

## **CZĘŚĆ IV – BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

#### **EKPERTYZA TECHNICZNA**

str. 2 - 3

#### **CZĘŚĆ OPISOWA**

str. 4 - 6

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Warunki gruntowo-wodne.
5. Kategoria geotechniczna obiektu.
6. Fundamenty i posadowienie.
7. Dylatacje.
8. Układ konstrukcyjny.
9. Zastosowane schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych.
10. Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych.
11. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz innych elementów konstrukcyjnych.
12. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych.
13. Wytyczne wykonawstwa.
14. Wytyczne użytkowania.
15. Uwagi końcowe.
16. Obliczenia.

#### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

str. 7 - 8

K1 Rzut parteru

skala 1:100

K2 Rzut piętra

skala 1:100

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

Dotycząca stanu technicznego budynku Ośrodka Kultury w Trzebiechowie, zlokalizowanego przy ulicy Sulechowskiej 2, na działce nr 383/4.

### **I. PRZEDMIOT EKSPERTYZY**

Przedmiotem opinii jest ustalenie stanu technicznego konstrukcji Ośrodka Kultury w Trzebiechowie położonego w miejscowości Trzebiechów.

### **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Ekspertyzę niniejszą opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzację, która była wykonana w 2021 roku.
- Wizja przeprowadzona w marcu 2022 roku.

### **III. ZAKRES EKSPERTYZY**

Ekspertyza niniejsza obejmuje określenie stanu technicznego konstrukcji budynku Ośrodka Kultury, w celu możliwości jego przebudowy i remontu.

### **IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Obiekt nauki i kultury, częściowo podpiwniczony, o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Wykonany w technologii tradycyjnej: ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane; stropy gęstożebrowe typu Akerman; dach mansardowy oraz dwuspadowy kryty dachówką. Posadowienie obiektu bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych.

Zasadniczy układ konstrukcyjny budynków tworzą dachy oraz stropy oparte na ścianach nośnych.

Zabudowa uporządkowana, względnie regularna, zbudowana z kilku połączonych ze sobą prostokątów.

Obiekt wyposażony w instalacje:

- wodociągową
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- elektryczną
- centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
- wentylację grawitacyjną i mechaniczną
- odgromową

### **V. OPIS STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI**

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej oraz szczegółowych oględzinach elementów konstrukcyjnych ich stan opisano poniżej.

Wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości ok. 66cm, otynkowane od wewnątrz tynkiem cementowo-wapiennym., nie wykazują deformacji, brak rys i spękań, nie wymagają dodatkowych zabiegów.

Ściany wykonane z cegły pełnej, bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej, gr. ok. 66cm, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, nie posiadają widocznych rys ani spękań. Elementy nośne ścian odpowiadają wymaganiom normowym.

Stropy wykonane jako gęstożebrowe, typu Akerman.

Dach mansardowy, dwuspadowy o różnych kątach pochylenia połaci, tj. o kącie pochylenia ok. 21°, 76° (wg dokumentacji rysunkowej). Pokrycie dachu stanowi dachówka karpiówka.

Powierzchnia stropu i dachu niezdeformowana, brak szczelin w pokryciu i śladów przecieków.

Na podstawie dokonanej wizji lokalnej i inwentaryzacji obiektu stwierdzam, że budynek odpowiada wymogom jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz warunkom użytkowania obiektu pod przebudowę i rozbudowę.

Stan techniczny budynku stosownie do jego wieku oceniam jako dobry.

Istniejący obiekt nadaje się do przeprowadzenia założonego zakresu prac.

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KONSTRUKCJI**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji przebudowy i remontu budynku ośrodka kultury zlokalizowanego w miejscowości Trzebiechów, na działce nr 383, 384.

### **2. Podstawa opracowania**

- Projekty branżowe

-Uzgodnienia z inwestorem

-Obowiązujące normy i przepisy z zakresu budownictwa:

PN-EN 1990 2004 – Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji wraz z późniejszymi zmianami i poprawkami

PN-EN 1991-1-1 2004 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1991-1-3 2005 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1991-1-4 2008 – Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1992-1-1 2008 – Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1992-1-2 2008 – Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-2: Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1993-1-1 2006 – Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-1: Reguły ogólne, i reguły dla budynków wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1993-1-2 2007 – Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczenia konstrukcji z uwagi na warunki pożaru wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1993-1-8 2006 – Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-8: Projektowanie węzłów wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1995-1-1 2010 – Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-1: Postanowienia ogólne Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

PN-EN 1996-1-1 2013 – Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1996-2 2010 – Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów wraz z późniejszymi poprawkami

PN-EN 1996-3 2010 – Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych

PN-EN 1997-1 2008 – Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne wraz z późniejszymi poprawkami

### **3. Dane ogólne**

Projektuje się przebudowę i remont budynku ośrodka kultury znajdującego się w Trzebiechowie. Obiekt wolnostojący, częściowo podpiwniczony, dwukondygnacyjny. Kształt budynku w rzucie poziomym regularny, zbudowany na planie prostokątów.

Zakres przebudowy oraz remontu:

- powiększenie otworów drzwiowych,
- likwidacja miejscowo ścian działowych i nośnych,
- zamurowanie istniejących otworów drzwiowych,

W przebudowanej części zamurowanie otworów oraz wykonanie ścian działowych zaprojektowano z betonu komórkowego odm.400 gr.24 oraz 12 [cm]. Nadproża w ścianach działowych zaprojektowano z belek strunobetonowych, w ścianie nośnej nadproże zaprojektowano jako stalowe z kształownika HEA140 ze stali S355. Belkę stalową opierać na poduszce betonowej – zaprawa cementowa.

#### **4. Warunki gruntowo-wodne**

Nie dotyczy

#### **5. Kategoria geotechniczna obiektu**

Nie dotyczy

#### **6. Fundamenty i posadowienie**

Nie dotyczy

#### **7. Dylatacje**

Nie dotyczy

#### **8. Zastosowane schematy statyczne głównych elementów konstrukcyjnych**

Nadproża - obliczono w schemacie belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej.

#### **9. Podstawowe wyniki obliczeń głównych elementów konstrukcyjnych**

a) Nadproża prefabrykowane oraz stalowe w istniejących ścianach

Belki prefabrykowane NSB (nadproża ze sprężonego betonu) w istniejących ścianach zastosować albo do poszerzenia istniejącego otworu lub do wykonania nowego otworu.

Belkę stalową HEA140 jako podparcie dla ściany nośnej piętra.

Kolejność i zakres robót musi uwzględniać następujące czynności:

- wykuć gniazda oraz otwory pod poduszkę betonową,
- wykonać bruzdę w ścianie,
- wstawić belkę w bruzdzie na poduszkach i przestrzenie między belką i ścianą, a także w strefie podporowej podbić i uzupełnić zaprawą cementową 1:1 o konsystencji „wilgotnej ziemi” po „rozklinowaniu” belki i ściany klinami,
- po stwardnieniu zaprawy wykonać drugą bruzdę i osadzić drugą i/lub trzecią belkę, a następnie powtórzyć czynności z poprzedniego punktu (podbić także między belkami)

**10. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz innych elementów konstrukcyjnych**

Ściany do zamurowania - murowane z bloczków gazobetonowych odmiany 400 gr. 24cm na zaprawie cementowo - wapiennej klasy fm = 5MPa. Wszystkie ściany konstrukcyjne wykonywać bezwzględnie z wypełnieniem spoin pionowych, pod otworami okiennymi wykonywać zbrojenie spoin wspornych (min. 2 spoiny).

**11. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych**

Elementy stalowe należy zabezpieczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 12944. Przyjęto klasę agresywności „C1”, dla takiej przyjętej klasyfikacji podaje się przykładowy sposób przygotowania. Przygotowanie powierzchni przez obróbkę strumieniową Sa21/2– usunięcie zanieczyszczeń, rdzy, tłuszczu, kurzu.

**12. Wytyczne wykonawstwa**

Nie zaleca się etapowania inwestycji. Pozwoli to uniknąć błędów wykonawczych oraz zachować odpowiednią ciągłość technologiczną.

Podstawową sprawą przy budowie obiektu jest wykonanie fundamentów. Wznoszenie budynku nie powinno stwarzać problemów wykonawczych. Przy wykonywaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych należy przestrzegać osiowego ich rozstawu.

Dla konstrukcji murowych należy przestrzegać dopuszczalnych odchyłek w pionie i poziomie wg pkt. 7.6 PN-B-03002:2007.

**13. Wytyczne użytkowania**

Zabrania się montowania urządzeń (lub innych elementów) o znacznej masie do konstrukcji drewnianej dachu oraz stropu.

**14. Uwagi końcowe**

Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa. Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” lub odpowiednich instrukcji np. ITB. W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponadto elementy nieuwzględnione lub niedostatecznie opisane w dokumentacji projektowej, należy bezwzględnie uzgodnić z inwestorem. W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.