

Architektura Budownictwo Inwestycje
Rynek ¼ Ratusz
55-200 OŁAWA
tel.fax. 071-31-34-664
NIP: 912-100-61-01

ABI Bud-Serwis

EKSPERTYZA **TECHNICZNA**

Obiekt: *Budynek biurowo-usługowy
Remont obiektu*

Adres : *ul.Św. Rocha 3 dz. nr 1/6 i 1/7 AM-71
55-200 Oława*

Branża: *ekspertyza techniczna*

Inwestor: *GMINA OŁAWA
Pl. Piłsudskiego 28
55-200 Oława*

Opracował: *mgr inż.J.Pawlak
arch. J.Kaczmar*

Opracowanie zawiera

1. Dane ogólne.

- 1.1. Przedmiot i cel opracowania.
- 1.2. Podstawa opracowania.
- 1.3. Ogólna charakterystyka obiektu.
- 1.4. Stan prawny

2. Opis techniczny budynków

- 2.1. Ogólny opis techniczny obiektu.
- 2.2. Charakterystyka elementów obiektu.

3. Charakterystyka elementów konstrukcyjnych

- 3.1. Opis elementów konstrukcyjnych
- 3.2. Przyczyny występujących uszkodzeń konstrukcji

4. Określenie stanu zachowania i zalecenia.

5. Wnioski i zalecenia.

6. Część graficzna.

- 6.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 z zaznaczoną lokalizacją obiektu

6.1. Elewacje:

- północna | 1.1
- zachodnia | 1.2
- południowa | 1.3
- południowa – inwentaryzacja rys | 1.3.1
- wschodnia | 1.4

6.2. Rzut piwnicy

| 2

6.3. Rzut parteru

| 3

6.4. Rzut I pietra

| 4

6.5. Rzut II piętra

| 5

6.6. Przekrój

| 6

7. Dokumentacja fotograficzna.

Ekspertyza techniczna

1.Dane ogólne.

1.1.Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna budynku usługowo-biurowego w Oławie przy ul. Św. Rocha 3 położonego na działce nr 1/6 AM-71.

Ekspertyza ma na celu ocenić stan techniczny obiektu pod kątem przydatności do jego dalszego użytkowania jako biurowego oraz konieczności ewentualnego remontu, naprawy, wzmocnienia lub wymiany jego elementów konstrukcyjnych w szczególności stropów, ścian, schodów.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- przeprowadzone prace pomiarowe
- odkrytki elementów konstrukcyjnych stropu
- oględziny obiektu
- opinia kominiarska
- posiadana przez Inwestora dokumentacja projektowa
- Dokumentacja fotograficzna

1.3.Ogólna charakterystyka obiektu.

Nazwa budynku – Budynek usługowo-biurowy

Analizowane elementy konstrukcyjne:

- - Konstrukcja ścian
- - Strop nad piwnicą i konstrukcje stropów nad parterem.
- - Żelbetowa konstrukcja stropodachu
- - Schody wewnętrzne i zewnętrzne
- - Konstrukcję szybu windowego
- - Kominy
- - Elementy wyposażenia architektonicznego obiektu

Przeanalizowano fundamenty obiektu z uwagi, że stwierdzono uszkodzenia konstrukcji budynku w jego przyziemnej strefie oraz w strefie szybu windowego.

Rodzaj zabudowy – przedmiotowy obiekt – to budynek wolnostojący zlokalizowany w centralnej części miasta, w zwartej zabytkowej zabudowie śródmiejskiej.

Obiekt jest pozostałością po byłej zabudowie szpitala miejskiego zlikwidowanego w 1979r. Obiekt użytkowany był do 2005r

Powierzchnia zabudowy obiektu: **ok. 205,00m²**

Przedmiotowy obiekt nie jest obecnie użytkowany.

Przed zaniechaniem jego użytkowania wykorzystywany był jako budynek usługowo- biurowy.

W obiekcie mieściły się:

- Zakład naprawy aparatury medycznej
- Gabinety stomatologiczne
- Biura

W obiekcie planowane jest zlokalizowanie 2 wydziałów Gminy Wiejskiej w Oławie:

- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji
- Instytucje Gminne wyższej użyteczności (stowarzyszenia, związki).

Obiekt zgodnie na podstawie wykazu zabytków miasta Oława pochodzi z przełomu XIX i XXwieku.

Budynek przebudowany i rozbudowany był zgodnie z zachowanymi dokumentami w latach 80-tych XX wieku.

Budynek zlokalizowany jest w ścisłej strefie ochrony konserwatorskiej „A” Budynek wpisany jest do wykazu zabytków miasta Oława i objęty jest ochrona konserwatorską.

Obiekt przyłączony jest do sieci uzbrojenia:

- Wodociągu miejskiego
- Kanalizacji sanitarnej
- Sieci gazowej
- Sieci elektroenergetycznej n/n
- Sieci telefonicznej

1.4.Stan prawny .

Nieruchomość jest w własnością Skarbu Państwa.

2.Opis techniczny budynku

2.1.Informacje ogólne o obiekcie

Przedmiotowy budynek zlokalizowany w centralnej części miasta.

Jest to budynek 3 kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, przykryty dachami płaskim.

Obiekt składa się z trzech odrębnych brył tworzących w rzucie kształt prostokątów.

Zasadnicza część obiektu złożona jest z dwóch segmentów 3 kondygnacyjnych o podobnej wysokości, połączonych ze sobą funkcjonalnie.

W zachodniej części obiektu w latach 80-tych dobudowany został 4 kondygnacyjny sztyb windowy wraz ze schodami zewnętrznymi.

