

Nr projektu: 4/2012/B2

**Inwestor:** Gmina Pilchowice,  
44-145 Pilchowice  
ul. Damrota 6

**Faza:** Projekt budowlano-wykonawczy

**Temat:** Projekt awaryjnego zasilania elektrycznego budynku Urzędu  
Gminy w Pilchowicach, ul. Damrota 6, 44-145 Pilchowice

**Część:** 2. Projekt architektoniczno-budowlany  
2.1. Część architektoniczno-konstrukcyjna

**Projektant:** mgr inż. arch. Bożena Lewczyńska-Richter  
Upr. bud. nr 657/86  
Specjalność architektoniczna

mgr inż. Andrzej Krzaczek  
upr. bud. nr 429/01  
Specj. konstrukcyjno-budowlana

Gliwice, sierpień 2012

---

## **SPIS DOKUMENTACJI**

1. Strona tytułowa	4/2012/B2-ST
2. Spis dokumentacji	4/2012/B2-SD
3. Spis rysunków	4/2012/B2-SR
4. Opis techniczny	4/2012/B2-OT

### **Spis rysunków:**

1. Rzut fundamentu, parteru i dachu	4/2012/B2-01
2. Przekrój A-A i B-B	4/2012/B2-02
3. Przekrój fundamentu	4/2012/B2-03
4. Elewacje	4/2012/B2-04
5. Zestawienie elementów różnych	4/2012/B2-05
6. Konstrukcja płyty i fundamentów	4/2012/B2-06

## SPIS TREŚCI

<b>0.0. INFORMACJE OGÓLNE.</b>	<b>4</b>
0.1. Przedmiot i zakres opracowania	4
0.2. Podstawa opracowania	4
<b>1.0. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI, PRZEZNACZENIE OBIEKTU, JEGO KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.</b>	<b>4</b>
1.1. Przeznaczenie obiektu.	4
1.2. Program użytkowy obiektu.	4
1.3. Parametry techniczne.	4
<b>2.0. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE OKREŚLAJĄCE FORMĘ BUDYNKU I FUNKCJĘ OBIEKTU.</b>	<b>5</b>
<b>3.0. OPIS KONSTRUKCJI.</b>	<b>5</b>
3.1. Geotechniczne warunki posadowienia.	5
3.2. Układ konstrukcyjny.	5
3.2.1. Założenia do obliczeń statycznych.	5
3.2.2. Schemat statyczny.	6
3.2.3. Normy i normatywy.	6
3.3. Konstrukcja.	6
<b>4.0. ROBOTY OGÓLNO-BUDOWLANE.</b>	<b>6</b>
4.1. Ściany.	6
4.2. Dach.	6
4.3. Nadproża.	7
4.4. Izolacje.	7
<b>5.0. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.</b>	<b>7</b>
5.1. Podłoga na gruncie.	7
5.2. Drzwi.	7
5.3. Czerpnie i wyrzutnie.	7
5.4. Okładziny wewnętrzne.	7
5.5. Sufit podwieszony.	8
5.6. Wentylacja grawitacyjna	8
<b>6.0. KOLORYSTYKA ELEWACJI.</b>	<b>8</b>
<b>7.0. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.</b>	<b>8</b>
<b>8.0. WYPOSAŻENIE.</b>	<b>8</b>
<b>9.0. UWAGI KOŃCOWE.</b>	<b>9</b>

## **0.0. INFORMACJE OGÓLNE.**

### **0.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy część architektoniczno-konstrukcyjna „Projekt awaryjnego zasilania elektrycznego budynku Urzędu Gminy w Pilchowicach, ul. Damrota 6”.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- budowa budynku agregatora
- dostawę i montaż agregatora prądotwórczego z oprzyrządowaniem (komplet)
- budowę przyłącza awaryjnego zasilania

### **0.2. Podstawa opracowania.**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- mapa zasadnicza terenu inwestycji uaktualniona przez uprawnionego geodetę w skali 1:500,
- badanie geotechniczne wykonana przez Zakład Projektowy mgr Zdzisław Malik w sierpniu 2012
- ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994r z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 75 z 2002r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. Nr 75 z 2002r.),

## **1.0. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI, PRZEZNACZENIE OBIEKTU, JEGO KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.**

### **1.1. Przeznaczenie obiektu.**

W projektowanym obiekcie będzie zlokalizowany agregat prądotwórczy, który będzie zasilał budynek Urzędu Gminy w energię elektryczną tylko w czasie zaniku prądu i pracy Urzędu.

