

faza projektu :

## PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

NAZWA projektu :

PROJEKT KONSTRUKCJI

nazwa PROJEKTU, adres obiektu :

**Przebudowa budynku dworca w Bolechowie  
wraz z zabudowaniami przyległymi  
oraz budowa infrastruktury zewnętrznej**

przy ul. Kolejowej, obręb BOLECHOWO i BOLECHOWO – OSIEDLE, Gmina **Czerwonak**

działki nr 270/13, 270/14, 270/15

inwestor :

Urząd Gminy **CZERWONAK**  
62-004 Czerwonak, ul. Źródłana 39

jednostka projektowa :



Pracownia Projektowa Szymon Czyżak  
62 -007 Bugaj, ul. Limbowa 13

projektant :

**mgr inż. Szymon Czyżak**  
upr. nr 7131/185/P/2002

sprawdzający :

**inż. Roman Czyżak**  
upr. nr BUA.III.62/63

Poznań, grudzień 2015

# Spis treści

Wstęp.....	3
Dane wyjściowe.....	3
Podstawa opracowania.....	3
Akty prawne i dokumenty.....	3
Normy.....	3
Programy obliczeniowe.....	3
Cel opracowania.....	3
Charakterystyka budynku gospodarczego.....	4
Ekspertyza stanu konstrukcji budynku gospodarczego.....	4
Ściany nośne.....	4
Strop.....	4
Więźba dachowa.....	4
Opis.....	4
Stan konstrukcji.....	5
Wnioski.....	5

# Wstęp

## Dane wyjściowe

### Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie umowy zawartej z AKPB Architektki.

### Akty prawne i dokumenty

W niniejszym opracowaniu opierano się na następujących dokumentach źródłowych:

- [A1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- [A2] Inwentaryzacja budowlana budynku: rzuty i przekroje wykonane przez AKPB Architektki
- [A3] „Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne pod modernizację dworca kolejowego w Bolechowie”, wykonana przez firmę Geopartners w listopadzie 2014r.
- [A4] „Projekt budowlano-wykonawczy branży konstrukcyjnej przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania istniejącego budynku dworca kolejowego w Bolechowie” opracowany przez mgr inż. Szymona Czyżaka w maju 2015r.
- [A5] Bieżące rysunki architektoniczne

### Normy

W obliczeniach korzystano z norm:

- [N1] PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- [N2] PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- [N3] PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- [N4] PN-B-02010:1980 (wraz ze zmianą Az1:2006) Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- [N5] PN-B-02011:1977 (wraz ze zmianą Az1:2009) Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- [N6] PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
- [N7] PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N8] PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N9] PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### Programy obliczeniowe

Obliczenia przeprowadzane są z użyciem pakietu programów RM:

- RM-Win (9.26) Program do analizy statycznej płaskich konstrukcji prętowych
- RM-Stal (3.19) Wymiarowanie elementów konstrukcji stalowych wg PN-90/B-03200
- RM-Drew (3.6) Wymiarowanie elementów konstrukcji drewnianych wg PN-B-03150:2000

### Cel opracowania

Niniejszy projekt obejmuje ekspertyzę stanu i przydatności do przebudowy konstrukcji budynku gospodarczego. Projekt jest uzupełnieniem projektu nr [A4].

## **Charakterystyka budynku gospodarczego**

Budynek gospodarczy dworca w Bolechowie powstał prawdopodobnie na początku XX wieku w stylu jednolitym z budynkiem głównym dworca. Budynek ma bryłę jednokondygnacyjną, niepodpiwniczoną, z nieużytkowym poddaszem nad częścią zachodnią. Rozplanowano go na planie zbliżonym do prostokąta. Parter budynku, pierwotnie przeznaczony był na szalet (strona wschodnia) i pomieszczenia gospodarcze (strona zachodnia).



