

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 A-VI zlokalizowanego
na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Krakowie



Inwestor: Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80
31-202 Kraków

Adres inwestycji:
ul. Prądnicka 80
31-202 Kraków

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

Kraków, kwiecień 2020

Ekspertyza techniczna dotycząca oceny stanu technicznego budynku A-VI zlokalizowanego
na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Krakowie

WYKAZ OPRACOWANIA.**Spis treści**

WYKAZ OPRACOWANIA.....	2
EKSPERTYZA TECHNICZNA.....	3
1.0 Podstawa opracowania.....	3
2.0 Cel i zakres opracowania.....	3
3.0 Ogólna charakterystyka budynku.....	3
4.0 Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku.....	4
4.1 Fundamenty i ściany konstrukcyjne do poziomu 0.....	4
4.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych.....	4
4.3 Stropy między kondygnacyjne.....	6
4.4 Ściany działowe.....	9
4.5 Ściany zewnętrzne.....	10
4.6 Schody wewnętrzne.....	10
4.7 Konstrukcja i pokrycie dachu.....	10
4.8 Wyposażenie instalacyjne.....	12
4.9 Stolarka okienna i drzwiowa.....	12
5.0 Zalecenia konstrukcyjne.....	13
5.1 Fundamenty i ściany konstrukcyjne do poziomu 0.....	13
5.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych.....	13
5.3 Stropy między kondygnacyjne.....	13
5.4 Ściany działowe.....	13
5.5 Ściany zewnętrzne.....	13
5.6 Schody wewnętrzne.....	13
5.7 Konstrukcja i pokrycie dachu.....	13
5.8 Wyposażenie instalacyjne.....	14
5.9 Stolarka okienna i drzwiowa.....	14
6.0 Uwagi ogólne.....	14
Zał. 1 Badanie próbek materiałów wykończeniowych na obecność azbestu.....	15

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Dotycząca oceny stanu technicznego budynku A-VI zlokalizowanego na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Krakowie

1.0 Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora na opracowanie „Ekspertyzy technicznej dotyczącej oceny stanu technicznego budynku A-VI zlokalizowanego na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Krakowie”. Opracowanie projektu poprzedzono wykonaniem ekspertyzy technicznej o stanie technicznym budynku
- Wizja lokalna budynku
- Inwentaryzacja architektoniczna
- Archiwalna”Ekspertyza konstrukcyjna hotelu pielęgniarek (hotel Berlin) położonego na terenie KKS im. Jana Pawła II w Krakowie” z grudnia 2016r. - opracowanie mgr inż. Piotr Cieniawski
- Wykonane odkrywki elementów konstrukcyjnych

2.0 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wydanie ogólnej opinii konstrukcyjnej, mającej na celu ocenę możliwości przebudowy lub remontu budynku w celu umożliwienia jego dalszego użytkowania.

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

3.0 Ogólna charakterystyka budynku

Obiekt objęty opracowaniem jest budynkiem 3-kondygnacyjnym podpiwniczonym powstałym w latach 80-tych XX wieku. Budynek nie jest obecnie użytkowany. Zgodnie z archiwalną ekspertyzą konstrukcyjną oraz informacjami uzyskanymi od inwestora budynek został zakupiony jako pawilon typu „Berlin” produkcji NRD przez szpital na cele hotelu pielęgniarek, elementy pawilonu kompletne zostały złożone na miejscu budowy. W ramach projektu wprowadzone zostały następujące zmiany wynikające z nowej funkcji obiektu oraz warunków gruntowych:

- dobudowa dwóch klatek schodowych, budowa przewiązki łączącej istniejący hotel z nowo projektowanym, budowa podpiwniczenia pod całym budynkiem,
- wprowadzenie obudowy stropów od spodu dwoma płytami gipsowo-kartonowymi,
- wprowadzenie kuchni zespołowej na wszystkich kondygnacjach w części dobudowanej od strony północnej.

4.0 Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku

4.1 Fundamenty i ściany konstrukcyjne do poziomu 0

Budynek posadowiono bezpośrednio na ławach fundamentowych, ściany piwnic murowane. W części środkowej obiektu gdzie przewidziano szatnie, konstrukcję ścian zastąpiono żelbetowymi słupami. Wszystkie ściany murowane i słupy żelbetowe otynkowano.

