraz ogólnie przyjętą wiedzą i sztuką budowlaną, pod nadzorem uprawnionej osoby. Wszelkie wykopy, wyburzenia i roboty rozbiórkowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością stale monitorując stan budynku.

Wykonanie projektowanego obiektu jest dopuszczalne i nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji istniejącego obiektu. Prawidłowe wykonanie robót nie powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowania sąsiednich obiektów budowlanych ani obniżenia ich przydatności do użytkowania.