

# OPINIA TECHNICZNA

Dotycząca możliwości przebudowy budynku szpitalnego w Szpitalu Miejskim Specjalistycznym im. Gabriela Narutowicza w Krakowie przy ul. Prądnickiej 35-37

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowiły;

- zlecenie Inwestora
- uzgodnienia z Użytkownikiem ,
- projekt architektury i technologii – opracowane przez Pracownię Projektową
- uzgodnienia międzybranżowe i wizje lokalne w budynku w miesiącu wrześniu 2017 r ,
- informacje uzyskane od Pracowników Działu Technicznego i pracowników Szpitala
- obowiązujące przepisy i normy.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Opinia Techniczna określająca możliwość przebudowy Budynek szpitalnego w Szpitalu Miejskim Specjalistycznym w Krakowie na potrzeby Zakładu Patomorfologii Prosektorium oraz pomieszczeń magazynowych Szpitala.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Na etapie sporządzania Opinii i Projektu Budowlanego nie wykonywano odkrywek konstrukcji . Brak dokumentacji archiwalnej konstrukcji budynków.

Budynek szpitalny jest budynkiem wolnostojącymi , parterowym , z poddaszem nieużytkowym oraz od strony podziemnego tunelu komunikacyjnego(oś 9 ) częściowo podpiwniczonym. Budynek aktualnie nie jest użytkowany. Przy budynku znajdują się dodatkowe obiekty - schody zewnętrzne i budynki, połączone z częścią piwniczną Pralni. Obiekty te przewidziano do likwidacji.

### PODZIEMNY TUNEL KOMUNIKACYJNY

Tunel łączy budynki Szpitala . Tunel został wykonany jako żelbetowy monolityczny. Składa się z oddylatowanych fragmentów o długościach 20-30 m. Został wzniesiony prawdopodobnie w latach 70-siątych XX wieku. Kanał przebiega pod terenem i pod budynkami Szpitala. Około 20-ścia lat temu kanał został poddany remontowi. Aktualnie w tunelu widoczne są zacieki , szczególnie na stykach dylatacyjnych , oraz miejscowo zawilgocenia ścian tunelu i odpadający , zmurzały tynk.

### BUDYNEK SZPITALNY

Budynek został wzniesiony w drugiej połowie XX wieku , w latach 60 – 70 tych , w technologii uprzemysłowionej. Budynek częściowo podpiwniczony , w osiach 7-9 , nadziemie parterowe z częściową

nadbudową w części środkowej . Poddasze w założeniu nie było użytkowane , częściowo była to maszynownia dźwigów.

Po dokonaniu oględzin budynków stwierdzono , że stan utrzymania budynków jest dostateczny. Jakość użytych materiałów ścian i stropów nie budzi zastrzeżeń. Widoczne są ślady po zaciekach na stropach. Stwierdzono miejscowe uszkodzenia stropów , które nie zagraża bezpieczeństwu użytkowania budynku. Wewnątrz budynku naprawy i wymiany wymagają posadzki na poziomie parteru i piwnic. Tynki wymagają wymiany .

Zewnętrzne zadaszenie , płyta grubości około 15 cm , oparte na trzpieniach wypuszczonych ze słupów konstrukcji zasadniczej , wykazuje znaczne ugięcia i uszkodzenia.

Elementy wykończeniowe budynków są w znacznym stopniu zużyte i wymagają wymiany.

Budynek nie spełnia wymogów aktualnie obowiązującej normy ochrony cieplnej budynków.

### **3. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH TUNELU KOMUNIKACYJNEGO**

Stan konstrukcyjny tunelu komunikacyjnego jest dostateczny , nie zagraża bezpieczeństwu . Należy usunąć źródła przecieków (dylatacje) i zawilgoceń .

Zaleca się wykonanie odkopanie styków dylatacyjnych , oczyszczenie , usunięcie korzeni drzew oraz wykonanie nowych styków z ich prawidłowym zabezpieczeniem. W trakcie robót należy oczyścić beton na styku i zabezpieczyć zbrojenie . Zawilgocone ściany należy osuszyć i wykonać iniekcje . Po osuszeniu i oczyszczeniu ścian należy wykonać nowe tynki.

Całość tunelu zaleca się odnowić , pomalować , i rozważyć wymianę posadzki .

### **4. OCENA ELEMENTÓW BUDYNKU**

#### **FUNDAMENTY**

Fundamenty wykonano prawdopodobnie jako ławy lub płytę fundamentową z belkami w części piwnicznej i belki fundamentowe lub ruszt fundamentowy w części parterowej. Brak informacji o poziomie posadowienia w stosunku do posadzki piwnic i parteru. . W stosunku do terenu zagłębienie fundamentów jest dostateczne. Brak informacji o stanie fundamentów. Nie przewiduje się przebudowy fundamentów , poza fragmentem w obrębie projektowanych szybów windowych.