Jeden z obiektów zwieńczony jest ornamentową balustradą montowaną na płaskim dachu.

2.2. Opis techniczny obiektu budowlanego

Przedmiotowa budynek to obiekt trzykondygnacyjny z płaskim dachem.

Obiekt w całości jest podpiwniczony.

Obiekt składający się z 3 segmentów o zróżnicowanej formie architektonicznej:

- zasadniczych 2 brył z dachem płaskim
 - przybudowanego sztybu windowego również z dachem płaskim lecz wyniesionego ponad zasadniczą część budynku o 1 kondygnację wyżej.
- Do obiektu wykonane są 2 biegi schodów na gruncie.

Jeden bieg od części frontowej w elewacji północnej, a drugi prowadzi do sztybu windowego w elewacji zachodniej.

Konstrukcja budynku wykonana jest w układzie funkcjonalnym 2 traktowym, powtarzalnym na każdej kondygnacji.

Wewnętrzna ściana konstrukcyjna we wschodniej części obiektu rozdziela pomieszczenia biurowo-usługowe, natomiast w części zachodniej rozdziela klatkę schodową od części usługowej.

Konstrukcja ścian przedmiotowego budynku jest murowana z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.

Grubość ścian jest zróżnicowana i wynosi od 30 do 63cm.

Konstrukcja stropodachu – to podwójny układ stropów żelbetowych:

- Strop dolny to układ stalowo-żelbetowy - strop typu WPS
- Strop górny wykonany jest z żelbetowych płyt korytkowych.

Pokrycie dachu na poszczególnych częściach dachów – papą asfaltową na lepiku asfaltowym na gorąco.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza konstrukcji:

- o konstrukcji ścian budynku

- o stropów między piętrowych: nad piwnicą, parterem i I p. i stropodachu.
- o Schodów zewnętrznych i wewnętrznych
- o Konstrukcji szybu windowego
- o kominów
- o elementów architektonicznego i instalacyjnego wyposażenia obiektu

Obiekt zachowany jest w średnim stanie technicznym.

W czasie przeprowadzonej wizji w obiekcie stwierdzono następujący stan elementów obiektu:

- uszkodzenia konstrukcji ścian nośnych zewnętrznych na elewacji południowej. Stwierdzono liczne rysy i pęknięcia murów w szczególności w strefach pod i nad okiennych.
- uszkodzenia stropów stalowo-żelbetowych WPS nad I i II p.. Stwierdzono liczne rysy na sufitach stropów
- uszkodzenia konstrukcji ścian szybu windowego. Stwierdzono niepokojące rysy ścian konstrukcyjnych zewnętrznych szybu jak również wyraźne oddzielenie jego konstrukcji od istniejącego budynku zasadniczego
- zużycie i wyeksploatowanie wewnętrznych instalacji i osprzętu instalacyjnego

Na tej podstawie oceniono stan techniczny poszczególnych elementów obiektu:

- dobry stan techniczny stropu stalowo-ceramicznego typu KLEINA nad piwnicą
- dobry stan techniczny stropu ceramicznego typu ACKERMAN nad parterem
- zadawalający i średni stan techniczny ścian obiektu
- średni stan techniczny ścian elewacji południowej
- średni i zły stan techniczny elementów wyposażenia architektonicznego obiektu: stolarki okiennej i drzwiowej, tynków, posadzek, ścianek działowych
- zły stan techniczny schodów zewnętrznych
- zły stan techniczny konstrukcji ścian szybu windowego
- zły stan techniczny elementów instalacji wewnętrznych

Obiekt w czasie przeprowadzania analizy konstrukcyjnej nie był użytkowany.

W obiekcie czynne są instalacje: elektryczna, c.o. oraz wod-kan. i gazowa. Nieczynna jest instalacja wentylacji mechanicznej.

Średnie zużycie techniczne obiektu szacuje się na ok. 30-40%.

2.3. Układ funkcjonalny obiektu

Układ funkcjonalny obiektu przedstawia się następująco:

A/ piwnica

➤ kotłownia	23,25m ²
➤ pom. piwniczne 0.1	12,86m ²
➤ pom. piwniczne 0.2	2,66m ²
➤ pom. piwniczne 0.3	17,13m ²
➤ pom. piwniczne 0.4	17,03m ²
➤ pom. piwniczne 0.5	12,04m ²
➤ pom. piwniczne 0.6	9,76m ²
➤ pom. piwniczne 0.7	17,25m ²
➤ pom. piwniczne 0.8	17,03m ²
➤ korytarz	4,27m ²
➤ korytarz	7,33m ²

Łączna powierzchnia użytkowa piwnicy: 140,61m²

W tym powierzchnia powyżej 2,20m: 23,25m²

Powierzchnia poniżej 2,20m; 117,36m²

Wysokość pomieszczeń: kotłownia: 2,53m

Pozostałe: 2,08m

B/ parter:

➤ pom. nr 1.1	12,59m ²
➤ pom. nr 1.2	7,02m ²
➤ pom. nr 1.3	3,85m ²
➤ pom. nr 1.4	12,54m ²
➤ pom. nr 1.5	13,89m ²
➤ pom. nr 1.6	14,02m ²
➤ pom. nr 1.7	13,08m ²
➤ pom. nr 1.8	10,97m ²
➤ pom. nr 1.9	17,43m ²
➤ pom. nr 1.10	7,10m ²
➤ pom. nr 1.11	5,49m ²
➤ korytarz	11,65m ²
➤ holl	3,42m ²
➤ WC	5,27m ²
➤ Klatka schodowa	3,30m ²
➤ Sień	3,98m ²
➤ Winda	2,56m ²

