

PROJEKT BUDOWLANY
WYMIANY DŹWIGU SZPITALNEGO
WRAZ Z ADAPTACJĄ SZYBU
W BUDYNKU ODDZIAŁU CHORÓB
WEWNĘTRZNYCH

adres: **ZAMOŚĆ**
ul. PEOWIAKÓW NR 1
ODDZIAŁ CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

inwestor: **ZAMOJSKI SZPITAL NIEPUBLICZNY sp. z o.o.**
w Zamościu

ul. Peowiaków nr 1,
22-400 ZAMOŚĆ

autorzy :

branża budowlana: mgr inż. ANDRZEJ PASZKO
nr uprawnień: UANB-II-7342/8/91

podpis:

branża elektryczna: mgr inż. ZBIGNIEW DERUŚ
nr uprawnień: LUB/0088/POOE/06

podpis:

ZAMOŚĆ kwiecień 2013

SPIS TREŚCI

A- CZĘŚĆ BUDOWLANA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Dane ogólne o obiekcie
4. Opis konstrukcji szybu windowego
5. Opinia o stanie technicznym
6. Projektowane rozwiązania
 - 6,1. Wymiana dźwigu
 - 6,2. Szyb
 - 6,3. Maszynownia
 - 6,4. Piwnica
7. Uwagi końcowe

II RYSUNKI.

1. Sytuacja
2. Rzuty poglądowe budynku
3. Rzut piwnic i parteru – inwentaryzacja
4. Rzut I, II, III piętra – inwentaryzacja
 5. Przekrój A-A – inwentaryzacja
 6. Przekrój B-B – inwentaryzacja
7. Rzuty szybu ; piwnica i parter
8. Rzuty szybu ; I, II piętro i maszynownia
9. Przekrój A-A
10. Przekrój B-B
11. Szczegóły wzmocnień szybu w piwnicy
12. Szczegóły wzmocnień stalowych

B – INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE ZALICZNIKOWE

I. OPIS TECHNICZNY

II RYSUNKI.

- | | |
|-----|---|
| Nr1 | Instalacja elektryczna oświetlenia szybu piwnica i parter- rzut |
| Nr2 | Instalacja elektryczna maszynowni |
| Nr3 | Instalacja elektryczna oświetlenia szybu - przekrój |
| Nr4 | Schemat ideowy zasilania tablica T-M |

C - INFORMACJA BIOZ

D - ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie o kompletności i zgodności dokumentacji z normami i przepisami budowlanymi
- uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektantów

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowy nr 3/3/ 2012/ DOS z inwestorem, z dn. 11, 03, 2013r,
- 1.2. Dokumentacja Techniczna; obliczenia statyczne, rysunki konstrukcyjne (aneks) – Pawilon Zakaźny Szpitala Miejskiego w Zamościu ul. Kilińskiego, Miastoprojekt Lublin, autor: inż. R. Piotrowski, 1972 r.
- 1,3. Wizja na obiekcie, pomiary wykonane przez autora w czerwcu i kwietniu 2013 roku.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wymiana dźwigu szpitalnego w budynku Oddziału Chorób Wewnętrznych w Zamojskim Szpitalu Niepublicznym.

Opracowanie obejmuje rozeznanie konstrukcyjne budynku, określenie materiałów z jakich go wybudowano ze szczególnym uwzględnieniem szybu windy, maszynowni i otaczającej konstrukcji.

Celem opracowania jest wymiana istniejącego dźwigu na dźwig szpitalny ogólnodostępny, także dla osób niepełnosprawnych.

Opracowanie nie zmienia obecnej architektury, przedstawia jedynie dostosowanie konstrukcyjne istniejących elementów budowlanych wewnątrz szachtu windowego do nowych wymagań.

3. DANE OGÓLNE O OBIEKCIE

Jest to obiekt składający się z dwóch przyległych i połączonych budynków. Wyższa część -dwupiętrowa, podpiwniczona, o podłużnym układzie konstrukcyjnym.

Konstrukcją złożona jest ze słupów i rygli żelbetowych – prefabrykowanych oraz murowanych ścian z bloczków belitowych i cegły. Stropy gęstożebrowe typu DZ3.

