

## **1. Dane ogólne**

1.1 Inwestor: Krakowskie Centrum Rehabilitacji , 30-224 Kraków al. Modrzewiowa 22

1.2 Lokalizacja obiektu: Budynek szpitalny nr 1 znajduje się w zespole obiektów Krakowskiego Centrum Rehabilitacji w Krakowie przy al. Modrzewiowej 22, na działce nr 228/2, obr.9, jedn. ewid. Krowodrza

1.3 Ochrona konserwatorska:

Zespół obiektów Krakowskiego Centrum Rehabilitacji przy al. Modrzewiowej 22 znajduje się w strefie konserwatorskiej i podlega ochronie konserwatorskiej.

1.4 Podstawa opracowania:

- umowa ze inwestorem
- inwentaryzacja architektoniczno-budowlana dla celów projektowych, która wykonana została przez zespół autorski w sierpniu 2012 r.
- wizje lokalne pomieszczeń i struktury budowlanej obiektu.
- program i zakres wymiany dźwigów określony został przez inwestora w treści umowy.
- księgi rewizyjne urządzeń dźwigowych dla każdego dźwigu odrębnej - prowadzone przez Urząd Dozoru Technicznego.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- ekspertyza konstrukcyjna o możliwości adaptacji szybu dźwigowego przez mgr inż. arch. Zdzisława Banasia

### **Uwaga:**

Parametry istniejących dźwigów: wymiary szybów, kabin, drzwi, urządzeń podawane są na podstawie wizji lokalnej i ksiąg rewizyjnych. Projektant nie uzyskał dostępu do wszystkich elementów dźwigu.

Projekt należy rozpatrywać wraz z opracowaniem pt: „PRZEBUDOWA BUDYNKU SZPITALNEGO NR 1 KRAKOWSKIEGO CENTRUM REHABILITACJI WRAZ Z WEW. INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI, WENTYLACYJNYMI I HYDRANTOWYMI - DOSTOSOWANIE DO PRZEPISÓW P.POŻ. BUDYNKU NA DZIAŁCE NR 228/2, OBR. 9, JEDN. EWID. KROWODRZA, ALEJA MODRZEWIOWA 22 W KRAKOWIE”

## **2. Opis stanu istniejącego:**

### **2.1. Dane ogólne.**

Budynek nr 1 należący do zespołu obiektów Krakowskiego Centrum Rehabilitacji, zlokalizowany jest na działce nr 228/2 obr.9 jedn. ewid. Krowodrza, w zabudowie wolnostojącej w zieleni parkowej, przy al. Modrzewiowej 22 w Krakowie.

Całość zespołu szpitalnego wpisany jest do rejestru zabytków. Jego powstanie datuje się na XIX w. i pierwotnie służył jako koszarzy wojsk austriackich. Układ urbanistyczny zespołu jest zdominowany przez dwa budynki nr 1 i 2 tworzące symetryczną koncepcję przestrzenną.

Budynek nr 1 jest wolnostojącym obiektem trzykondygnacyjnym (w tym użytkowe poddasze), bez podpiwniczenia, o obrysie wielokąta. Omawiane dźwigi znajdują się w części środkowej budynku w otoczeniu klatki schodowej. Budynek kryty jest dachem wielospadowym. wejście główne do budynku znajduje się w centralnej części elewacji frontowej.

Dla ułatwienia lokalizacji tych dźwigów w projekcie wprowadzono nazewnictwo: „dźwig lewy”, „dźwig prawy” i oznaczono je na rysunkach.

### **2.2. Funkcja:**

W budynku nr 1 mieszczą się pomieszczenia głównie związane z ćwiczeniami rehabilitacyjnymi i częścią salową pacjentów.

### **2.3. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:**

- wodociągowa
- kanalizacyjną
- centralne ogrzewanie
- elektryczna – siły, światła i gniazd wtykowych
- częściową wentylację mechaniczną
- wentylację grawitacyjną

### **2.4. Struktura budowlana obiektu:**

Układ konstrukcyjny mieszany poprzeczny i podłużny.