Łączna powierzchnia użytkowa parteru: 148,16m²

ABI BUD – SERWIS

Inwestor: Gmina Oława

Adres: 55-200 Oława ul.Św. Rocha 3

EKSPERTYZA TECHNICZNA

W tym powierzchnia powyżej 2,50m: 148,16m²
Wysokość pomieszczeń: 3,12m

C/ I piętro:

- pom. nr 2.1 25,26m²
- pom. nr 2.2 25,12m²
- pom. nr 2.3 18,07m²
- pom. nr 2.4 25,97m²
- pom. nr 2.5 17,85m²
- pom. nr 2.6 7,48m²
- pom. nr 2.7 6,04m²
- korytarz 11,37m²
- holl 2,86m²
- WC 4,43m²
- Klatka schodowa 5,15m²
- Winda 2,56m²

Łączna powierzchnia użytkowa I piętra: 152,16m²
W tym powierzchnia powyżej 2,50m: 152,16m²
Wysokość pomieszczeń: 3,11m

D/ II piętro

- pom. nr 3.1 25,26m²
- pom. nr 3.2 3,03m²
- pom. nr 3.3 11,99m²
- pom. nr 3.4 34,06m²
- pom. nr 3.5 13,98m²
- pom. nr 3.6 12,34m²
- pom. nr 3.7 18,19m²
- pom. nr 3.8 7,48m²
- pom. nr 3.9 6,04m²
- korytarz 6,51m²
- holl 2,86m²
- WC 4,43m²
- Klatka schodowa 5,15m²
- Winda 2,56m²

Łączna powierzchnia użytkowa II piętra: 153,88m²
W tym powierzchnia powyżej 2,50m: 46,05m²
Powierzchnia poniżej 2,50m: 107,83m²
Wysokość pomieszczeń: od 2,41 m do 2,52m

DANE LICZBOWE O OBIEKCIE:

- **POWIERZCHNIA UŻYTKOWA OBIEKTU:** 594,81m²
- **POWIERZCHNIA ZABUDOWY OBIEKTU:** 217,57m²
- **KUBATURA OBIEKTU:** 2783,00m³

3.Charakterystyka elementów konstrukcyjnych

3.1. Opis elementów konstrukcyjnych

Przedmiotowy budynek poddano ocenie w następującym zakresie konstrukcji:

- 1) **ściany konstrukcyjne** – nośne wykonane w większości z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.

Grubość ścian zewnętrznych jest zróżnicowana i wynosi :od 45 do 63cm.

Grubość ścian wewnętrznych konstrukcyjnych również jest zróżnicowana i wynosi odpowiednio:
od 30 do 57cm

W części ścian w czasie wykonywania oględzin stwierdzono liczne pęknięcia i rysy oraz zawilgocenie ścian.

Pęknięcia ścian stwierdzono w szczególności na ścianie południowej, natomiast zawilgocenie stwierdzono na ścianie zachodniej w części piwnicznej w kotłowni.

Występujące uszkodzenia ścian wywołane są:

- niekorzystnym wpływem dobudowanego szybu windowego
- nierównomiernym osiadaniem konstrukcji szybu windowego

Część uszkodzeń w szczególności pęknięcia, wywołane są zgodnie z opinią projektanta nieprawidłowym użytkowaniem elementów konstrukcyjnych (pęknięcia termiczne na kominach oraz w miejscach osadzenia podciągów, nadproży), czynnikami reologicznymi i brakiem przeprowadzanych remontów obiektu. Największe uszkodzenia ścian zasadniczej części budynku stwierdzono na elewacji południowej, gdzie w zasadzie pod i nad każdym otworem okiennym i drzwiowym stwierdzono rysy i pęknięcia konstrukcji ścian.

Zauważono, że prawdopodobną przyczyną występujących uszkodzeń jest dobudowany w latach 80-tych XXw. szyb windowy powodujący poprzez nierównomierne osiadanie i obrót na fundamencie „ciągnięcie” za sobą konstrukcji sąsiadujących z nim ścian i stropów. Na ścianach budynku stwierdzono wyraźne pęknięcia skośne oraz pionowe w bliskim sąsiedztwie szybu.

Występujące uszkodzenia konstrukcji ścian wymagać będą:

- wykonania klamrowania konstrukcji ścian
- wzmocnienia konstrukcji fundamentów szybu
- ewentualnie wykonania rozbiórki całego szybu windowego.

Występujące uszkodzenia ścian szybu windowego wg projektanta stanowić mogą poważne zagrożenie dla konstrukcji obiektu, biorąc pod uwagę, że w czasie eksploatacji obiektu po jego remoncie pojawią się nowe obciążenia użytkowe i drgania konstrukcji od dynamicznej pracy urządzeń dźwigowych.

Uszkodzenia konstrukcji ścian zewnętrznych na ścianie południowej nie stanowią poważnego zagrożenia konstrukcji obiektu.

Po usunięciu przyczyn występujących uszkodzeń należy wykonać typowe wzmocnienie konstrukcji ścian ściąгами stalowymi.

Stosować można ściągi stalowe z prętów oraz kształtowników walcowanych.

W części obiektu w szczególności w strefie piwnicznej w kotłowni od strony szybu windowego oraz zewnętrznych schodów wejściowych (w strefie obsypanej obiektu) stwierdzono znaczne zawilgocenie konstrukcji ścian i erozję tynków.

Występujący stan spowodowany jest brakiem izolacji pionowej na zewnątrz obiektu, niewystarczającą wentylacją pomieszczeń, wpływem konstrukcji schodów oraz szybu windowego, brakiem opaski wokół obiektu, a także niekorzystnym wyprofilowaniem nawierzchni przy obiekcie.