### **1.2. Program użytkowy obiektu.**

Zgodnie z wytycznymi w budynku będzie zlokalizowany agregat prądotwórczy.

### **1.3. Parametry techniczne budynku.**

Powierzchnia użytkowa:	16,6m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy:	22,7m <sup>2</sup>
Kubatura:	88,2m <sup>3</sup>

## **2.0. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE OKREŚLAJĄCE FORMĘ BUDYNKU I FUNKCJĘ OBIEKTU.**

Obiekt zaprojektowany został na rzucie prostokąta o wymiarach 5,6m x 4,1m. Budynek przykryty dachem dwuspadowym pokrytym blachodachówką nawiązującą do istniejącego budynku Urzędu Gminy. Wejście główne zlokalizowano od czoła budynku. Budynek nie posiada okien, jedynie w ścianach czołowych umieszczono czerpnie i wyrzutnie powietrza.

## **3.0. OPIS KONSTRUKCJI.**

### **3.1. Geotechniczne warunki posadowienia.**

Istniejące podłoże gruntowe zalicza się do I kategorii geotechnicznej i prostych warunków gruntowych.

Podłoże badanego terenu w poziomie posadowienia jest jednorodne, pod względem genetycznym i litologicznym.

Generalnie całe podłoże pod warstwą nasypów jest dobrym nośnym podłożem złożonym z dwóch rodzajów gruntów obejmujących: piaski gliniaste oraz piaski pylaste drobnoziarniste i średnioziarniste o dobrych parametrach geotechnicznych.

Od głębokości 1.5m p.p.t. na przedmiotowym terenie występuje poziom wody gruntowej.

W istniejących warunkach gruntowych podłoża wymaga się wymianę 1m warstwy nasypów na podsypkę piaszczysto-żwirową zagęszczoną do  $I_d +0,75$ .

Obliczeniowy opór podłoża w rejonie wszystkich wykonanych otworów na głębokości 3,0m p.p.t. wynosi 2000kPa.

### **3.2. Układ konstrukcyjny.**

#### **3.2.1. Założenia do obliczeń statycznych.**

##### **Materiały konstrukcyjne:**

- beton C25/30
- stal AII
- bloczki Porotherm klasy 15
- elementy konstrukcyjne z drewna klasy K-33

##### **Obciążenia:**

- Obciążenie śniegiem II strefa
- Obciążenie wiatrem dla strefy I
- Masa agregatu 16 KN
- Obciążenie użytkowe posadzki 3 KN/m<sup>2</sup>

##### **Zabezpieczenia:**

- zabezpieczenie przed uderzeniem samochodu – krawężnik z opaską.

### **3.2.2. Schemat statyczny.**

Ława:

- belka na podłożu sprężystym

Ściany:

- płyta obciążona głównie pionowo

Dach:

- ustrój krokwiowo-jętkowy

Fundament agregatu:

- blok na podłożu gruntowym – obciążony statycznie.

### **3.2.3. Normy i normatywy.**

PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli

PN-82/B-02001 – 02003 Obciążenia stałe i zmienne

PN-80/B-02010 Obciążenia śniegiem

PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe

PN-99/B-03264 Konstrukcje betonowe i żelbetowe

PN-81/B-03150.00-03 Konstrukcje z drewna

### **3.3. Konstrukcja.**

Ławy betonowe zbrojone wylewane kl.C25/30.

Fundament pod agregat należy wykonać z betonu kl. C25/30 zbrojony prętami Ø10 co 200mm wg rys.4/2012/B2-06.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 250mm kl. 25

Ściany zewnętrzne z bloczków Porotherm 188mm, ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 100mm

Na wysokości ok. 3m należy na ścianach zewnętrznych wykonać wieńiec zbrojony o wymiarach 188 x 188mm kl. bet. C25/30

Więźba dachowa drewniana o profilach 50 x 150mm układana na murłatach 150 x 150mm co 800 mm.

Murłaty kotwione do wieńców śrubami Ø12 co 1000mm.

Drewno konstrukcji należy zabezpieczyć przed agresją biologiczną i ogniem odpowiednim preparatem (np. Fobos M-2).

## **4.0. ROBOTY OGÓLNO-BUDOWLANE.**

### **4.1. Ściany.**

Ściany zewnętrzne zaprojektowano z pustaków ceramicznych Porotherm 188mm.

### **4.2. Dach.**

Zaprojektowano dach drewniany dwuspadowy o nachyleniu 30° kryty blachodachówką.