Całe elewacje budynku licowane są cegłą klinkierową, cokół wysunięty jest przed lico każdej z elewacji. Dachy budynku są strome, wielospadowe z naczółkami; mają połaci nachylone pod kątem ok. 40°, kryte są dachówka ceramiczną – zakładkową. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne wykonano z cegły pełnej murowanej na zaprawie wapiennej. Grubość ścian wynosi od 25cm (1 cegła), poprzez 42cm (1,5 cegły - najczęściej). Nadproża sklepione.

## **Ekspertyza stanu konstrukcji budynku gospodarczego**

### **Ściany nośne**

Ściany zewnętrzne o grubości 38cm murowane są na całej wysokości z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.

Ściana północna, zachodnia a najsilniej - wschodnia (od strony torów) są zarysowane, rysy o rozwartości do 5mm przebiegają przez otwory okienne i drzwiowe.

Na ścianach nie stwierdzono śladów rozbudowy czy przebudowy.

Spoiny ścian wschodniej i zachodniej są silnie wyerodowane, wymagają nowego spoinowania.

Ściana elewacji zachodniej jest zawilgocona wodą opadową – brak rury spustowej.



### **Strop**

W części zachodniej wykonano strop typu odcinkowego, łukowego, z dwu- i trójprzęstowym sklepieniem murowanym z cegieł pełnych oparto na dwuteowych belkach stalowych INP (rozstaw do 100cm). Stopek belek stalowych nie osiatkowano, cały strop pokryto od spodu tynkiem wapiennym.

W czasie oględzin stwierdzono, że murowana płyta odcinkowa nie wykazuje zarysowań. Stwierdzono skorodowanie widocznego dolnego pasa profili INP.

### **Więźba dachowa**

#### **Opis**

Dach wielospadowy, pokryty dachówka ceramiczną zakładkową, ma połaci nachylone pod kątem ok. 40°. Konstrukcja dachu w części zachodniej (od strony ulicy) krokwiowa, w części wschodniej (od strony torów) – prawdopodobnie płatwiowo-kleszczowa z dwiema płatwiami opartymi na ścianach nośnych.

Murłaty mają przekrój 12x14cm, krokwie o przekroju 12x14cm rozstawiono co ok. 83cm. W kalenicy krokwie łączone są na styk.

### **Stan konstrukcji**

Nie stwierdzono wyraźnych oznak korozji biologicznej głównych elementów konstrukcji. Wspornikowe części płatwi, krokwi i murłat narażone na oddziaływanie opadów są skorodowane: wspornik murłaty od strony torów jest skręcony, podobnie wspornikowe końce krokwi. Także elementy wykończeniowe: deski czołowe czy łąty okapów w dużej mierze są skorodowane i wymagają wymiany oraz zabezpieczenia opierzeniem przed wodą. Układane na zaprawie wapiennej dachówki oraz gąsiorzy nie zapewniają pełnej szczelności i wymagają przełożenia.

### **Wnioski**

- Zarysowania ścian budynku wskazują na osiadanie jego północno-wschodniego narożnika. Przy stosunkowo niewielkich wymiarach budynku i dobrym wzajemnym usztywnieniu ścian nośnych fakt ten wskazuje na wyraźne osłabienie nośności podłoża gruntowego w tym rejonie. Zaleca się przeprowadzenie analizy stanu podłoża gruntowego wraz z wykonaniem odkrywki fundamentów oraz naprawę ścian budynku poprzez wprowadzenie w spoiny muru zbrojenia spinającego.
- Pokrycie dachowe wymaga remontu.
- Skorodowane elementy konstrukcji dachu i jego opierzeń należy wymienić na nowe. Należy wykonać impregnację przeciwko korozji biologicznej drewnianej konstrukcji dachu.
- Doraźnie wykonać odprowadzenie wody deszczowej z dala od ścian budynku

mgr inż Szymon Czyżak  
uprawnienia budowlane nr 7131/185/P/2002  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
w grudniu 2015r.