Ściany budynku murowane z cegły pełnej o grubości wraz z tynkiem 65 cm na parterze i piętrze. Ściany kolankowe zew. poddasza murowane z wykończeniem z płyt g-k. w trakcie poprzednich remontów stropy zostały wymienione na stropy typu WPS, żelbetowe monolityczne itp.

Dach budynku wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną.

Przestrzeń strychowa została zaadaptowana na pom. gabinetowe itp.

Klatka schodowa – żelbetowa obłożona płytami gres. Klatka schodowa na chwilę obecną nie jest wydzielona i dostosowana do wymogów p.poż. w ramach odrębnego opracowania wykonany został projekt dostosowania budynku do wymogów p.poż.

Posadzki w zależności od przeznaczenia pomieszczeń wyłożone są wykładziną PCV lub płytkami glazurowanymi.

Okna zewnętrzne drewniane z naświetlami uchylnymi.

Tynki wapienne gładkie malowane a na poddaszu częściowo z płyt gipsowo-kartonowych.

## 2.5. Struktura budowlana szybów dźwigowych, maszynowni i wyposażenie.

W chwili obecnej w budynku nr 1 istnieją dwa czynne dźwigi szpitalne o napędzie hydraulicznym o wymiarach kabin 150 x 248 cm . Dźwigi te posiadają zbliżone wymiary szybów, maszynowni, kabin, otworów drzwiowych itp. Są usytuowane wraz z maszynowniami w lustrzanym odbiciu w stosunku o oś klatki schodowej. Dźwigi posiadają napęd hydrauliczny zamontowany w maszynowniach dolnych o wymiarach 1,7x2,55 m i 1,56x2,57m zlokalizowanej obok szybów windowych. Dźwigi są w miarę nowej konstrukcji, zamontowane około 2000r. Dźwigi poruszają się w szybie dwu-przelotowym o wymiarach wewnętrznych (szerokość x głębokość) maksymalna 234x306cm. Konstrukcja szybu jest wylewana z monolitycznych ścian żelbetowych o grubości 15 cm na pełną wysokość szybu. Głębokość każdego podszybia wynosi 155cm a dno podszybia zostało wykonane jako płyta żelbetowa o nieznanej grubości. Dźwigi posiadają 3 przystanki od frontu na poziomach +0.00, +4.03, +7,64 i 1 przystanek od „tyłu” na poziomie +5.71. Ściany żelbetowe nadszybia są ścięte z uwagi na konstrukcję dachu i przebiegający nad szybem koszt połaci dachowych. Nadszybia nie są zamknięte od góry płytą żelbetową. Żelbetowe szyby obudowane są pustakami ceramicznymi gr. 25-30cm z zastosowaną dylatacją gr. 2cm.

Istniejące maszynownie wydzielone są ścianami murowanymi obłożonymi płytami g-k. Posadzka wykonana jest jako wylewka cementowa malowana farbą o dość dużym ubytku powierzchni. W otworze drzwi wejściowych znajduje się murowany lub wylewany próg o wys. 10cm. Sufit wykonany jest z modułowego 60x60cm sufitu rastrowego, ponad którym znajduje się żelbetowy strop właściwy. Wentylacja obu maszynowni wykonana jest poprzez dwie kratki (na każdą maszynownię) o wym. 14x14cm w płaszczyźnie sufitu podwieszonego. W maszynowniach zlokalizowane są napędy hydrauliczne: agregat, tablica główna napędu dźwigu, tablice dodatkowe itp.

Kabiny i szyby zamykane są drzwiami przesuwными.

Wyłączniki główne dźwigów znajdują się obok drzwi wejściowych na parterze budynku.

## 3. Zakres prac objętych przebudową.

Tematem opracowania jest projekt przebudowa istniejących urządzeń i instalacji dźwigowych w dwóch dźwigach.