Wilgoć oraz odparzenia tynków występujące przy posadzce świadczą o braku lub wadliwie wykonanej izolacji przeciwwilgociowej fundamentów.

Ze względu na zły stan techniczny budynku wykazany w dalszej części niniejszego opracowania oraz brak możliwości jego dalszego użytkowania nie wykonano odkrywek fundamentów oraz ścian piwnic mających na celu określenie dokładnej ich konstrukcji.



Fot. 1 Zawilgocenie ścian piwnic spowodowane podciąganiem wody gruntowej od fundamentów oraz brakiem prawidłowej wentylacji obiektu

4.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych

W częściach budynków zaprojektowanych do prefabrykowanego pawilonu typu Berlin tj. w północnej klatce schodowej oraz w łączniku komunikacyjnym ściany konstrukcyjne wykonano jako murowane z różnych materiałów budowlanych. W wykonanych odkrywkach stwierdzono występowanie bloczków gazobetonowych, cegły ceramicznej kratówki oraz pustaków żużlobetonowych.

Ściany murowane znajdują się w złym stanie technicznym, silne długotrwałe zawilgocenie doprowadziło do osłabienia ich wytrzymałości oraz licznych odparzeń tynków. Ściany murowane północnej klatki schodowej posiadają liczne głębokie spękania

występujące głównie w poziomie II piętra co świadczyć może o wadliwym wykonaniu lub braku wieńców obwodowych.

Tynki pokrywające ściany murowane posiadają bardzo silne zawilgocenia oraz odparzenia występujące na wszystkich kondygnacjach co świadczy o nieszczelnym pokryciu dachu, nieszczelnej stolarce okiennej, braku hydroizolacji fundamentów oraz ścian zagłębionych w gruncie jak również braku prawidłowej wentylacji obiektu.



Fot. 2 Zawilgocenie oraz pęknięcia ścian łącznika komunikacyjnego



Fot. 3 Zawilgocenie ścian klatki schodowej łącznika spowodowane nieszczelnościami pokrycia dachowego, brakiem prawidłowej wentylacji oraz niedostateczną termoizolacją ścian



Fot. 4 Pęknięcie ściany północnej klatki schodowej w poziomie II piętra

Część prefabrykowana budynku (typu Berlin) nie posiada ścian konstrukcyjnych nośnych. Szkielet nośny zgodnie z archiwalną ogólnie dostępną na stronach internetowych dokumentacją tego typu budynków stanowią ramy stalowe słupowo-ryglowe (podczas wykonywania odkrywek punktowych nie natrafiono na elementy konstrukcji pionowej budynku w związku z czym nie udało się potwierdzić tego faktu w rzeczywistości).

4.3 Stropy między kondygnacyjne

W częściach budynków zaprojektowanych do prefabrykowanego pawilonu typu Berlin tj. w północnej klatce schodowej oraz w łączniku komunikacyjnym stropy między kondygnacyjne wykonano jako gęstożebrowe.

Stropy znajdują się w średnim stanie technicznym, nie stwierdzono nadmiernych ugięć świadczących o ich niedostatecznej nośności jednak liczne rysy występujące wzdłuż żebrowo nośnych świadczą o wadliwym wykonaniu lub braku żebrowo rozdzielczych stropów.

Tynki pokrywające stropy znajdują się w średnim stanie technicznym. Ze względu na nieprawidłowe wykonanie stropów na powierzchni tynków widoczna jest gęsta siatka drobnych spękań.



Fot. 5 Widoczne pęknięcia wzdłuż żeber nośnych stropu gęstożebrowego

W części prefabrykowanej budynku (typu Berlin) stropy wykonano jako stalowe na blasze stalowej trapezowej o wysokości fałdy około 10cm pokryte od góry płytą tekturową typu plaster miodu o gr. około 3cm oraz wylewką gipsową o gr. około 3cm. Od spodu konstrukcja stropu obudowana została dwiema warstwami płyty gipsowo-kartonowej na ruszcie drewnianym, nad którym rozprowadzono instalacje elektryczne.

Wierzchnie wykończenie posadzek stanowią płytki PVC w korytarzach, płytki lastrykowe w pomieszczeniach mokrych oraz wykładziny podłogowe w pomieszczeniach mieszkalnych.

