

DAL-BUD Daniel Kędzior  
12-130 Pasym ul. Wańkowicza 1  
NIP 745-177-74-50 Regon 280272282, tel. 662 076 679

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

Dotycząca oceny stanu technicznego budynku nr 31 zlokalizowanego  
w Krakowie na terenie działki 1/31, obr. 70 Podgórze



**Inwestor:** Małopolskie Parki Przemysłowe Sp. z o.o.  
ul. Babińskiego 29/24/2A  
30-393 Kraków

**Adres inwestycji:**  
ul. Józefa Babińskiego 29  
30-393 Kraków

Opracował:  
mgr inż. Daniel Kędzior  
upr. MAP/0335/PWOK/10

Kraków, czerwiec 2019

Ekspertyza techniczna dotycząca oceny stanu technicznego budynku nr 31 zlokalizowanego  
w Krakowie na terenie działki 1/31, obr. 70 Podgórze

**WYKAZ OPRACOWANIA.****Spis treści**

<u>EKSPERTYZA TECHNICZNA.....</u>	<u>1</u>
<u>WYKAZ OPRACOWANIA.....</u>	<u>2</u>
<u>EKSPERTYZA TECHNICZNA.....</u>	<u>2</u>
<u>1.0 Podstawa opracowania.....</u>	<u>2</u>
<u>2.0 Cel i zakres opracowania.....</u>	<u>3</u>
<u>3.0 Ogólna charakterystyka budynku.....</u>	<u>3</u>
<u>4.0 Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku.....</u>	<u>3</u>
<u>4.1 Fundamenty i ściany fundamentowe.....</u>	<u>3</u>
<u>4.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych.....</u>	<u>4</u>
<u>4.3 Stropy między kondygnacyjne.....</u>	<u>5</u>
<u>4.4 Schody wewnętrzne.....</u>	<u>6</u>
<u>4.5 Konstrukcja i pokrycie dachu.....</u>	<u>6</u>
<u>5.0 Zalecenia konstrukcyjne.....</u>	<u>9</u>
<u>5.1 Fundamenty i ściany fundamentowe.....</u>	<u>9</u>
<u>5.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych.....</u>	<u>9</u>
<u>5.3 Stropy międzykondygnacyjne.....</u>	<u>9</u>
<u>5.4 Schody wewnętrzne.....</u>	<u>10</u>
<u>5.5 Konstrukcja i pokrycie dachu.....</u>	<u>10</u>
<u>6.0 Uwagi ogólne.....</u>	<u>10</u>

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

### **Dotycząca oceny stanu technicznego budynku nr 31 zlokalizowanego w Krakowie na terenie działki 1/31, obr. 70 Podgórze**

#### **1.0 Podstawa opracowania.**

- Zlecenie inwestora na opracowanie projektu budowlanego „Remontu, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku nr 31 na siedzibę teatru dz. 1/31, obr. 70 Podgórze w Krakowie”. Opracowanie projektu poprzedzono wykonaniem ekspertyzy technicznej o stanie technicznym budynku
- Wizja lokalna budynku
- Inwentaryzacja architektoniczna
- Wykonane odkrywki elementów konstrukcyjnych
- Uzgodnienia z Projektantem części architektonicznej dotyczące zakresu prac

#### **2.0 Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest wydanie ogólnej opinii konstrukcyjnej, mającej na celu ocenę możliwości wykonania planowanego zakresu prac.

Zakres opracowania obejmuje opis poszczególnych dostępnych elementów budynku oraz ocenę ich stanu technicznego wraz z opracowaniem zaleceń dotyczących konstrukcji.

#### **3.0 Ogólna charakterystyka budynku**

Przedmiotowy budynek wybudowano jako wolnostojący w technologii tradycyjnej. Budynek posiada w bocznych skrzydłach jedną kondygnację użytkową zlokalizowaną w parterze oraz poddasze nieużytkowe. W części środkowej budynek posiada trzy kondygnacje użytkowe, parter, I piętro oraz poddasze zlokalizowane w przestrzeni dachu (bez ścianek kolankowych). Budynek nie posiada podpiwniczenia.

Cześć środkową budynku przykryto dachem dwuspadowym z naczółkami o konstrukcji drewnianej, krokwiowo-jętkowej z podparciem kalenicy na tramach drewnianych. Boczne skrzydła budynku przykryto dachem trój spadowym (czwarta krawędź dachu przylegająca do części wysokiej budynku), krokwiowo-jętkowym z podparciem kalenicy na tramach drewnianych.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Stropy drewniane belkowe, nad pomieszczeniem użytkowym jako sklep wykonano strop żelbetowy.

#### **4.0 Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku**

##### **4.1 Fundamenty i ściany fundamentowe**

Budynek posadowiono bezpośrednio na fundamentach wykonanych z cegły ceramicznej pełnej bez odsadzek. Budynek nie posiada typowych ław fundamentowych. Ściany fundamentowe wykonano bez żadnej izolacji. Głębokość posadowienia fundamentów około 1,0 m.p.p.t. Oględziny zewnętrzne oraz wykonana odkrywka fundamentów nie wykazała żadnych uszkodzeń fundamentów ani nadmiernych osiadań.