Przebudowa swym zakresem obejmować będzie wymianę istniejących urządzeń i elementów na nowe odpowiadające tym samym parametrom:

- kabin

- drzwi wejściowych
- agregatu i urządzeń odpowiadających za napęd w strefie maszynowni
- instalacji elektryczne zasilania
- instalacji elektrycznej sterowania
- wymiana drzwi do obu maszynowni na p.poż. EI60
- inne elementy których nie można wymienić na etapie projektu.

Prace budowlane obejmować będą:

- wymianę i malowanie płyt gipsowo-kartonowych ścian w otoczeniu drzwi szybowych,
- uzupełnieniu ubytków w posadzce PCV i rastrowym suficie podwieszonym (parter i piętro) i suficie pełnym z płyt g-k (poddasze),
- montaż wentylacji szybów dźwigowych na połaciach dachowych.

Dodatkowo przeprowadzone zostaną prace budowlane polegające na oczyszczeniu i wybialkowaniu szybów dźwigowych oraz oczyszczeniu, malowaniu ścian i naprawie powłok olejoodpornych posadzek w maszynowniach.

Elementy które nie uległyby wymianie to:

- ramy kabinowe
- tłoczyska
- układy prowadnic

Prace budowlane nie obejmuje jakichkolwiek zmian w strukturach budowlanych szybów dźwigowych tj. przebicia, montaż elementów stalowych, poszerzanie otworów w ścianach żelbetowych i murowanych itp.

Szyby żelbetowe jak i ich omurowanie spełniają wszystkie wymagania dla zainstalowania w nich nowych elementów urządzeń dźwigowych.

#### **4. Opis ogólny robót budowlanych i montażowych.**

Zakres robót budowlanych w części dotyczącej wykonania wymiany każdego dźwigu obejmuje następujące czynności:

- 1) demontaż podzespołów dźwigowych podlegających wymianie i ich utylizacja,
- 2) montaż tablicy wstępnej;
- 3) montaż tablicy sterowej;
- 4) montaż systemu zjazdu awaryjnego;
- 5) montaż systemu zjazdu pożarowego;
- 6) montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu;

- 7) montaż nowego agregatu hydraulicznego;
- 8) montaż nowego pudła kabiny;
- 9) montaż drzwi kabinowych;
- 10) montaż drzwi szybowych;
- 11) korygowanie ustawienia prowadnic kabiny;
- 12) korygowanie ustawienia prowadnic przeciwwagi;
- 13) montaż instalacji dźwigowej w szybie i na kabinie;
- 14) montaż oświetlenia szybu;
- 15) montaż kaset wezwań na przystankach;
- 16) montaż kasety dyspozycji w kabinie;
- 17) montaż piętrowskazywacza w kabinie i na parterze, a na pozostałych przystankach – strzałek kierunku jazdy;
- 18) montaż systemu komunikacji między kabiną a służbami ratowniczymi i pomieszczeniem nadzoru budynku;
- 19) montaż systemu komunikatów głosowych w kabinie;
- 20) montaż osłon na elementach ruchomych w maszynowni i szybie;
- 21) montaż drabinki w podszybiu;
- 22) doprowadzenie linii telefonicznej z najbliższej krosownicy lub centrali telefonicznej do maszynowni;
- 23) doprowadzenie sygnału ppoż. z centrali SAP do maszynowni;
- 24) obróbka otworów drzwiowych po wymianie drzwi szybowych poprzez tynkowanie i malowanie;
- 25) zabudowanie zbędnych otworów między szybem a maszynownią dźwigu;
- 26) oczyszczenie maszynowni i szybu oraz malowanie ścian maszynowni i szybu białą farbą niepylącą, a powierzchni poziomych – szarą farbą olejoodporną.