Uszkodzone i zawilgocone tynki w strefie piwnicznej budynku po likwidacji przyczyn ich występowania oraz wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej zewnętrznej należy wymienić na tynki typu renowacyjnego, które umożliwiają prawidłową infiltrację wilgoci.

Występujące pozostałe uszkodzenia tynków na ścianach zewnętrznych i wewnątrz obiektu należy zlikwidować poprzez wymianę tynków na tych elementach w czasie wykonywania kompleksowego remontu całości wnętrza obiektu.

Ściany zewnętrzne w całości obiektu nie spełniają również wymagań ochrony cieplnej.

Wymagane jest wykonanie termorenowacji całości ścian budynku. Projektowana jest izolacja ścian zewnętrznych styropianem gr. 10cm

W części podziemnej izolację wykonać należy ze pianki z polistyrenu ekstrudowanego.

Stan techniczny ścian konstrukcyjnych z cegły zasadniczej części obiektu oceniono na średni.

Stan techniczny konstrukcji ścian szybu windowego jest zły wymagający podjęcia kosztownego wzmocnienia jego konstrukcji bądź jego rozbiórki.

Ścianki działowe – w większości wykonane są jako murowane z cegły pełnej gr. 12 cm (i 15cm) z obu stronnym tynkiem wapiennym.

Cześć ścianek działowych wykonana jest z płyt z blachy stalowej gładkiej oraz płyt gipsowych montowanych na profilach drewnianych i ocynkowanych. Ścianki są znacznie wyeksploatowane, krzywe, oraz uszkodzone.

Stan techniczny ścianek działowych oceniono na zły.

Ścianki działowe w całości zakwalifikowano do odbudowy.

Stropy

1) Strop nad piwnicą

Strop jest o konstrukcji murowanej – ceramiczny wykonany w postaci ceglanych masywnych sklepień opartych na ścianach konstrukcyjnych i stalowych belkach walcowanych.

Nie stwierdzono znacznych uszkodzeń belek stalowych. Zauważono częściową korozję dolnych stopek dwuteowników od strony piwnicy. Wymagają one oczyszczenia z korozji i wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Posadzki w piwnicy w całości są cementowe.

Posadzki cementowe zachowane są w stanie średnim.

Przekrój posadzki w piwnicy jest następujący:

- wylewka cementowa 5-6cm
- podsypka cementowa

Posadzki na parterze – cementowe, z płytek ceramicznych, lastrykowe, drewniane, PVC. Stan techniczny posadzek jest zróżnicowany. W większości liche i złe. Posadzki z cementowe i lastrykowe zachowane są w stanie średnim. Podłogi drewniane zarówno z płyt OKAL jak i z paneli drewnopodobnych zachowane są w stanie technicznym średnim i lichym.

Przekrój stropu na parterze jest następujący:

- wykładzina PVC (Wykładzina LENTEX, panele drewnopodobne)
- zamiennie płytki terakotowe (lastryko)
- wylewka betonowa 5-6cm

- polepa gruzowo-żużłowa wypełniająca pachwinę stropu
- koleby stropowe z cegły 12cm
- tynk wapienny

Dane konstrukcyjne stropu

Rozpiętość konstrukcyjna stropu nad piwnicą	$l = 6,00\text{m}$
Rozpiętość obliczeniowa stropu nad piwnicą	$l_{\text{eff}} = 6,30\text{m}$
Rozstaw belek stropowych nad piwnicą	$a_{\text{średnio}} = 1,0 - 1,2\text{m}$

Na stropach nad piwnicą nie stwierdzono występowania zagrożeń dla konstrukcji obiektu.

Stan techniczny stropów nad piwnicą oceniono na średni i zadowalający.

2) strop nad parterem

Nad parterem zachowany jest pierwotny strop ceramiczno-żelbetowy typu ACKERMAN.

Nie stwierdzono występowania znacznych rys i pęknięć jego konstrukcji.

Nieliczne występujące rysy są wynikiem wieloletniej pracy statycznej konstrukcji i nie stanowią istotnego wpływu na konstrukcję stropu.

W niniejszym opracowaniu nie wykonywano analizy statyczno-wytrzymałościowej z uwagi, że ich stan zachowania jest dobry i średni, bez stwierdzonych uszkodzeń konstrukcji.

Konstrukcja stropów na poszczególnych częściach obiektu jest podobna.

Przekrój stropu nad parterem jest następujący:

- wykładzina PVC (wykładzina LENTEX)
- zamiennie płytki terakotowe
- strop Akerman- ok. 24cm
- tynk wapienny

Dane konstrukcyjne stropu

Rozpiętość konstrukcyjna stropu nad parterem	$l = 6,00\text{m}$
Rozpiętość obliczeniowa stropu nad parterem	$l_{\text{eff}} = 6,30\text{m}$
Rozstaw belek stropowych nad parterem	$a_{\text{średnio}} = 0,40\text{m}$

Stan techniczny stropu oceniono na dobry.

3) strop nad I piętrem

Nad I piętrem zachowany jest stalowo-żelbetowy typu WPS

Stan techniczny stropu oceniono na średni.

Zastosowano nośne belki stalowe dwuteowe I220, oraz płyty żelbetowe stropowe o szer. 40cm i długości od 1,00 do 1,50m

Nie stwierdzono występowania znacznych rys i pęknięć jego konstrukcji. Stwierdzono natomiast występowanie na suficie stropu licznych rys na wskutek braku przyczepności tynku do belek stalowych oraz klawiszowania płyt żelbetowych.