Stropy między kondygnacyjne nie posiadają wymaganej izolacyjności akustycznej oraz odporności ogniowej. Ze względu na aktualną wysokość kondygnacji wynoszącą około 247-250cm nie ma możliwości ułożenia dodatkowych warstw podłogowych oraz sufitów podwieszanych mogących doprowadzić istniejącą konstrukcję stropów do zgodności z polskimi normami. Nie ma również możliwości oceny aktualnej nośności stropów oraz wykazania tym samym ich zdolności do przeniesienia zwiększonych obciążeń.



Fot. 6 Odkrywka stropu (od góry) na blasze stalowej w części prefabrykowanej budynku



Fot. 7 Odkrywka stropu (od spodu) na blasze stalowej w części prefabrykowanej budynku

4.4 Ściany działowe

Większość ścian działowych wykonano jako lekkie o konstrukcji z tektury typu „plaster miodu” pokryte obustronnie warstwą gipsową. Łączna grubość ścian około 6-7cm. Konstrukcję ścian działowych prawdopodobnie stanowi szkielet drewniany – podczas wykonywania odkrywek punktowych nie natrafiono na elementy konstrukcyjne ścian.



Fot. 8 Odkrywka ściany działowej w korytarzu podłużnym

Pozostałą część ścian np. ściany poprzecznego korytarza prowadzącego do łącznika komunikacyjnego wykonano jako szkieletowe wypełnione wełną i obłożone obustronnie płytą azbestową o zawartości włókien azbestu chryzotylowego zgodnie z przeprowadzonymi badaniami w granicach 20-50%.



Fot. 9 Odkrywka ściany działowej w korytarzu poprzecznym prowadzącym do łącznika

4.5 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykonano jako lekkie osłonowe o następującym układzie warstw patrząc od środka: płyta azbestowa (o zawartości włókien azbest chryzotylowego około 20-50%) 2cm / tektura / styropian 7cm / tektura / blacha trapezowa. Łączna grubość ścian zewnętrznych około 10cm. Konstrukcję ścian działowych prawdopodobnie stanowi szkielet drewniany – podczas wykonywania odkrywek punktowych nie natrafiono na elementy konstrukcyjne ścian.



Fot. 10 Odkrywka ściany zewnętrznej

4.6 Schody wewnętrzne

Schody międzykondygnacyjne wykonano jako żelbetowe, płytowe. Nie stwierdzono widocznych oznak świadczących o ich złym stanie technicznym.

4.7 Konstrukcja i pokrycie dachu

Stropodach płaski wykonano jako dwu powłokowy nie przełazowy z pustką powietrzną.

Górną powłokę stropodachu stanowi blacha trapezowa na konstrukcji stalowej pełniąca funkcję zabezpieczenia budynku przed wodami opadowymi.

Dolną powłokę stropodachu wykonano analogicznie jak stropy między kondygnacyjne z zastosowaniem blachy stalowej trapezowej o wysokości fałdy około 10cm na której ułożono warstwę termoizolacji z wełny mineralnej. Od spodu konstrukcja stropodachu obudowana została dwiema warstwami płyty gipsowo-kartonowej na ruszcie drewnianym.

Blacha trapezowa stanowiąca pokrycie dachu w średnim stanie technicznym, obróbki blacharskie kominów wentylacyjnych oraz odpowietrzeń kanalizacji w złym stanie technicznym, widoczne liczne obłuzowania oraz odgięcia obróbek powodujące przedostawanie się wody do budynku.



Fot. 11 Widok dachu



Fot. 12 Obróbka kanałów wentylacyjnych – roznitowane połączenia, nieszczelne przejście rury przez czapkę

4.8 Wyposażenie instalacyjne

Instalacje elektryczne i teletechniczne

Instalacje elektryczne oraz osprzęt elektryczny przestarzały nie spełniający obowiązujących norm. Instalacji teletechnicznych brak.

Wewnętrzne instalacje c.o.

Instalacje c.o. oparte o stare grzejniki żeliwne.

Instalacje wodno-kanalizacyjne

Instalacje wodno-kanalizacyjne przestarzałe, urządzenia białego montażu w większości niekompletne i uszkodzone.

