

Spis treści

Opis techniczny.....	2
1. Dane ogólne.....	2
2. Podstawa opracowania.....	2
3. Układ projektu.....	2
4. Warunki geotechniczne, hydrologiczne i posadowienie budynku.....	3
4.1. Warunki geotechniczne.....	3
4.2. Kategoria geotechniczna.....	3
4.3. Posadowienie budynku.....	3
5. Opis konstrukcji.....	4
5.1. Charakterystyka obiektu.....	4
5.2. Układ statyczny budynku.....	4
5.3. Elementy konstrukcyjne	4
6. Uwagi specjalne dot. wykonania fundamentów:.....	6
7. Uwagi specjalne dot. wykonania konstrukcji żelbetowej:.....	6
7.1. Deskowanie.....	6
7.2. Tolerancje.....	7
7.3. Zbrojenie.....	7
7.4. Beton.....	7
Obliczenia statyczne i wymiarowanie.....	8
1. Założenia do obliczeń.....	8
2. Zebranie obciążeń.....	8
2.1. Obciążenia stałe - połać dachowa.....	8
2.2. Obciążenie śniegiem.....	8
2.3. Obciążenie wiatrem.....	10
2.4. Zebranie obciążeń dla krokwi.....	10
2.5. Zebranie obciążeń dla belek stropowych.....	10
3. Obliczenia nowo projektowanych elementów.....	11
3.1. Krokiew 8x16[cm].....	11
3.2. Płatew oraz słupy i miecze poddasza 16x16[cm].....	21
3.3. Belka stropowa 16x16[cm].....	36
3.4. Podciąg drewniany.....	44
3.5. Słup drewniany.....	50

Opis techniczny ekspertyzy

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna o zakresie zgodnym dla projektu przebudowy obiektu budowlanego zgodnie z Prawem Budowlanym i powiązanymi przepisami budynku stajni ZOO Miejskiego w Łodzi

Projekt przebudowy **nie przewiduje** zmianę sposobu użytkowania obiektu. Projekt przebudowy budynku zakłada wymianę konstrukcji drewnianej oraz modernizację wyposażenia stajni. Projekt przewiduje ocieplenie budynku i wymianę pokrycia dachu oraz generalny remont budynku z pełną wymianą instalacji wewnętrznych.

2. Cel opracowania

Ekspertyzę sporządza się na potrzeby wykonania dokumentacji projektowej:

PROJEKT PRZEBUDOWY BUDYNKU STAJNI WRAZ
Z JEGO DOCIEPLENIEM ORAZ WYGRODZENIEM NIŻSZYM
NIŻ 2,20m TERENU WOKÓŁ NIEGO, NA TERENIE
MIEJSKIEGO OGRODU ZOOLOGICZNEGO W ŁODZI PRZY

3. Lokalizacja

UL. KONSTANTYNOWSKIEJ 8/10, DZIAŁKA 42/2,
OBR. P-16, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- a) Szczegółowe wytyczne Inwestora, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe
- b) Umowa na wykonanie prac projektowych
- c) Wizja lokalna w terenie, dokumentacja fotograficzna .
- c) Wykonane obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów konstrukcji.
- d) Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane, wytyczne projektowania oraz dane z literatury technicznej
- e) Instrukcja ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”.

5. Zakres ekspertyzy technicznej oceny stanu istniejącego budynku

Zakres ekspertyzy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego przebudowy i zmiany sposobu użytkowania istniejącego obiektu.

Zakres ekspertyzy obejmuje następujące elementy konstrukcji:

- Dach
- Konstrukcja stropu poddasza
- Klatki schodowe
- Podciągi, nadproża słupy
- Mury budynku, mury piwniczne
- Fundamenty budynku

6. Opis i charakterystyka poszczególnych elementów istniejącej konstrukcji:

6.1. Konstrukcja dachu

Dach budynku jest dwuspadowy o kącie pochylenia połaci 28%.

Konstrukcja dachu jest drewniana płatwiowa w układzie tradycyjnym.

Krokwie podparte są na murłacie, oraz płatwiach. Pławie wspierają się na słupach ustawionych na podwalinach i stężonych z konstrukcją za pomocą mieczy. Pokrycie budynku wykonano z papy na deskowaniu pełnym. Na poddaszu jak zauważyć można ślady po przeciekach wody przez pokrycie dachowe. Przecieki spowodowane są uszkodzeniami poszycia, uszkodzeniami obróbek blacharskich w rejonie kominów.

6.2. Stropy poddasza

Elementem nośnym stropu są belki drewniane stropowe w rozstawie co 60cm. Belki stropowe jako belki wolno podparte. Na belkach stropowych deskowanie pełne. Belki stropowe w osiach A i D oparte na murłacie; w osiach B i C oparte na podciągu drewnianym. Podciąg drewniany oparty na słupach poprzez belkę oczepową słupa. . Belka oczepowa oparta na słupie drewnianym. Słup drewniany połączony ze słupem żelbetowym stopy fundamentowej.

6.3. Schody

Schody istniejące zabiegowe, w pełni drewniane.

6.4. Ściany budynku

Ściany nośne wykonane z cegły o grubości zróżnicowanej od 60 do 42 cm zmniejszającej się na kolejnej kondygnacji.

Ściany zewnętrzne jak również ściany wewnętrzne są mało zawilgocone. Ściany parteru i piętra to

mury ceglane wymurowane na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany parteru oraz I piętra mają dopuszczalną wilgotność.