### **4.3. Nadproża.**

Nadproża nad czerpnią i wyrzutnią prefabrykowane typu L, a nad drzwiami systemowe - Porotherm.

### **4.4. Izolacje.**

a. Izolacja termiczne.

Projektuje się:

- izolację termiczną wszystkich ścian zewnętrznych styropianem EPS 100, gr. 10cm mocowanych do zewnętrznego lica ścian.  
Ocieplenie stropodachu stanowi wełna mineralna, gęstość min.20 kg/m<sup>3</sup>, gr. 140cm.

b. Izolacja akustyczna.

- ściany wewnętrzne wyłożone płytą Ecophon Super G A 40mm wykończone wełną szklaną, pochłanianie dźwięków  $aw=0.90$   
- sufity wyłożone płytą Ecophon Modus 50mm  $aw=1.0$

c. Izolacje przeciwwodna.

- izolacja pionowa fundamentów – Abizol 2xR+2xP  
- izolacja pozioma podłóg – 2xpapa na lepiku.  
- izolacja pozioma fundamentów 2xpapa na lepiku.

d. Izolacje dodatkowe.

Ekran przy czerpni powietrza wykonany z płyt OSB 22mm wyłożony płytą Modus 50mm.

## **5.0. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.**

### **5.1. Podłoga na gruncie.**

- posadzka betonowa zatarta na gładko – 10cm  
- izolacja przeciwwilgotnościowa  
- chudy beton - 10cm  
- podbudowa gruntowa

### **5.2. Drzwi.**

Drzwi do budynku – stalowe izolowane akustycznie.

### **5.3. Czerpnie i wyrzutnie.**

Czerpnie i wyrzutnie stalowe sterowane elektrycznie.

### **5.4. Okładziny wewnętrzne.**

Ściany wyłożone płytami Ecophon SuperG A gr. 40mm  $aw=0,9$   
Sufit wyłożony płytami Ecophon Modus gr. 50mm

### 5.5. Sufit podwieszony.

Sufit podwieszony stanowi płyta OSB gr. 32mm, mocowana do konstrukcji drewnianej dachu.

### 5.6. Wentylacja grawitacyjna.

Wentylacje wykonać w formie otworu zetowego o wymiarach 14x14cm.

### 6.0. KOLORYSTYKA ELEWACJI.

Ściany zewnętrzne tynkowane tynkiem akrylowym w kolorze seledynowym (NCS S1020-G30Y).

Cokół kolor szary (NCS S2502-R) oraz elementy stalowe w kolorze szarym (RAL 7038)

### 7.0. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

- instalacja elektryczna
- instalacja odgromowa

### 8.0. WYPOSAŻENIE.

	ILOŚĆ	UWAGI
1. <b>AGREGAT PRĄDOTWÓRZCZY</b> <b>Wersja w obudowie wyciszonej.</b> <b>Moc agregatu – 80KW – 84KW</b> - <b>100kVA / 80 kW</b> – 105KVA/84 w trybie pracy ciągłej Wg PN-IS08528-1 - <b>110kVA /88 kW</b> – 115KVA/92KW w trybie pracy dorywczej - <b>wersja</b> - wyciszona <b>Wyposażenie agregatu:</b> - zbiornik paliwa zapewniający pracę przez 12 godzin przy 100% obciążeniu - automatyczny sterownik - regulator napięcia - rozruch automatyczny - osobna szafa z układu SZR - zasilacz buforowy (ładowarki) do akumulatorów - panel wizualizacji parametrów pracy agregatora oraz poziomu paliwa - wykonanie i montaż instalacji czerpni i wyrzutni powietrza oraz odprowadzenie spalin (z tłumikami) - regulator obrotów umożliwiający zasilanie UPS - wyłącznik przeciwpożarowy na agregacie - rama wyposażona w kompletny system tłumienia drgań (tłumiki antywibracyjne) dla silnika i prądnicy	1 kpl.	

Projekt budynku i fundamentu przyjęto w oparciu o agregat prądotwórczy HERCULES D/IA 105P oraz FI 100 ASCG – IVECO. Istnieje możliwość wyposażenia w inny agregat prądotwórczy o tej samej mocy i parametrach.



## **9.0. UWAGI KOŃCOWE**

Należy zastosować materiały i wyroby budowlane dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, z obowiązującymi normami i instrukcjami Instytutu Techniki Budowlanej oraz z wytycznymi producentów.