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna w pokojach mieszkalnych wykonana w oparciu o rury stalowe o wewnętrznym przekroju 10x10cm ze względu na zbyt małą średnicę kanałów nie spełnia obecnie obowiązujących norm.

Wentylacja pomieszczeń sanitarnych (prysznice) wykonana w postaci poziomego przewodu stalowego wyprowadzonego przez ścianę zewnętrzną nie spełnia obecnie obowiązujących norm.



Fot. 13 Rozwiązanie wentylacji w kabinach prysznicowych

4.9 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna, nieszczelna, nie spełniająca współczesnych norm dotyczących izolacyjności cieplnej.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna wyeksploatowana, nieestetyczna.

Ekspertyza techniczna dotycząca oceny stanu technicznego budynku A-VI zlokalizowanego na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Krakowie

5.0 Zalecenia konstrukcyjne

5.1 Fundamenty i ściany konstrukcyjne do poziomu 0

Ze względu na znaczne zawilgocenie ścian piwnic konieczne jest wykonanie nowej poziomej hydroizolacji ścian fundamentowych oraz nowej hydroizolacji pionowej ścian graniczących z gruntem.

5.2 Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych

Ze ścian murowanych należy usunąć wszystkie wyprawy tynkarskie odtworzyć wieńce w poziomie stropodachu zapobiegające pękaniu ścian oraz po osuszeniu ścian należy wykonać nowe wyprawy tynkarskie i elewacyjne.

Zakres wykonanych odkrywek nie pozwolił na przeprowadzenie obliczeń sprawdzających nośności szkieletu konstrukcyjnego budynku jednakże biorąc pod uwagę pierwotne przeznaczenie budynków typu „Berlin” jako tymczasowe zaplecze dla pracowników budów oraz konieczność znacznego dociążenia budynku ścianami działowymi, ścianami zewnętrznymi, warstwami izolacji p.poż. niezbędnymi do dostosowania budynku do obowiązujących przepisów, należy uznać jednoznacznie bez przeprowadzenia obliczeń że nie ma możliwości przeniesienia przez konstrukcję nośną ciężaru współcześnie wymaganych warstw konstrukcyjnych a wykonywanie dodatkowych odkrywek jako bezcelowe.

5.3 Stropy między kondygnacyjne

Stropy między kondygnacyjne nie spełniają warunków izolacyjności akustycznej oraz odporności ogniowej natomiast ich konstrukcja nie jest w stanie przenieść ciężaru dodatkowych warstw wykończeniowych. Ze względu na ograniczoną wysokość pomieszczeń wynoszącą około 2,47-2,50m nie ma również fizycznej możliwości zmieszczenia wymaganych warstw.

5.4 Ściany działowe

Ściany działowe nie spełniają warunków izolacyjności akustycznej oraz odporności ogniowej. Należy wykonać nowe ściany działowe dopasowane do nowej funkcji spełniające obowiązujące normy.

5.5 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne, elewacyjne nie spełniają warunków izolacyjności akustycznej, termicznej oraz odporności ogniowej.

5.6 Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne w dobrym stanie technicznym nie wymagają przeprowadzenia żadnych prac naprawczych.

5.7 Konstrukcja i pokrycie dachu

Warstwy termoizolacyjne nie spełniają obecnie obowiązujących norm, należy wykonać nowe warstwy termoizolacyjne. Pokrycie dachu jest nieszczelne i wymaga wymiany na nowe wraz ze wszystkimi obróbkami blacharskimi, orynnowaniem i rurami spustowymi.

5.8 Wyposażenie instalacyjne

Należy wykonać nowe instalacje elektryczne, teletechniczne, centralnego ogrzewania, wodne, kanalizacyjne oraz wentylacji.

5.9 Stolarka okienna i drzwiowa

Należy w całości zdemontować oraz zamontować nową stolarkę okienną oraz drzwiową.