Po wykonaniu odkrywki stropu stwierdzono następujące błędy wykonawcze montażu stropu:

- Brak trapezowego obetonowania górnych stopek belek stalowych
- Brak wypełnienia betonem pachwin płyt żelbetowych
- Brak prawidłowo wykonanego osiatkowania dolnych stopek belek stalowych
- Brak kotwienia belek stropowych w murze

Licznie występujące rysy są wynikiem wieloletniej pracy statycznej konstrukcji i nie stanowią istotnego wpływu na konstrukcję stropu, jakkolwiek pod względem estetycznym taki stan rzeczy budzi zastrzeżenia.

Wymagane jest wykonanie prawidłowego obetonowania belek od góry stropu oraz wymiana całości tynków od spodu stropu, lub też wykonanie sufitów podwieszanych.

W niniejszym opracowaniu nie wykonywano analizy statyczno-wytrzymałościową z uwagi, że ich stan zachowania jest dobry i średni, bez stwierdzonych uszkodzeń konstrukcji.

Konstrukcja stropów na poszczególnych częściach obiektu jest podobna.

STROP NAD I PIETREM:

- | | |
|--|----------|
| - wykładzina PVC(panele drewnopodobne, płytki ceramiczne) | |
| - Płyta wiórowa „OKAL” | - 20mm |
| - gładź cementowa | - 5-6cm |
| - polepa żużłowa | - 8,00cm |
| - płyta żelbetowa stropu | - 5-8cm |
| - tynk cementowo-wapienny | |

Belki stalowe stropów oparte są na murowanych ścianach na głębokości ok. 25-30cm.

Nie zauważono kotwienia bele w ścianach zewnętrznych stalowymi płaskownikami.

W obiekcie w miejscach wykonanych odkrywek nie stwierdzono:

- widocznych ugięć belek stropowych stalowych
- zawilgocenia belek stropowych

Stwierdzono natomiast:

- nieznaczne uszkodzenia końcówek belek w murze
- niewielkie skorodowanie stalowych belek stropowych

W stropach nie stwierdzono występowania grzybów, pleśni i owadów drążących.

Zasypki żużlowe stropu w miejscach odkrywanych były suche.

Strop nad analizowanym I piętrem wymaga podjęcia działań remontowych i konserwacyjnych.

Dane konstrukcyjne stropu

Rozpiętość konstrukcyjna stropu nad I piętrem	$l = 6,00\text{m}$
Rozpiętość obliczeniowa stropu nad parterem	$l_{\text{eff}} = 6,30\text{m}$
Rozstaw belek stropowych nad parterem	$a_{\text{średnio}} = 1,00 - 1,50\text{m}$

3) strop nad II piętrem

Nad II piętrem zachowany jest stalowo-żelbetowy typu WPS

Stan techniczny stropu oceniono na średni.

Zastosowano nośne belki stalowe dwuteowe I220, oraz płyty żelbetowe stropowe o szer. 40cm i długości od 1,00 do 1,50m

Nie stwierdzono występowania znacznych rys i pęknięć jego konstrukcji. Stwierdzono natomiast występowanie na suficie stropu licznych rys na wskutek braku przyczepności tynku do belek stalowych oraz klawiszowania płyt żelbetowych.

Po wykonaniu odkrywki stropu stwierdzono następujące błędy wykonawcze montażu stropu:

- Brak trapezowego obetonowania górnych stopek belek stalowych
- Brak wypełnienia betonem pachwin płyt żelbetowych
- Brak prawidłowo wykonanego osiatkowania dolnych stopek belek stalowych
- Brak kotwienia belek stropowych w murze
- Brak prawidłowej izolacji termicznej stropodachu

Licznie występujące rysy są wynikiem wieloletniej pracy statycznej konstrukcji i nie stanowią istotnego wpływu na konstrukcję stropu, jednak pod względem estetycznym taki stan rzeczy budzi zastrzeżenia.

Wymagane jest wykonanie prawidłowego obetonowania belek od góry stropu oraz wymiana całości tynków od spodu stropu, lub też wykonanie sufitów podwieszanych.

W niniejszym opracowaniu nie wykonywano analizy statyczno-wytrzymałościową z uwagi, że ich stan zachowania jest dobry i średni, bez stwierdzonych uszkodzeń konstrukcji.

Konstrukcja stropów na poszczególnych częściach obiektu jest podobna.

STROP NAD II PIĘTREM:

- wykładzina PVC(panele drewnopodobne,
- płyta pilśniowa twarda -5mm
- Płyta wiórowa „OKAL” - 20mm
- gładź cementowa - 5-6cm
- polepa żużlowa - 8,00cm
- płyta żelbetowa stropu - 5-8cm
- tynk cementowo-wapienny

Belki stalowe stropów oparte są na murowanych ścianach na głębokości ok. 25-30cm.

Nie zauważono kotwienia bele w ścianach zewnętrznych stalowymi płaskownikami.

W obiekcie w miejscach wykonanych odkrywek nie stwierdzono:

- widocznych ugięć belek stropowych stalowych
- zawilgocenia belek stropowych

Stwierdzono natomiast:

- nieznaczne uszkodzenia końcówek belek w murze
- niewielkie skorodowanie stalowych belek stropowych

W stropach nie stwierdzono występowania grzybów, pleśni i owadów drążących.

Zasyпки żużłowe stropu w miejscach odkrywanych były suche.

Strop nad analizowanym II piętrem wymaga podjęcia działań remontowych i konserwacyjnych.