#### **ŚCIANY I KONSTRUKCJA ZASADNICZA**

Konstrukcję zasadniczą w osiach 1-2 stanowią ściany nośne murowane gr. 38 cm , w osiach 3-9 istnieją ramy żelbetowe o słupach 40x40 cm , ryglach 40 x60 cm. Na poddaszu rygle około 50 cm. W stropie nad parterem w osiach B,C,D -3-8 podłużne belki żelbetowe w osiach słupów. Między osiami 8-9 belki żelbetowe pod ściany poddasza.

Ściany piwnic wykonane jak żelbetowe i murowane z cegły pełnej. Ściany nośne parteru wykonane są cegły ceramicznej . Zachowano poprzeczny układ pionowych elementów nośnych. Widoczne są zmurszenia cegieł i tynku. Należy dokonać napraw.

Ścianki działowe parteru zostały wykonane z cegły , ścianki piwniczne cegły pełnej. Ścianki częściowo przewidziane do wyburzenia.

Przy oględzinach budynku nie stwierdzono zagrażających pęknięć i zarysowań ścian piwnicznych i ścian nadziemia. Mury wewnętrzne nośne nie wykazują rys oraz spękań , oznaczających zanik nośności. Mury nie wykazują również trwałego zawilgocenia czy obecności grzybní.

Mury nie spełniają warunków aktualnie obowiązujących norm ochrony cieplnej budynku.

Nadproża prawdopodobnie z elementów prefabrykowanych , okienne żelbetowe monolityczne , ze słupkami pośrednimi w połowach modułów konstrukcyjnych.

### STROPY

Stropy nad piwnicami monolityczne , płytowe , oparte na belkach pośrednich i ścianach. W osiach 7 i 9 ściany żelbetowe , w osi 8 rama żelbetowa.

Stropy nad parterem i piętrem gęstożebrowe typu Ackermana. Przy świetlikach w stropie nad parterem belki obwodowe żelbetowe. Wypełnienie świetlików szkłem zbrojonym. Profile nośne stalowe około 10x100 mm , poprzeczne 10x80 mm. Profile częściowo uszkodzone.

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć stropów , czy zarysowań stropów. Stwierdzono miejscowe uszkodzenia stropów , które nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji.

### KLATKI SCHODOWE I SZYBY WINDOWE

W budynku istnieją 2 klatki schodowe, łączące piwnice z parterem i bieg schodowy parter-poddasze. Klatki zabiegowe nie spełniają wymagań dla budynków użyteczności publicznej , wymagają przebudowy.

Szyby windowe murowane z cegły pełnej. Podszybie głębokości 110 cm. Ściany częściowo zawilgocone .Płyta maszynowni gr. 15 cm na poziomie 3,80 m od posadzki parteru. Z uwagi na wielkość szyby konieczna jest jego przebudowa.

### DACH

Dach prawdopodobnie z warstwą izolacji termicznej i starym pokryciem dachowym. Pokrycie dachu papą. Przy oglądzie stropu od dołu stwierdzono ślady po przeciekach z dachu . Pokrycie wymaga wymiany.

### INSTALACJE , ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

Budynek wyposażony w instalacje ; wodno-kanalizacyjną, deszczową , w części wentylacyjno-klimatyzacyjną ,CO elektryczną . Instalacje wymagają wymiany. Przy wykonywaniu nowych instalacji BEZWZGLĘNIE NIE WOLNO NARUSZAĆ ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU (fundamenty , ramy , belki , słupy , belki-żebra stropu)

Elementy wykończeniowe są w znacznym stopniu zużyte i zaleca się ich wymianę.

### ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

#### -wyburzenia ścianek działowych i wznoszenie nowych

W każdym przypadku należy bezwzględnie sprawdzać grubość wyburzanej ściany i w przypadku stwierdzenia odstępstw od projektu powiadomić Projektantów. Należy zaprojektować ścianki lekkie systemowe typu GK , by nie dociągać stropów . Zamurowania otworów okiennych na poziomie poddasza wykonać z bloczków Ytong.

#### -nowe otwory drzwiowe i przemurowania ścian

Wykonanie nowych otworów w ścianach nośnych wymagać będzie wykonania nadproży nad otworami. Zaleca się wykonanie nadproży z elementów stalowych, dwuteowych. Pod łożyskami należy wykonać poduszki betonowe. Przemurowania ścian wykonać z cegły 15 MPa, na zaprawie 10 MPa, z przewiązaniem muru na strzępią.