## **5. Opis techniczny robót budowlanych i montażowych.**

- 1) Przewody elektryczne zasilające (biegnące z rozdzielni głównej na parterze do maszynowni) należy prowadzić w korytach kablowych w przestrzeni sufitu podwieszonego i fragmentarycznie w bruzdach po ścianach korytarzowych wg. proj. elektrycznego.
- 2) Dla ułatwienia prac montażowych w rejonie drzwi szybowych (ściany korytarza i szpalety drzwi szybowych) należy zdemontować płyty g-k osłaniające właściwe murowane ściany.

- 3) Należy zdemontować istn. drzwi do obu maszynowni dźwigowych i w tym samym miejscu zamontować drzwi p.poż. EI60 o szerokości 90cm i wysokości 200cm. Drzwi powinny mieć następujące parametry:
- drzwi pełne w okleinie drewnopodobnej,
  - odporność ogniowa EI60,
  - ościeżnica metalowa kątowna,
  - kolorystyka i okucia wg. doboru inwestora,
  - atest higieniczny do zastosowania w służbie zdrowia.
  - kratka wentylacyjna p.poż. (pęczniejąca w momencie pożaru) o normatywnej wielkości tj. min. 0.022 m<sup>2</sup>.
  - wkładka patentowa.
- 4) Należy wykonać przepust w pokryciu dachu nad szybami dźwigowymi dla celów wentylacyjnych szybu dźwigowego. Przepusty należy rozpocząć wykonywanie od strony połaci dachowych przez zdemontowanie dachówek ceramicznych. W projekcie przyjęto 1% powierzchni szybu dla powierzchni otworu wentylacyjnego. Należy tą wartość skorygować po wybraniu przez wykonawcę dostawcy urządzenia dźwigowego. W otworach należy zamontować kanały wentylacyjne Ø32cm zakończone kominkami wentylacyjnymi ponad powierzchnią dachu. W skład zestawu powinny wejść również systemowe kołnierze i podstawy do zastosowania na dachach pokrytych dachówką ceramiczną. W związku z tym powierzchnia czynna wentylacyjna kanału i kominka wentylacyjnego wynosić powinna 0,072m<sup>2</sup> (720cm<sup>2</sup>) dla każdego szybu co odpowiada przekrojowi kanału okrągłego Ø32cm.
- Elementy wentylacyjne powinny być zlokalizowane na dachu z dala od koszy połaci dachowych. Sugerowana lokalizacja pokazana jest na rys. architektury. Wylot powietrza z kominka wentylacyjnego powinien znajdować się na wysokości 30cm ponad najbliższą kalenicę dachu.
- Należy zastosować kominki, kanały i elementy systemowe np.: f-my Alnor, model VHK, lub rozwiązania równorzędne. Elementy wentylacji powinny być wykonane ze stali powlekanej plastikiem w kolorze odpowiadającym obróbką blacharskim na dachu budynku.
- 5) Po zakończeniu wszystkich prac montażowych i elektrycznych w rejonie wejść do dźwigów należy przeprowadzić prace wykończeniowe. W istnieją. ścianach korytarzowych (murowanych i osłoniętych płytami g-k, montowanych prawdopodobnie na „plackach”) bruzdy po przewodach elektrycznych i pracach montażowych należy zaszpachlować zaprawą cementową. Przewiduje się pełną wymianę płyt g-k w tym rejonie. W przypadku szpalet drzwi szybowych, ubytki należy zamaskować przy pomocy płyt g-k osadzanych na „plackach”. Wszystkie styki płaskie i narożniki płyt g-k należy zabezpieczać taśmą. Po zakończeniu w/w prac ściany należy pomalować farbą analogiczną którą wykończone są korytarze.