Dane konstrukcyjne stropu

Rozpiętość konstrukcyjna stropu nad II piętrem	$l = 6,00\text{m}$
Rozpiętość obliczeniowa stropu nad II piętrem	$l_{\text{eff}} = 6,30\text{m}$
Rozstaw belek stropowych nad II piętrem	$a_{\text{średnio}} = 1,00 - 1,50\text{m}$

4) Konstrukcja stropodachu

Płaski stropodach nad II piętrem wykonany jest z żelbetowych płyt korytkowych.

Brak jest prawidłowej izolacji termicznej stropodachu.

Spadek dachu wynosi 34 cm na długości połaci tj. ok.5%

Stan techniczny stropodachu oceniono na średni.

Pokrycie dachu wykonane jest z papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco.

Pokrycie całości dachu zakwalifikowano do wymiany.

Wykonać należy izolację termiczną stropodachu z granulowanej wełny mineralnej metodą wdmuchiwania.

Schody

W budynku wewnętrzną komunikację pionową zapewniają schody o konstrukcji stalowej o nośnej ornamentowej konstrukcji ażurowej z bocznymi belkami policzkowymi oraz oryginalnymi spocznikami drewnianymi z desek gr. 50mm.

Schody stalowe zachowane w stanie zadawalającym. Nie stwierdzono znacznych ognisk korozji.

Balustrada schodów wykonana jest z płaskowników stalowych.

Spawanych. Forma architektoniczna i estetyka balustrady istniejącej jest niezadowolająca.

Balustrada zachowana w złym stanie technicznym – do wymiany.

W czasie przeprowadzania remontu obiektu należy wykonać oczyszczenie konstrukcji stalowych elementów schodów ze starej farby oraz zabezpieczenia antykorozyjne występujących stalowych elementów nośnych.

Okładziny schodów – deski 50mm należy odsłonić z wykładziny PVC, i wycyklinować.

Stopnie schodowe zachowane są w stanie zadawalającym- stwierdzono nieznaczne starcie końcówek stopnic.

Stan techniczny schodów oceniono na średni.

Z uwagi na zabytkowy charakter schodów należy je zachować.

Nie stwierdzono występowania znacznych uszkodzeń konstrukcji schodów.

Schody do piwnicy są betonowe.

Schody zachowane są w średnim stanie technicznym, gdzie stwierdzono nieznaczne uszkodzenie krawędzi stopnic.

Schody w sieni w kierunku piwnicy są betonowe z okładziną lastrykową.

Schody zachowane są w średnim stanie technicznym, gdzie stwierdzono nieznaczne uszkodzenie krawędzi stopnic.

Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne zarówno od strony frontowej jak i przy szybie windowym są o konstrukcji betonowej.

Schody wykonane są na gruncie.

Schody zachowane są w złym stanie technicznym.

Konstrukcja ich jest znacznie zawilgocona, spękana.

Tynki ścian bocznych schodów są również spękane i zawilgocone.

Schody nie spełniają warunków technicznych co do wysokości stopni.

Wymagane jest wykonanie kapitalnego remontu schodów.

Wobec konieczności poniesienia znacznych nakładów na remont celowym i zasadnym jest wykonanie rozbiórki istniejących schodów i wykonanie nowych o konstrukcji żelbetowej.

Konstrukcja szybu windowego

Szyb windowy dobudowany w latach 80-tych XXw. do głównej części obiektu od strony zachodniej zachowany jest w złym stanie technicznym, jakkolwiek jego poszczególne elementy konstrukcyjne zachowane są w lepszym stanie.

Szyb windowy składa się z części komunikacyjnej oraz nadbudowanej maszynowni.

Szyb windowy na 3 kondygnacjach wykonany jest z jako murowany z gazobetonu z żelbetową konstrukcją szybu. Ściana szybu murowana jest o gr. 24cm.

Nadbudowana maszynownia została wykonana zarówno na szybie jak i na istniejącej części obiektu.

Z uwagi na ciężar nadbudowy oraz występujący wspornikowy układ konstrukcji uznano, że powstać musiały oddziaływania o sile wypadkowej skierowanej od istniejącego obiektu. Spowodowało to powstanie uszkodzeń konstrukcji powiększających się wraz ze wzrostem wysokości obiektu. Zostało to zaobserwowane na obiekcie.

Stwierdzone pęknięcia i odspojenie konstrukcji ścian wynoszą ok. 10-15mm.

W wyniku odmiennej pracy statycznej konstrukcji, nierównomiernego osiadania jak również obrotu na fundamencie nastąpiło znaczne odspojenie konstrukcji ścian szybu od głównej części obiektu, liczne

pęknięcia pionowe i ukośne w jego konstrukcji, a także w sąsiadującej z nim konstrukcji ścian budynku biurowo-usługowego.

Stwierdzono, że rysy powiększają się wraz z wysokością obiektu. Świadczy to o obrocie konstrukcji w strefie fundamentu i potwierdzeniu odchylenia szybu od ściany budynku. Niepokojący jest wpływ szybu windowego na konstrukcję ścian i stropów budynku zasadniczego, na których stwierdzono liczne pęknięcia (na wskutek „ciągnięcia” ruchomej konstrukcji szybu)

Metoda zabezpieczenia w/w uszkodzeń polegać powinna na sklamrowaniu 2 części obiektu. Jednakże z uwagi na znaczną różnicę wieku obu części obiektu uznać należy, że nie ustabilizowało się jeszcze osiadanie konstrukcji szybu windowego.

Przez to mimo zastosowania ewentualnych wzmocnień nie jest możliwe zlikwidowanie występujących usterek.