*Fot.1 Odkrywka fundamentów*

#### **4.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych**

Wszystkie ściany kondygnacji nadziemnych wykonano z cegły pełnej, murowane na zaprawie cem-wap. Nie stwierdzono pęknięć ścian konstrukcyjnych mogących świadczyć o ich złym stanie technicznym.

Wszystkie ściany kondygnacji nadziemnych otynkowano obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym. Stwierdzono liczne uszkodzenia tynków zewnętrznych powstałe w wyniku działania warunków atmosferycznych. Tynki wewnętrzne uległy uszkodzeniom głównie w wyniku podciągania kapilarnego wilgoci z murowanych fundamentów nie posiadających izolacji oraz w wyniku przeróbek wewnętrznych instalacji wkuwanych w ściany.

Na elewacji frontowej na części ściany zewnętrznej usytuowanej pod podcieniem wskutek nieszczelności dachu tynki zewnętrzne uległy całkowitemu zniszczeniu wraz z grubą warstwą muru nośnego.





*Fot.2 Elewacja frontowa – uszkodzenia tynków i muru*



*Fot.3 Zawilgocenie tynków wewnętrznych w poziomie parteru*

#### **4.3 Stropy międzykondygnacyjne**

Wszystkie stropy międzykondygnacyjne poza stropem nad pomieszczeniami wykorzystywanymi na sklep wykonano jako drewniane belkowe wykończone od góry i od dołu deskowaniem pełnym oraz od dołu w większości otynkowane. Strop nad pomieszczeniem wykorzystywanym na sklep wykonano jako żelbetowy.

Ze względu na występowanie oznak świadczących o złym stanie technicznym stropów, adaptację pomieszczeń wpływającą na zwiększenie ich obciążeń, przebudowę

Ekspertyza techniczna dotycząca oceny stanu technicznego budynku nr 31 zlokalizowanego  
w Krakowie na terenie działki 1/31, obr. 70 Podgórze

ścian konstrukcyjnych wewnętrznych oraz zmianę wysokości poszczególnych pomieszczeń przewiduje się kompleksową wymianę wszystkich stropów w budynku w związku z czym nie dokonano ich szczegółowej oceny i nie rozpoznano wszystkich warstw konstrukcyjnych.



*Fot.4 Uszkodzenia konstrukcji stropów w bocznym skrzydle budynku*

#### **4.4 Schody wewnętrzne**

Schody międzykondygnacyjne wykonano jako drewniane oparte na murowanych ścianach konstrukcyjnych oraz wewnętrznym słupie drewnianym. Ze względu na zły stan techniczny oraz niespełnianie warunków technicznych przewiduje się demontaż schodów i wykonanie nowych w związku z czym nie rozpoznano ich dokładnej konstrukcji.

#### **4.5 Konstrukcja i pokrycie dachu**

W części wysokiej połąć dachowa symetryczna, dwuspadowa. Więźba w konstrukcji drewnianej, tradycyjnej, krokwiowo-jętkowej (krokwie o przekroju około 13x15cm oraz rozstawie co 102-123cm) z dodatkowym podparciem kalenicy płatwią. Płatew kalenicowa podparta drewnianymi słupami o przekroju około 16x16cm posadowionymi na drewnianych tramach o przekroju około 17x24cm prowadzonych nad posadzką. W przejściu z pomieszczenia 2.2 do 2.3 tram usytuowany w ścianie działowej wycięto na szerokości drzwi, co spowodowało utratę przez tram wymaganej nośności i dociążenie stropu obciążeniami znacznie przewyższające dopuszczalne. Murlaty o przekroju około 17x18cm ułożone na ścianach zewnętrznych bez ścianek kolankowych. Krokwie koszowe o przekroju około 13x17cm.

W bocznych skrzydłach połąć dachowa symetryczna, trój spadowa. Więźba w konstrukcji drewnianej, tradycyjnej, krokwiowo-jętkowej (krokwie o przekroju około 13x15cm) z dodatkowym podparciem kalenicy płatwią. Płatew kalenicowa podparta drewnianymi słupami posadowionymi na drewnianych tramach o przekroju około 17x24cm prowadzonych nad stropem. Murlaty ułożone na ścianach zewnętrznych bez



ścianek kolankowych. Ze względu na bardzo zły stan stropu oraz ryzyko jego zawalenia nie dostano się do przestrzeni poddasza w celu dokładnego z wymiarowania wszystkich elementów konstrukcyjnych oraz inwentaryzacji układu tramów.

Pokrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna na łątach drewnianych. Pokrycie wykazuje znaczne nieszczelności szczególnie w obrębie klatki schodowej powodujące zawilgocenie ścian oraz stropów.