Druga część prostopadła do korpusu wyższego to budynek parterowy wykonany w technologii tradycyjnej, niepodpiwniczony lecz z przestrzenią instalacyjną pod parterem.

W obiekcie dwupiętrowym znajdują się dwie klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej oraz winda w narożu południowo-zachodnim.

Cały obiekt ocieplono metodą lekką -moką, styropianem z tynkiem cienkowarstwowym.

4. OPIS KONSTRUKCJI SZYBU I DŹWIGU.

4,1. DŹWIG

Urządzenie zostało wyprodukowane w Zakładzie Urządzeń Dźwigowych w Warszawie w 1977 roku. Jest to dźwig szpitalny o nośności 500 kg, nr fabryczny 37591.

Napęd dźwigu to silnik elektryczny 5,5 kW, umieszczony w maszynowni nad II pięciem.

Zasilanie z rozdzielnicy niskiego napięcia zlokalizowanej na parterze , o napięciu 230/400V, wykonano przewodami aluminiowymi.

Dźwig wymaga obsługi przez personel szpitala, nie jest ogólnodostępny.

Obecnie dźwig funkcjonuje z parteru na II piętro.

4,2. SZYB WINDOWY

Szyb windy jest murowany. Trzy ściany -południowa , wschodnia i zachodnia wykonane są z klinkieru drogowego, o grubości 10cm , na zaprawie cementowej. W co 5-tej spoinie ułożono po 2 pręty żebrowane #10 (stal AIII) . Ściana frontowa o grubości 25cm z otworami drzwiowymi jest murowana z cegły.

Wnętrze szybu jest otynkowane , powierzchnia zewnętrzna ścian z klinkieru pozostała nietynkowana. Część spoin na zewnątrz szybu jest niewypełniona na pełną grubość klinkieru, na fragmentach pręty zbrojenia są odsłonięte, nie posiadają otuliny.

Część klinkierowa szybu jest oddylatowana od ścian konstrukcyjnych i od stropów.

Szyb windy wykonano z piwnicy na II piętro.

Drzwi do szybu w piwnicy zamurowano, dolną część szybu zasypano piaskiem i wykonano na poziomie -1,20m posadzkę z betonu o grubości 25cm. Jest to obecnie dno podszybia.

Nad nadszybiem wykonano żelbetową płytę stropową z otworami technologicznymi dla lin dźwigu i przewodów elektrycznych.

Wewnątrz i na zewnątrz szybu oraz na płycie stropowej nie stwierdzono żadnych pęknięć i innych uszkodzeń.

4.3. MASZYNOWNIA

Pomieszczenie maszynowni zlokalizowano nad szybem, na III piętrze (ponad ostatnim stropem budynku).

Część tą wymurowano z bloczków gazobetonowych grubości 24cm i ocieplono styropianem od zewnątrz, metodą lekką moką.

Strop nad maszynownią zaprojektowano typu DZ, później ocieplono od spodu przez przyklejenie styropianu 12cm i położono tynk cienkowarstwowy.

Nad szybem wykonano konstrukcję pod zespół napędowy dźwigu. Na dwóch postumentach z betonu zamontowano podciąg o szerokości 61cm, złożony z dwóch belek stalowych I240, które połączone przez częściowe zabetonowanie.

Pod sufitem zamontowano przesuwą belkę montażową I160 opartą na dwóch stalowych podciągach złożonych z podwójnych, zespawanych belek I160.

W stropie nad II piętrzem, na korytarzu przed drzwiami do windy, wykonano luk montażowy zamykany drzwiczkami stalowymi w posadzce maszynowni.

W posadzce maszynowni wykonano kanał 25x8cm na przewody elektryczne, prowadzący od tablicy elektrycznej do postumentu pod zespół napędowy dźwigu. Kanał jest przykryty płytami z blachy.

Posadzka maszynowni jest wykończona płytkami PCV.

Maszynownia jest wentylowana – 2 kanały 19x19cm.