Dlatego też zasadnym powinno być podjęcie decyzji o rozbiórce szybu windowego i zaprojektowanie dostępu do obiektu dla osób niepełnosprawnych za pomocą innych środków technicznych.

Kominy

Wszystkie zachowane w budynku kominy wykonane są jako murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Zgodnie z opracowaną opinią kominiarską miesiącu 11-2006r większość przewodów kominowych jest czynna.

Z istniejących 13 przewodów 4 przewody są zagruzowane.

2 przewody kominowe obsługujące maszynownię windy wykonane są z rur stalowych.

Przewody kominowe są o przekroju prostokątnym o zróżnicowanym przekroju od 14x14cm do 50x60cm.

Stan techniczny kominów również jest zróżnicowany.

Główce kominów ponad pokryciem dachu są uszkodzone, spękane, z łuszczącym się tynkiem, bez czapek kominowych.

Cegła w przewodach o dużym przekroju jest w strefie dachowej wypalona oraz luźna.

Wszystkie kominy ponad dachem zakwalifikowano do przemurowania.

Stosować należy cegłę pełną klasy minimum 15 MPa murowaną na zaprawie cementowo-wapiennej marki min. 8,00MPa.

Główce kominowe po wymurowaniu otynkować.

Na głowicach wykonać zadaszenia ze stali żaroodpornej uniemożliwiające ich zalewanie w czasie intensywnych opadów deszczu.

Elementy wyposażenia architektonicznego i instalacyjnego obiektu:

Analizą objęto następujące elementy:

- tynki wewnętrzne
- podłogi i posadzki
- okładziny sufitów
- stolarka okienna i drzwiowa
- elementy wyposażenia instalacyjnego: wod-kan, CO, instalacji elektrycznej, wentylacji,

1. Tynki wewnętrzne

W większości budynku tynki zachowane są w stanie złym i lichym.

W czasie wykonywania kompleksowego remontu należy uwzględnić całkowitą ich wymianę.

W strefach zawilgoceń tynki należy zbić i wykonać osuszenie i impregnacje zawilgoconych ścian.

Tynki w piwnicy w strefach dużego zawilgocenia należy wymienić na tynki renowacyjne.

2. Podłogi i posadzki

Posadzki na parterze – cementowe, lastrykowe, z płytek ceramicznych i drewniane. Stan techniczny posadzek jest zróżnicowany. W większości lichy i zły. Posadzki zachowane są w stanie średnim.

Podłogi na wyższych piętrach w większości są drewniane – z desek i PVC oraz paneli drewnopodobnych. W pomieszczeniach sanitarnych z płytek klinkierowych.

Podłogi drewniane zarówno parkietowe jak i z desek oraz klinkierowe zachowane są w stanie technicznym średnim i lichym.

Okładziny schodów – deski drewniane 50mm.

Stopnie schodowe zachowane są w stanie zadawalającym- stwierdzono nieznaczne starcie końcówek stopnic.

W gorszym stanie zachowane są schody do piwnicy, gdzie stwierdzono uszkodzenie kilku końcówek stopnic.

3. Okładziny sufitów

W większości pomieszczeń budynku sufity są tynkowane tynkiem wapiennym i cementowo-wapiennym.

Większość tynków sufitów jest spękana

W części pomieszczeń wykonane są sufity podwieszane z płyt G-K.

Tynki sufitów zachowane są w stanie technicznym lichym i złym

Tynki w całości kwalifikują się do wymiany.

4. Stolarka okienna i drzwiowa

Wewnętrzna drewniana stolarka drzwiowa zachowana jest w stanie technicznym lichym i złym.

Całość drzwi kwalifikuje się do wymiany.

5. Elementy wyposażenia instalacyjnego

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

- instalacje wod.-kan.
- instalacje c.o. w oparciu o gaz ziemny sieciowy
- instalacje elektryczna

Stan techniczny wszystkich instalacji oceniono na lichy i zły.

Instalacje oraz osprzęt są mocno zużyte i wyeksploatowane.

W wszystkie instalacje zakwalifikowane są do wymiany w trakcie przeprowadzania kompleksowego remontu wewnątrz obiektu.

3.2. Przyczyny występujących uszkodzeń konstrukcji

Za główne przyczyny występujących uszkodzeń elementów konstrukcyjnych przedmiotowego obiektu uznać należy:

- wieloletnią pracą konstrukcji
- nierównomierne obciążenie konstrukcji (wpływ szybu windowego)
- miejscowe przeciążenie konstrukcji (wpływ szybu windowego)
- brak remontów w wieloletnim okresie użytkowania obiektu
- wpływy cieplno-wilgotnościowe (brak prawidłowej izolacji termicznej ścian i stropodachu)
- nieuszczelności dachu z dachówki oraz stropodachu papowego i betonowego
- niedrożność, zanieczyszczenie oraz nieprawidłowy system odprowadzenia wód deszczowych

4. Określenie stanu zachowania oraz zalecenia.

Stan zachowania ścian i stropów obiektu określono na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnych, oględzin i pomiarów w miesiącu październiku i listopadzie 2006r.

Nie przeprowadzano analizy konstrukcyjno-wytrzymałościowej stropów z uwagi, że nie stwierdzono ich znacznego uszkodzenia.

Nie analizowano stropów również z uwagi na fakt, że ich remont wykonywany był w latach 80 tych XXw.