6.5. Fundamenty

Fundament budynku składa się z układu ław fundamentowych pod ścianami nośnymi. Obiekt posadowiono bezpośrednio na betonowo - kamienny ławach fundamentowych.

Poziom spodu ław fundamentowych względem poziomu terenu: -1,0m.

Brak widocznych spękań, czy uszkodzeń ścian konstrukcyjnych i wewnętrznych elementów konstrukcyjnych, które mogłyby świadczyć o uszkodzeniu fundamentów, bądź nadmiernym osiadaniu podłoża gruntowego. Widoczny brak izolacji poziomej fundamentów, szczątkowa izolacja ścian piwnicznych zagłębionych w gruncie

7. Stan poszczególnych elementów istniejącej konstrukcji:

Na podstawie „Wytycznych w sprawie opracowania ekspertyz technicznych-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej ...” wydanych w 1985 r. przez CUTOB-PZITB – ośrodek we Wrocławiu przyjęto następujące kryteria oceny stanu technicznego:

Stan dobry – element budynku jest dobrze utrzymany, konserwowany i nie wykazuje zużycia ani uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.

Stan zadowalający – element budynku jest utrzymany należyście. Celowym jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji (oraz ewentualnie impregnacji).

Stan średni – w elementach występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu obiektu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.

Stan lichy (nieodpowiedni) – w elementach budynku występują znaczne uszkodzenia i ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny.

Stan zły – w elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą lub zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu lub zastąpieniu elementu w drodze kapitalnego remontu.

7.1. Konstrukcja drewniana

Konstrukcja drewniana dachu i stropu poddasza znajduje się w stanie **złym**. Elementy konstrukcji drewnianej mocno skorodowane. Widoczna korozja biologiczna słupów, belek i krokwi. Widoczne nadmierne ugięcia krokwi oraz płatwi.

Należy przewidzieć całkowitą wymianę konstrukcji drewnianej z jej odtworzeniem wg projektu konstrukcji.

Stan pokrycia dachu należy ocenić jako **nieodpowiedni**. Występują lokalne przecieki i nieszczelności. Należy przewidzieć wymianę pokrycia dachu.

7.2. Schody

Schody w budynku w **złym** stanie technicznym. Elementy konstrukcji drewnianej mocno skorodowane.

Należy przewidzieć wymianę schodów.

7.3. Ściany budynku

Mury budynku znajdują się w stanie **dobrym**. Brak widocznych spękań murów budynku.

Widoczne ubytki w cegle od strony wewnętrznej są efektem aktywności zwierząt. Na murach zaobserwowano kilka rys niezagrożających konstrukcji murowej.

7.4. Fundamenty budynku

Fundamenty budynku znajdują się w stanie **dobrym**. Brak widocznych spękań betonowych ław budynku. Zawilgocenie fundamentów wynika z braku izolacji pionowej. Brak występującej wysoko ustabilizowanej wody gruntowej.

8. Wnioski końcowe i zalecenia:

8.1. Dach i poddasze

W wyniku analizy statycznej oraz ocenie stanu technicznego więźby dachowej konieczne są następujące prace konstrukcyjne:

- Wymiana całej konstrukcji drewnianej z deskowaniem stropu poddasza oraz deskowaniem i pokryciem papą połaci dachowej.

8.2. Schody

W wyniku analizy statycznej oraz ocenie stanu technicznego schodów konieczne są następujące prace konstrukcyjne: należy przewidzieć wymianę schodów

8.3. Ściany budynku

W wyniku analizy statycznej oraz ocenie stanu technicznego ścian konieczne są następujące prace konstrukcyjne:

- Usunąć istniejące tynki oraz płytki z ścian i sufitów budynku na wszystkich kondygnacjach. Impregnacja ścian preparatem grzybobójczym APESL.
- Wykonać zabezpieczenie nośnych ścian fundamentowych przed kapilarnym wnikiem wilgoci od strony fundamentów. Zaleca się wykonanie izolacji wtórnej – przepony poziomej. Przeponę wykonać metodą iniekcji niskociśnieniowej.
- Wykonać pionową, zewnętrzną i wewnętrzną izolację ścian fundamentowych.
- Ułożyć wokół budynku drenaż opaskowy. Wykopy zasypać gruntem przepuszczalnym. Ukształtować prawidłowo spadki terenu wokół budynku

8.4. Fundamenty budynku

- Fundamenty należy ponownie zaizolować. Należy wykonać pionową, zewnętrzną izolację bocznych powierzchni fundamentów.

8.5. Podsumowanie

Ogólny stan obiektu jako całości należy uznać jako **dobry** – z **wyłączeniem konstrukcji drewnianej**.

Fundamenty oraz mury są w stanie **dobrym**. Nie posiadają widocznych spękań i ugięć. Modernizacja nie zwiększy obciążeń na ściany i fundamenty,

Konstrukcja drewniana pozostaje w stanie **złym**.

Wpływ przebudowy obiektu na pracę konstrukcji obiektu będzie nieznaczny i ma częściowo na celu poprawienie stanu technicznego konstrukcji budynku. Prace budowlane prowadzone z należytą starannością zapewniają bezpieczeństwo użytkowe obiektu. Prace budowlane przebudowy nie spowodują obniżenia przydatności obiektu do użytkowania.

Opracował:

inż. Filip Adamiak

Projektant:

mgr inż. Bartosz Kośmiejka
WKP/0279/PWOK/15