- 6) Ubytki w posadzce PCV powstałe podczas prac montażowych należy uzupełnić w technologii odpowiadającej istn. posadzce.
- 7) Uszkodzenia w inst. sufitach podwieszonych modułowych 60x60 (parter i piętro) oraz pełnych z płyt g-k (poddasze) należy uzupełnić/wymienić itp. analogicznymi materiałami. Należy zwrócić uwagę na możliwość uszkodzenia sufitu podwieszonego na całej strasie przewodów zasilających do tablicy głównej.
- 8) Należy oczyścić i pomalować szyby dźwigowe wg. instrukcji dostawcy urządzeń dźwigowych.
- 9) Przy pracach montażowych w maszynowniach ewentualne uszkodzenia w okładzinach ściennych z płyt g-k należy uzupełnić lub wymienić płyty na nowe, całość pomalować na biało farbą akrylową.
- 10) Należy oczyścić, uzupełnić ubytki i pokryć posadzki maszynowni powłokami olejoodpornymi wraz z wykonaniem cokolków wys. 10cm. Uzupełnić uszkodzenia w sufitach podwieszanych rastrowych w maszynowniach.
- 11) Należy przeprowadzić przegląd istn. wentylacji mechanicznej/grawitacyjnej w maszynowniach i ewentualnie udrożnić.
- 12) Wszystkie pozostałe prace związane z szybem i urządzeniami dźwigowymi leżą po stronie dostawcy urządzenia dźwigowego.

## **6. Właściwości funkcjonalno-użytkowe dźwigów**

Dźwigi po wymianie powinny spełniać następujące wymagania funkcjonalno-użytkowe:

- 1) prędkość dźwigu powinna wynosić nie mniej niż obecna – 0,35m/s,
- 2) czas oczekiwania na przyjazd kabiny powinien być regulowany szybkością otwarcia/zamknięcia drzwi;
- 3) ruszanie i zatrzymywanie się kabiny dźwigu powinno następować łagodnie; w przypadku obciążenia kabiny zbliżonego do dopuszczalnego, ruszanie i zatrzymywanie się kabiny na przystanku nie może powodować sygnalizacji przeciążenia spowodowanej nagłym przyspieszeniem lub opóźnieniem ruchu kabiny;
- 4) kabina powinna zabierać pasażerów ze wszystkich przystanków jadąc w obu kierunkach;
- 5) kabina powinna zatrzymywać się na przystankach precyzyjnie – ewentualny próg powstały po otwarciu drzwi kabiny nie może być wyższy niż 3-5 mm;
- 6) system sterowania dźwigu musi być odporny na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nie emitować takich zakłóceń;
- 7) montaż funkcji stand-by głównych podzespołów elektrycznych dźwigu powinien zagwarantować oszczędność energii elektrycznej w stosunku do aktualnego zużycia;

- 8) kabina dźwigu powinna w przypadku sygnału ppoż. zjeżdżać na przystanek ewakuacyjny (parter) i tam się zatrzymywać, a w przypadku zaniku napięcia – dojeżdżać do najbliższego przystanku w celu uwolnienia pasażerów;
- 9) po zjeździe pożarowym na przystanek ewakuacyjny i zatrzymaniu kabiny, uprawnione służby powinny mieć możliwość odblokowania dźwigu, a między przystankiem ewakuacyjnym a kabiną powinna być zapewniona łączność;
- 10) kabina dźwigu powinna posiadać oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania ok. 2 godz.;
- 11) kabina powinna być wyposażona we wszystkie niezbędne rozwiązania umożliwiające korzystanie z dźwigu osobom niepełnosprawnym;
- 12) na górnej połowie tylnej ściany kabiny należy zamontować lustro ze szkła bezpiecznego;
- 13) kabina powinna posiadać załączany automatycznie wentylator zapewniający dostateczną wymianę powietrza;
- 14) oświetlenie energooszczędne LED kabiny dźwigu powinno wyłączać się po upływie 0,5 godz. od czasu ostatniej jazdy kabiny, a po wyłączeniu powinno być załączane w momencie otwarcia drzwi kabiny;
- 15) przyciski w panelu sterującym powinny podświetlać się po zadaniu dyspozycji i powinny być oznaczone alfabetem Braille’a;
- 16) w panelu sterującym w kabinie powinna być zainstalowana stacyjka kluczykowa umożliwiająca blokadę otwarcia drzwi i jazdę specjalną;
- 17) szerokość drzwi dźwigowych powinna być nie mniejsza niż obecna;
- 18) szyb powinien być dostatecznie oświetlony.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dźwigów nie ulegają zmianie. Dźwigi będą obsługiwać – jak dotychczas – ruch osobowy w budynku pomiędzy istniejącymi kondygnacjami oraz sporadycznie będą służyć do przewozu towarów i wyposażenia obiektu.

## 7. Parametry techniczne proj. urządzeń dźwigowych. (odpowiednio lewy / prawy)

PARAMETR	PRZED WYMIANĄ	PO WYMIANIE
rodzaj dźwigu	osobowy, hydrauliczny	Pozostaje
udźwig nominalny	<b>2000 kg / 26osób</b>	<b>Pozostaje</b>
prędkość nominalna	0,35 m/s	Pozostaje
moc silnika	..... kW	<b>Pozostaje</b>



wysokość podnoszenia	7,6 m	Pozostaje
ilość przystanków / dojść	4	Pozostaje
maszynownia	Dolna boczna	Dolna boczna
<b>SYSTEM STEROWANIA</b>		
typ tablicy sterowej	-	Mikroprocesorowa
rodzaj sterowania	simplex, przekaźnikowe, zbiorcze góra-dół	Simplex, elektroniczne, zbiorcze góra-dół
dokładność zatrzymywania kabiny	-	± 5 mm
typ systemu zjazdu awaryjnego	<b>brak</b>	<b>EAR – system dojazdu do najbliższego przystanku i uwolnienie osób</b>
wykonanie / typ kasety dyspozycji	-	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille’a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi i jazdy specjalnej, przyciski otwierania i zamykania drzwi, system kontroli dostępu
wykonanie / typ kasety wezwań	-	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
wykonanie / typ piętrowskazywacza	-	elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze (na pozostałych przystankach strzałki kierunku jazdy)
<b>ZESPÓŁ NAPĘDOWY</b>		
rodzaj napędu	Hydrauliczny	Hydrauliczny
typ ogranicznika prędkości	-	Zgodny z wymaganiami Normy
<b>DRZWI PRZYSTANKOWE</b>		
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	<b>1300×2000 mm</b>	<b>min. 1300×2000 mm</b>
wykonanie / wyposażenie	-	stal nierdzewna szczotkowana, EI30
<b>DRZWI KABINOWE</b>		
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	<b>1300×2000 mm</b>	<b>min. 1300×2000 mm</b>
wykonanie / wyposażenie	-	stal nierdzewna szczotkowana / zabezpieczone kurtyną świetlną
<b>KABINA</b>		
wymiary	<b>ok. 1500x2480 mm</b>	<b>min. 1400x2400 mm</b>
wykonanie	-	stal nierdzewna fakturowana
wyposażenie	-	lustro, poręcz ze stali nierdzewnej pod lustrem, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej, wykładzina antypoślizgowa, oświetlenie sufitowe LED, wentylator włączany automatycznie, system komunikatów głosowych
rodzaj / typ łączności głosowej	<b>brak</b>	system komunikacji głosowej z firmą serwisową poprzez stacjonarną linię telefoniczną, dodatkowo interkom do portierni, system całodobowego zdalnego monitoringu technicznego

**8. Dane liczbowe:**

- powierzchnia wewnętrzna szybu windowego	7,16 m <sup>2</sup>
- powierzchnia części objętej opracowaniem	ok. 52 m <sup>2</sup>
- kubatura części objętej opracowaniem (wraz z szybem windowym)	ok. 145 m <sup>3</sup>

Podawane dane dotyczą jednego dźwigu.

opracował: mgr inż. arch. Zdzisław Banaś, nr upr. 9/68