W trakcie przeprowadzanych wizji stwierdzono ponadto występowanie częściowego zawilgocenia i uszkodzeń ścian i stropów w następujących miejscach:

- piwnica w pomieszczeniu kotłowni*
- ściana południowa obiektu*
- ściany szybu windowego*
- ściany zasadniczej części budynku głównego w sąsiedztwie szybu windowego*
- stropy typu WPS nad I i II piętrem*

Stwierdzono:

- liczne odspojenia i spękania tynków*
- pęknięcia ścian, nadproży*
- odspojenia konstrukcji szybu windowego od zasadniczej części budynku*
- zawilgocenie tynków i ścian w strefach przyziemnych budynku oraz w piwnicy*
- uszkodzenia konstrukcji schodów zewnętrznych*

Przyczyny występowania powyższych uszkodzeń są następujące:

- 1. nieprawidłowa praca statyczna konstrukcji dobudowanego szybu windowego*
- 2. nieprawidłowy system odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej*
- 3. uszkodzenia tynków i ścian w strefie połączenia ścian i stropu*
- 4. brak przeprowadzanych okresowych remontów obiektu.*

Występujące wskazane uszkodzenia w miejscach przedstawionych powyżej są objęte planem remontu obiektu dostosowującego obiekt do nowej funkcji.

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej względy techniczne, oraz fakt, że elementy konstrukcyjne zachowane są w średnim stanie technicznym, należy uznać, że obiekt w tym stanie **może być użytkowany**.
Bezwzględnie nie można dociążyć konstrukcji poprzez zmianę przeznaczenia pomieszczeń z obciążeniami przekraczającymi 2,00kN/m².

Stropy mogą być użytkowane jako biurowe – z obciążeniem zmiennym użytkowym do 2,00kN/m²

Po wykonaniu w przyszłości robót remontowych stropu nie będzie następować dalsza degradacja elementów konstrukcyjnych, a tym samym nie pogłębiać się będzie dalsze ich osłabienie.

ZALECENIA:

W związku ze stwierdzonymi licznymi pęknięciami i rysami występującymi na ścianach konstrukcji szybu windowego oraz na sąsiadującymi z nim ścianach zasadniczej części przedmiotowego budynku biurowo-usługowego oraz biorąc pod uwagę względy ekonomiczne związane z wykonaniem remontu należy za zasadne uznać konieczność rozbiórki szybu windowego oraz kompleksowego remontu uszkodzonych ścian konstrukcyjnych w pozostałej części obiektu.

Stropy stalowo-żelbetowe należy zabezpieczyć wykonując odpowiednie obetonowanie stopek belek stalowych oraz wymianę tynków sufitów.

Uszkodzone i zawilgocone tynki ścian należy wymienić na nowe stosując w miejscach szczególnie zawilgoconych tynki renowacyjne.

Uszkodzone tynki ścian należy wymienić na nowe.

Stalowe elementy konstrukcyjne stropów i schodów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Pęknięcia ścian należy przemurować oraz wykonać ich wzmocnienia stosując ściągi stalowe oraz wzmocnienia stalowymi belkami ze stali walcowanej.

Posadzki w całości obiektu należy wymienić na nowe.

Ścianki działowe należy przebudować stosując do konstrukcji nowych ścianek lekkie materiały takie jak: gazobeton 12 cm lub płyty GK

Schody zewnętrzne należy przebudować.

Wykonać należy izolacje pionowe ścian zewnętrznych, opaskę wokół obiektu.

Wymienić należy całość stolarki okiennej i drzwiowej w budynku.

Wykonać należy remont pokrycia dachowego z papy.

Wykonać należy termorenowację ścian i stropodachu obiektu.

Wykonać należy remont wszystkich instalacji wewnętrznych w obiekcie.

UWAGA: Roboty remontowe wykonywać można po uprzednim uzyskaniu opinii dotyczącej prowadzenia prac remontowych wydanej przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu.

5.Wnioski końcowe

a) Elementy konstrukcyjne przedmiotowego budynku usługowego zachowane są **w średnim stanie technicznym**

- o stan techniczny konstrukcji ścian jest zadawalający i średni
- o stan techniczny konstrukcji szybu windowego jest zły
- o stan techniczny stropów jest zadawalający i średni
- o stan techniczny schodów wewnętrznych jest zadawalający

ABI BUD – SERWIS

Inwestor: Gmina Oława

Adres: 55-200 Oława ul.Św. Rocha 3

EKSPERTYZA TECHNICZNA

- o stan techniczny schodów zewnętrznych jest zły
- o stan techniczny ścianek działowych jest zły
- o stan techniczny elementów wyposażenia architektonicznego jest zróżnicowany od średniego do złego
- o stan techniczny elementów wyposażenia instalacyjnego jest zły.

Obiekt w tym stanie może być użytkowany.

Wymagane jest zaplanowanie w najbliższym czasie przeprowadzenia kompleksowego remontu obiektu obejmującego swym zakresem wymienione powyżej elementy budynku.

b) Dopuszczalne obciążenia zmienne stropów pomieszczeń nie może przekraczać 2,00kN/m²

c) Biorąc pod uwagę planowany sposób użytkowania konstrukcja obiektu pozwala na wprowadzenie do budynku nowej funkcji

d) Stropy między kondygnacyjne **mogą być użytkowane**, po wykonaniu niezbędnych prac zabezpieczających i wzmacniających,
Wymagane jest przeprowadzenie szerokiego zakresu robót remontowych uwzględniających:

- zabezpieczenie antykorozyjne stopek belek stropowych oraz ich osiatkowanie
- wzmocnienie stalowych belek stropowych poprzez ich obetonowanie
- zakotwienie belek stropowych w ścianach zewnętrznych

e) Należy wykonać termorenowację ścian i stropodachu obiektu

Opracował:

J. Pawlak