#### -zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń nad piwnicami

Pomieszczenia na poziomie parteru częściowo przewidziane na gruncie. W stropie nad piwnicami należy rozebrać istniejące warstwy posadzkowe, do góry konstrukcji, a następnie wykonać nowe z warstwą szlichty 5 cm, posadzkową 1 cm i izolacyjną ze styropianu minimum 5cm. Ewentualne różnice uzupełnić styropianem, tak by nie dociążyć stropów. Nowoprojektowane ścianki działowe wykonać jako lekkie GK. Obciążenia użytkowe stropu nad piwnicami projektowane odpowiadają obciążeniom użytkowym dotychczasowym (budynek posiada stropy monolityczne żelbetowe gr. około 15 cm na belkach).

#### -klatka schodowa nowoprojektowana

Przed przystąpieniem do robót należy BEZWZGLĘDNI SPRAWDZIĆ SPOSÓB FUNDOWANIA budynku na poziomie piwnic. W przypadku płyty fundamentowej można zrezygnować z fundamentów dodatkowych.

W przypadku braku płyty, należy ocenić grunt występujący w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów i dostosować ich szerokość do występujących warunków. Belki przycinać piłami do betonu. Przy prowadzeniu robót nie naruszać zasadniczej konstrukcji budynku.

#### -szyby windowe przebudowa i przebudowa stropu w rejonie szybów

Przed przystąpieniem do robót SPRAWDZIĆ SPOSÓB FUNDOWANIA BUDYNKU w rejonie szybów. Przy fundowaniu na ławach konieczne będzie wykonanie nowego fundamentu pod szyby dźwigowe. Roboty fundamentowe należy wykonywać etapami, z wycinaniem płyty pod szybem istniejącym piłami do betonu fragmentarycznie. Ściany murować z przewiązaniem na strzępią z murem istniejącym. Rozebrany strop maszynowni i rejonu klatek, wykonać bez naruszania zasadniczej konstrukcji budynku belek, rygli ram.

#### -przejścia przez strop nad piwnicami

Podparcie istniejącego stropu należy wykonać od dołu i ewentualnie przebudować fragment stropu przy projektowanych otworach dla wentylacji.

#### -świetliki

Konstrukcja nośna świetlików wymaga uzupełnienia (miejscowo wycięte profile nośne). Należy wymienić szyby na płyty OSB, przycięte do wymiarów paneli świetlików a następnie ułożyć docieplenie stropu nad parterem z wełny mineralnej lekkiej. Przestrzeń poddasza będzie przestrzenią nieużytkową.

#### -zadaszenie

Z uwagi na stan techniczny zadaszenia zaleca się wycięcie zadaszenia piłami do betonu, tak by nie naruszać konstrukcji słupów. Na czas wycinanie należy zadaszenie podstemplować.

#### -roboty dachowe i urządzenia wentylacyjne na dachu

Istniejące warstwy pokrycia dachowego (papę ) należy rozebrać z uwagi na ich stan i obciążenie stropów. Otwory przejść wentylacji i rurażu wykonać w pustakach stropu Ackermana , bez naruszania żeber stropu.

-likwidacja obiektów przy osiach 8 , 9

Elementy konstrukcyjne obiektów rozebrać do poziomu 1,0 m pod poziomem terenu. Otwory wejściowe do piwnic zamurować bloczkami betonowymi , z wykonaniem izolacji pionowej i poziomej otworów. Ściany na styku z nadprożami starannie podbić. Zasypać nisze gruntem i grunt zagęścić.

## **5. WNIOSKI I ZALECENIA i UWAGI KOŃCOWE**

**Przebudowa Budynku szpitalnego w Szpitalu , w zakresie objętym projektem , dla projektowanej funkcji jest możliwa i bezpieczna. Nie zostanie naruszona konstrukcja zasadnicza budynku. Obciążenia stropów nie ulegną zwiększeniu.**

### **Zaleca się:**

Z uwagi na konieczność wykonania zmiany otworowania ścian nośnych należy ograniczyć przebicia do minimum funkcjonalności.

Na każdym etapie wykonywania robót należy sprawdzać zgodność odkrywanych elementów z założeniami przyjętymi w Projektach.

Bezwzględnie sprawdzić sposoby fundowania budynku przed przystąpieniem do robót

-na poziomie piwnic w uwagi na projektowane szyby windowe i klatkę schodową

-na poziomie parteru , by nie naruszać fundamentów w czasie prac instalacyjnych

Roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym osób posiadających uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz z zachowaniem zasad sztuki budowlanej i przepisów BHP.