5. OPINIA O STANIE TECHNICZNYM Z UWZGLĘDNIENIEM PRZYDATNOŚCI DLA NOWEGO DŹWIGU SZPITALNEGO

Ustalono na podstawie projektu archiwalnego „Dokumentacja Techniczna; obliczenia statyczne, rysunki konstrukcyjne (aneks)” – Pawilon Zakaźny Szpitala Miejskiego w Zamościu ul. Kilińskiego, że szyb został zaprojektowany w całości jako monolityczny z betonu marki $R_w=170$ at. zbrojony siatką 20x20cm z prętów $\varnothing 10$, stal St0 -Qr=2500at.

Na konstrukcji ścian stwierdzono wiele błędów wykonawczych w postaci niewypełnionych spoin na zewnętrznej powierzchni muru szybu (braki do 2cm) oraz odsłoniętych odcinków zbrojenia -braku otuliny stali.

Poza tym szyb został zaprojektowany z piwnicy na II piętro, lecz fragment w piwnicy został zasypyany piaskiem i posadzkę podszybia wykonano na poziomi -1,20 poniżej poziomu parteru.

Obecnie szyb obsługuje parter, I i II piętro.

Wykonanie szybu z klinkieru drogowego o wytrzymałości 49MPa, o grubości 10cm, na zaprawie cementowej, zbrojonego w co 5-tej spoinie prętami #10 zdecydowanie nie spełnia warunków nośności dla tej konstrukcji przede wszystkim ze względu na wysokość ściany szybu.

W obecnym stanie ściany szybu nie wykazują oznak uszkodzeń ani innych zagrożeń związanych z eksploatacją windy, lecz ze względów bezpieczeństwa wymagają wzmocnienia.

Projektowana wymiana dźwigu wiąże się z większym obciążeniem normowym dla dźwigów szpitalnych -z obecnych 500 na 1600 kg oraz wydłużenie komunikacji do piwnicy, wymusza konieczność wzmocnienia wytrzymałości konstrukcji szybu.

Istniejąca maszynownia jest dostosowana do obowiązujących obecnie wymogów. Jedynie wejście z klatki schodowej do tego pomieszczenia (bezpośredni stopień 36cm) wymaga dodatkowych zabezpieczeń.

Podciąg pod zespół napędowy dźwigu wykonany z dwóch belek stalowych -I240 posiada wystarczający zapas nośności dla nowego dźwigu szpitalnego. Przyjęto dopuszczalne obciążenie 4000 kG.

Istniejący pion zasilający wykonany został z przewodów aluminiowych. Dla nowego dźwigu konieczna jest wymiana zasilania na nowe, zgodne z obecnymi wymogami przewody miedziane, dostosowane do zwiększonej mocy nowego silnika ~10kW.

6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

6.1 WYMIANA DŹWIGU

Projektuje się demontaż istniejącego urządzenia dźwigowego w całości i zastąpienie go nowym dźwigiem szpitalnym dostosowanym do istniejącego szybu po niezbędnych pracach remontowych i wzmacniających. Nowy dźwig powinien posiadać następującą charakterystykę:

- typ: osobowy, z napędem elektrycznym, linowym, reduktorowym z górną maszynownią
- udźwig: 1600kg, 21 osób
- ilość przystanków: 4; piwnica, parter, I piętro, II piętro
- ilość dojeżdżających: 4; piwnica, parter, I piętro, II piętro, rozmieszczone jednostronnie
- prędkość: 0,63 m/s
- wysokość podnoszenia: 9,37 m
- drzwi kabinowe: automatyczne, teleskopowe 2AT o wymiarach w świetle: 1100x2000mm malowane proszkowo lub wykładane laminatem w kolorze wykładziny kabiny, standardowy próg aluminiowy, wyposażone w kurtynę świetlną
- drzwi szybowe: automatyczne, teleskopowe 2AT o wymiarach w świetle: 1100x2000mm, malowane proszkowo RAL, standardowy próg aluminiowy
- kabina nieprzelotowa o wymiarach SxGxW: 1400x2400x2000 mm, wyposażona w:
 - kaseta dyspozycji na ścianie bocznej (wykonana ze stali nierdzewnej – satyna, z elektronicznym, cyfrowym wyświetlaczem pięter i strzałek kierunku jazdy, podświetlane przyciski dyspozycji, przycisk otwierania i zamykania drzwi, przycisk załączania wentylatora, przycisk ALARM, przyciski z grafiką Braille'a, stacyjka na klucz – dyspozycja otwieranych drzwi, świetlna i dźwiękowa sygnalizacja przeciążenia kabiny, oświetlenie kasetonowe w suficie, oświetlenie awaryjne akumulatorowe, gong – sygnalizacja dojazdu kabiny do przystanku, system informacji głosowej, poręcz -stal nierdzewna w tylnej ścianie kabiny, lustro w tylnej ścianie kabiny, wentylator, listwy przypodłogowe (cokół) ze stali nierdzewnej, podłoga -wykładzina przeciwpoślizgowa, niepalna, ściany kabiny wykładane laminatem(kolor do uzgodnienia z inwestorem)
 - kasety wezwań: pokrywy ze stali nierdzewnej wyposażone w piętrowskazywacz na każdym przystanku oraz stacyjka na klucz – wezwanie specjalne
 - napęd: elektryczny, reduktorowy, linowy, regulowany falownikowo z enkoderem, zabezpieczony termistorowo przed przegrzaniem i niepełnym zasilaniem, 180 zał/godz.
 - sterowanie mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół, system komunikacji głosowej ze służbami ratowniczymi za pomocą modułu GSM (karta SIM i abonament po stronie zamawiającego).

Wymiary szybu: SxG: 2000x2710 mm,
 wysokość nadszybia: 3450 mm,
 głębokość podszybia: 1200 mm.

6.2. SZYB

Istniejący szyb należy wzmocnić. Prace wzmacniające można prowadzić tylko przy nieczynnym dźwigu.

Dostępne od zewnątrz ściany szybu -południową i wschodnią należy odsłonić do poziomu fundamentów poprzez rozkucie posadzki piwnicy i wybranie zasyпки. Odsłonięte ściany oczyścić.

Na powierzchni ścian wkleić zagięte kotwy z prętów Ø6, L=m4cm -stal St3S w otworach wierconych w murze klinkierowym, w rozstawie 40x40cm. Do mocowania tych prętów użyć zaprawy montażowej np.Geolite.

Na poziomie od fundamentów do poziomu ±0,00 wykonać na tych ścianach płaszcz żelbetowy z betonu C20/25 (B25), zbrojonego siatką 20x20cm z prętów #10 -stal 34GS.

Ponad poziomem piwnic, zewnętrzne powierzchnie ścian oczyścić i oszprycować zaprawą cementową M10, tak aby wypełnić nieuzupełnione spoiny i zakryć zbrojenie ścian.

Na wyznaczonych poziomach (co 1/2 kondygnacji) zamontować stalowe belki C140 (NR1 i NR2) dociskając je do przyległych ścian poprzez warstwę zaprawy cementowej. Belka nr 1 oparta w gnieździe wykutym w ścianie zewnętrznej południowej i zamurowana drugim końcem w ścianie korytarza. Belka nr 2 obmurowana w narożniku budynku i przymocowana 3 śrubami M10 do belki nr 1.

Następnie belki stężyć ze ścianami szybu stalowymi kotwami rozporowymi M8, wkręcany

w klinkier, poprzez wcześniej wykonane otwory Ø9 w belkach, co 20cm.

Zachodnią ścianę z klinkieru należy wzmocnić przez zabetonowanie szczeliny dylatacyjnej o szerokości 9-10cm pomiędzy szybem a ścianą zewnętrzną. Betonowanie wykonywać etapami co 1 kondygnację z przerwami na stężenie betonu. Zaprojektowano beton C16/20 (B20) o ciekłej konsystencji aby w całości wypełnić szczelinę. Przed betonowaniem należy zamurować szczelinę w narożu budynku i upewnić się czy zaprawa stwardniała, aby ciekły beton nie wypchał tego muru.

Betonowanie można wykonywać z wnętrza szybu, wybijając otwory w ścianie zachodniej, zalewając przez te otwory beton i zamurując je następnie klinkierem. Po zakończeniu uzupełnić tynk na tych przemurowaniach.

Wybijając „okienka” do wlewania betonu, najpierw nawiercić otwory na obwodzie, aby nie uszkodzić większego fragmentu muru klinkierowego.