W wyniku nieszczelności pokrycia dachu wiele elementów konstrukcyjnych uległo zawilgoceniu i uszkodzeniu. Stan techniczny stropu w bocznym skrzydle od strony północnej jest na tyle zły że ze względów bezpieczeństwa nie pozwala na dostanie się do przestrzeni poddasza w celu oceny stanu technicznego więźby dachowej jednak biorąc pod uwagę stan techniczny stropu należy przypuszczać że stan więźby dachowej jest jednakowo zły.



*Zdj.5 Widok konstrukcji dachu lukarn frontowych*



*Zdj.6 Widok konstrukcji dachu głównego części wysokiej*



*Zdj.7 Widok konstrukcji dachu bocznych skrzydeł – uszkodzone poszycie stropu*





*Zdj.8 Wspornikowa część krokwi uszkodzenie górnej powierzchni elementu*

## **5.0 Zalecenia konstrukcyjne**

### **5.1 Fundamenty i ściany fundamentowe**

Nie stwierdzono oznak mogących świadczyć o złej pracy istniejących fundamentów z związku z czym nie przewiduje się żadnych prac związanych z ich naprawą.

Planowane prace budowlane związane z dostosowaniem budynku do potrzeb teatru zakładają wyburzenie większości ścian wewnętrznych oraz wykonanie nowych stropów żelbetowych co spowoduje znaczne zwiększenie obciążeń ścian zewnętrznych. Na etapie opracowywania projektu budowlanego należy wykonać badania gruntowe, sprawdzić nośność istniejących fundamentów oraz w razie potrzeby zaprojektować poszerzenie fundamentów za pomocą obustronnych ław fundamentowych żelbetowych zespolonych z istniejącymi fundamentami za pomocą odpowiednich ściąгов stalowych.

Głębokość posadowienia fundamentów wynosząca 1,0 m.p.p.t jest wystarczająca dla wykonania obniżenia poziomu posadzki w części środkowej (wysokiej) budynku o 0,50m bez potrzeby obniżania poziomu posadowienia budynku, po wykonaniu przegłębienia posadzki parteru należy punktowo na długości każdej ze ścian potwierdzić poprzez wykonanie odkrywek posadowienie ściany fundamentowej minimum 0,5m poniżej docelowego poziomu posadzki.

### **5.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych**

Wszystkie tynki zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne należy usunąć. Po odsłonięciu konstrukcji ścian uszkodzone fragmenty murów przemurować przy użyciu cegły ceramicznej pełnej

W miejscach projektowanych nowych przebić należy wykonać nowe nadproża stalowe, likwidowane otwory okienne i drzwiowe zamurować przy użyciu cegły ceramicznej pełnej.

### **5.3 Stropy międzykondygnacyjne**

Ze względu na konieczność zmiany schematów statycznych stropów oraz uzyskania odpowiedniej odporności ogniowej REI wszystkie stropy międzykondygnacyjne w budynku należy wymienić na nowe. Proponuje się wykonanie stropów żelbetowych gęsto-żebrowych z ukrytymi w ich grubości wymianami żelbetowymi pozwalającymi na oparcie na powierzchni stropów słupów podpierających płatew kalenicową więźby dachowej.

### **5.4 Schody wewnętrzne**

Należy wykonać nowe schody wewnętrzne spełniające obowiązujące warunki techniczne.

### **5.5 Konstrukcja i pokrycie dachu**

Ze względu na obecny zły stan techniczny poszczególnych elementów więźby dachowej tj. mocno skorodowane elementy konstrukcyjne jak i usunięcie w trakcie przeszłych prac remontowych fragmentów tych elementów (tramów) stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa konstrukcji całego budynku oraz z uwagi na konieczność znacznej przebudowy więźby związanej z planowanymi pracami adaptacyjnymi w budynku polegającymi na usunięciu tramów i zmianie lokalizacji słupów jedynymi elementami możliwymi do zachowania są krokwie. Biorąc jednak pod uwagę ich obecny stan techniczny przewiduje się konieczność wymiany co najmniej 30% skorodowanych krokwi. W zaistniałych okolicznościach jako rozwiązanie najbardziej uzasadnione ekonomicznie a jednocześnie zapewniające wieloletnią bezproblemową eksploatację zaleca się wymianę istniejącej więźby dachowej w całości na nową, drewnianą z zachowaniem istniejącej geometrii dachu oraz charakteru budynku z wykonaniem nowych ozdobnych zakończeń krokwi na wzór istniejących.

Należy wykonać nowe szczelne pokrycie dachowe (dachówka, obróbki blacharskie, folia dachowa).

### **6.0 Uwagi ogólne.**

**Stan techniczny poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku objętych niniejszym opracowaniem pozwala po zrealizowaniu zawartych w niniejszej opinii zaleceń na dalszą bezpieczną jego eksploatację.**

Wszystkie prace konstrukcyjne wykonywać na podstawie opracowanego projektu architektoniczno-budowlanego, pod stałym nadzorem osób uprawnionych. W przypadku stwierdzenia innych warunków, przy prowadzeniu prac remontowych należy bezwzględnie wezwać wydającego tę opinię.

Kraków, czerwiec 2019 r.

Opracował:  
mgr inż. Daniel Kędzior  
upr. MAP/0335/PWOK/10