6.0 Uwagi ogólne.

W celu umożliwienia dalszej eksploatacji budynku należało by wykonać:

- nowe ściany działowe wewnętrzne
- nowe ściany zewnętrzne i elewację
- wymianę warstw wykończeniowych oraz wzmocnienie stropów
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej
- wymianę izolacji termicznej i pokrycia dachu
- wymianę wszystkich instalacji wewnętrznych
- usunięcie wszystkich materiałów budowlanych zawierających azbest

Stan techniczny poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku oraz występowanie materiałów zawierających azbest w warstwach wykończeniowych ścian zewnętrznych oraz części ścian działowych nie pozwala na jego dalsze użytkowanie oraz remont czy modernizację. Prace związane z ewentualną modernizacją/remontem objęły by w zasadzie wszystkie elementy konstrukcyjne i wykończeniowe budynku w związku z czym należy stwierdzić, że jest to ekonomicznie nieopłacalne a ze względu na aktualną wysokość użytkową kondygnacji również technicznie niewykonalne.

Budynek powinien w dalszym ciągu pozostać wyłączony z eksploatacji a w najbliższej przyszłości rozebrany.

Ze względu połączenie funkcjonalne budynku objętego niniejszym opracowaniem z budynkiem frontowym (patrząc od ulicy Prądnickiej) oraz zbyt małą odległość od granicy działki (wzdłuż ul. Generała Augusta Fieldorfa-Nila) w celu umożliwienia jego rozbiórki zgodnie z obowiązującymi przepisami niezbędne jest opracowanie projektu rozbiórki oraz uzyskanie decyzji pozwolenia na rozbiórkę.

W trakcie opracowania projektu rozbiórki zaleca się rozszerzenie badań na zawartość azbestu w zastosowanych materiałach wykończeniowych w celu umożliwienia oceny ilościowej materiałów zawierających azbest które będą podlegały utylizacji.

Kraków, kwiecień 2020 r.

Opracował:

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

Załącznik 1 Badanie próbek materiałów wykończeniowych na obecność azbestu

DAL-BUD DANIEL KĘDZIOR
Wańkowicza 1
12-130 Pasym, POLAND

**Raport analityczny- identyfikacja włókien azbestowych w materiałach
zgodnie VDI-Richtlinie 3866 część 5 (SEM-EDS)**

Numer raportu: AR-20-RI-021472-01
Numer folderu: 20RI025764
Numer załącznika: AN-AR-20-RI-021472-01
Data otrzymania: 20.04.2020
Data analizy: 20.04.2020
Raport z dnia: 20.04.2020
Ilość próbek: 2
Próbki dostarczone przez: DAL-BUD DANIEL KĘDZIOR

Nr próbki	Opis klienta	Rodzaj próbki	Użyta metoda	Obecność azbestu	Rodzaj azbestu	Procentowa klasa zawartości azbestu [%] <small>UWAGA 4</small>
001	Ściana wewnętrzna	Próbka stała	SEM DL1	tak	Włókna azbestowe typu chryzotyl	20-50
002	Ściana zewnętrzna	Próbka stała	SEM DL1	tak	Włókna azbestowe typu chryzotyl	20-50

Analityczna metoda jakościowa wykrywania włókien azbestowych w materiałach:

SEM DL1: Metoda oznaczania włókien azbestowych. Wykrycie i identyfikacja za pomocą skaningowego mikroskopu elektronowego według standardu VDI 3866, Część 5:2017-06. Metoda przygotowania próbki o limicie detekcji 1%.

UWAGA 1: Za pobieranie próbek odpowiedzialny jest klient.

UWAGA 2: "Nie wykryto włókien azbestowych" oznacza, że warstwa może zawierać włókna azbestowe (grubość włókna < 0,2 um), w ilości mniejszej niż gwarantowany limit detekcji wg VDI 3866, Część 5:2017-06.

UWAGA 3: Zakres akredytacji laboratorium dostępny jest na stronie <https://pca.gov.pl/> pod numerem akredytacji AB 1609.

UWAGA 4: Procedura klasyfikacji obejmuje wyłącznie dowody jakościowe na podstawie oceny wizualnej. nd= nie dotyczy, oznacza to, że podanie wyniku jest niemożliwe.

Raport sprawdzony i autoryzowany przez:



Aleksandra Pawełek
Lider Projektu

Powielanie niniejszego dokumentu jest dozwolone tylko w całości. Niniejszy raport odnosi się tylko do próbek poddanych analizie i otrzymanych przez laboratorium. Analizy oznaczone symbolem * nie są objęte akredytacją.