Należy wyburzyć mur którym zasłonięto otwór drzwiowy w piwnicy.

Nad tym otworem należy wstawić nowe nadproże z 2 belek stalowych I120 na wysokości 217cm nad posadzką piwnicy. Belki owinąć siatką i otynkować.

Na pozostałych kondygnacjach nadproża pozostają na wysokości 215cm nad posadzką w wejściu do windy.

Po zdemontowaniu istniejącego dźwigu betonową posadzkę podszybia należy wyburzyć. Piasek którym zasypano dolną część szybu należy usunąć aż do spodu szybu.

Ściany wewnętrzne szybu na wysokości piwnicy, w razie konieczności otynkować, zachowując wymiary jak w części wyżej.

Na gruncie wykonać nowe warstwy podkładowe i płytę posadzki z betonu B25 zbrojonego siatką 20x20cm z prętów #10. Powierzchnia posadzki na poziomie 1,2m poniżej posadzki piwnicy.

Poza opisanymi robotami wykonać dodatkowo prace dostosowujące istniejący szyb do nowego modelu dźwigu określone w wytycznych (wykonać betonowe zderzaki, zamontować prowadnice, nowe otwory w stropie windy, zamontować nowe futryny i drzwi tp.).

Powierzchnię posadzki zatrzeć i pomalować farbą do betonu odporną na olej.

Kształtowniki stalowe zaprojektowano ze stali St3S.

6,3 MASZYNOWNIA

W ścianie wschodniej szybu należy wybić otwór 25x25cm i wyprowadzić kanał wentylacyjny pod stropem nad II piętrem. Pomiędzy szybem a ściankami działowymi łazienek należy przekuć przejście przez strop i przeprowadzić kanał wentylacyjny do maszynowni. Przekucie 25x25cm wykonać przez pustak DZ3 aby nie naruszyć żebra stropu. Następnie blaszany kanał wentylacyjny 25x25cm poprowadzić po ścianie pod strop maszynowni i wyprowadzić na zewnątrz przez wschodnią ścianę maszynowni. Wlot i wylot wentylacji osłonić kratką wentylacyjną.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa, wysoki(36cm) próg wejścia z klatki schodowej do maszynowni pomalować barwami ostrzegawczymi w pasy żółto-czarne. Istniejące drzwi do maszynowni wymienić na nowe, otwierane do wewnątrz maszynowni.

6,4. PIWNICA

Na przestrzeni komunikacyjnej w piwnicy należy wydzielić ścianką oddzielenia przeciwpożarowego pomieszczenie przedsionka przed windą.

Zaprojektowano ściankę, z płyt gipsowo kartonowych, o odporności ogniowej EI60 (np systemu RIGIPS na ruszcie metalowym z kształtowników CW100 i UW100, z obustronnym poszyciem płytą gips.-karton. RIGIPS RIGIMETR FIRE-Line plus typ DF, grubości 12,5mm, wypełnienie -wełna mineralna ISOVER POLTERM UNI gr.50mm).

W ścianie należy zamontować drzwi stalowe 100/200cm o odporności ogniowej EI60 (np mcr APLE Sp60-1 firmy MERCOR)

W istniejącym wejściu rewizyjnym w ścianie oddzielającej przestrzeń instalacyjną pod sąsiednim budynkiem należy zamontować klapę przeciwpożarową 90x80cm, stalową, o odporności ogniowej EI60 (np firmy MERCOR).

7. UWAGI KOŃCOWE

Ze względu na brak możliwości sprawdzenia wypełnionej piaskiem części szybu (działająca winda), po usunięciu zasyпки piaskowej należy wezwać nadzór w celu oceny zgodności niedostępnej konstrukcji z archiwalną dokumentacją i przyjętymi rozwiązaniami.

Z powodu niedostępności części konstrukcji podczas robót budowlanych na bieżąco sprawdzać wymiary i ewentualnie korygować długości elementów.

Roboty prowadzić pod stałym nadzorem osób z odpowiednim doświadczeniem i uprawnieniami dla tego rodzaju prac oraz zgodnie z przepisami BHP.

Opracował: