

OBIEKT: PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SZPITALNYCH DLA POTRZEB
BLOKU OPERACYJNEGO CHIRURGII JEDNEGO DNIA ODDZIAŁU
OTOLARYNGOLOGII PAWILON A1 W SZPITALU
SPECJALISTYCZNYM IM. STEFANA ŻEROMSKIEGO

LOKALIZACJA: DZIAŁKI NR 246/56
OBREB 47 NOWA HUTA
31-913 KRAKÓW, OS. NA SKARPIE 66

INWESTOR: SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. STEFANA ŻEROMSKIEGO
SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
31-913 KRAKÓW, OS. NA SKARPIE 66

GŁÓWNY PROJEKTANT: SYLWIA GOWIN
STUDIOPROJEKTOWE LINE
OS. OŚWIECENIA 19/10
31-635 KRAKÓW

PROJEKTANT: MGR INŻ. MAREK ZIĘCINA

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. TOMASZ WRÓBEL

FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

NUMER BRANŻY : **03**

TYTUŁ OPRACOWANIA: KONSTRUKCJA

NR PROJEKTU : 01/17

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1.DANE OGÓLNE

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

ZAKRES OPRACOWANIA

PODSTAWA OPRACOWANIA

WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW PRAWA BUDOWLANEGO

2.OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

II. Część rysunkowa

WYKAZ RYSUNKÓW

Rys. K-01 Rzut piwnic- Nowoprojektowane elementy konstrukcyjne. skala: 1:50

Rys. K-02 Rzut parteru- Nowoprojektowane elementy konstrukcyjne. skala: 1:50/20

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej przebudowy pomieszczeń szpitalnych dla potrzeb bloku operacyjnego chirurgii jednego dnia oddziału otolaryngologii zlokalizowanego w pawilonie A1 Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego w Krakowie.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej przedmiotowego obiektu.

1.3. Podstawa opracowania

- [1] Uzgodnienia i wytyczne architektoniczne.
- [2] Uzgodnienia międzybranżowe.
- [3] Opinia konstrukcyjna.
- [4] Dokumentacja archiwalna „Szpital miejski im. St. Żeromskiego Kraków – Nowa Huta ul. Sieroszewskiego 1- Pawilony A i A1 - inwentaryzacja” opracowana przez Biuro Projektów Służby Zdrowia – Oddział w Krakowie w kwietniu 1972r.
- [5] Dokumentacja archiwalna „Szpital im. Żeromskiego w Nowej Hucie - Pawilon A i A1 – Projekt techniczny – instalacja c.o.” opracowana przez Biuro Projektów Służby Zdrowia – Oddział w Krakowie w lutym 1974r.
- [6] Dokumentacja archiwalna „projekt adaptacji pomieszczeń dla oddziałów wewnętrznych, laryngologii, okulistyki w pawilonach budynku głównego oraz pomieszczeń na os. Młodości Specjalistycznego Szpitala im. Stefana Żeromskiego SPZOZ os. Na Skarpie 66 Kraków” opracowana przez Biuro Projektów Służby Zdrowia PRO-MEDICUS w październiku 2007r.
- [7] Dokumentacja archiwalna „Przebudowa pomieszczeń oddziału i wewnętrznego, oddziału III wewnętrznego i pracowni endoskopowej wraz z przebudową związaną ze zmianą funkcji poddasza, zlokalizowanych w pawilonie A i A1 Szpitala im. Stefana Żeromskiego SP ZOZ os. Na Skarpie 66, 31-913 Kraków,” opracowana przez Biuro Projektów Służby Zdrowia PRO-MEDICUS w październiku 2014r.
- [8] Dokumentacja archiwalna „Wzmocnienie stropu dla potrzeb montażu kolumn monitorujących oraz wykonanie nadproży na potrzeby poszerzenia otworów drzwiowych i w ścianach konstrukcyjnych na potrzeby wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach parteru pawilonu A/A1 w Szpitalu im. Stefana Żeromskiego SP ZOZ os. Na Skarpie 66, 31-913 Kraków,” opracowana przez Biuro Projektów Służby Zdrowia PRO-MEDICUS w sierpniu 2016r.

[9] Inwentaryzacja architektoniczna opracowana przez mgr inż. arch. Sylwię Gowin w kwietniu 2017r.

[9] Projekt Budowlany opracowany przez mgr inż. arch. Sylwię Gowin w kwietniu 2017r.

[10] Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

Uwaga:

Projekt powstał przy wykorzystaniu materiałów, wytycznych, danych, opracowań rysunkowych, katalogów i innych, opracowanych przez inne podmioty, współuczestniczące w procesie inwestycyjnym.

1.4. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa, Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 07/1994, poz.414), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75/2002, poz.690),

Normy dotyczące projektowanego obiektu, a w szczególności:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne,
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,
- PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem,
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-03264:2002/Ap1 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone.

Obliczenia

statyczne i projektowanie

- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie,

- PN-B-03150:2000/Az1,2 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli,
- PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. i inne.

2. OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

2.1. Charakterystyka ogólna obiektu

Pawilon A1 należy do zespołu budynków Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego w Krakowie. Jest to budynek trzykondygnacyjny z nieużytkowym poddaszem, powstały w pierwszej połowie XX w.

Budynek A1 jest obecnie użytkowany i znajduje się w nim Oddział Chorób Wewnętrznych, Oddział Otolaryngologiczny i Poradnia Psychologii Klinicznej.

Dach trzyspadowy pokryty dachówką zakładkową.

Konstrukcja dachu: więźba dachowa drewniana płatwiowo-kleszczowa z mieczami i zastrzałami.

Ściany nośne z cegły pełnej i cegły dziurawki.

Stropy typu Ackermana. Nad parterem strop gęstożebrowy o pustakach wysokości 20cm i żebrach zbrojonych prętami gładkimi o przekroju kwadratowym 15x15mm; założono stal St3S.

Na piwnicach strop żelbetowy, monolityczny.

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne.

Stolarka drzwiowa i okienna drewniana.

2.2. Opis projektowanych zmian

W ramach projektowanej przebudowy pomieszczeń szpitalnych dla potrzeb bloku operacyjnego chirurgii jednego dnia oddziału otolaryngologii zlokalizowanego w pawilonie A1 Szpitala Specjalistycznego im. Stefana Żeromskiego w Krakowie planuje się zmianę aranżacji istniejących pomieszczeń poprzez wydzielenie nowych powierzchni lekkimi ściankami działowymi; montaż instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji i wykonanie koniecznych przebieg w elementach konstrukcyjnych; wykonanie nowych otworów drzwiowych w ścianie konstrukcyjnej i kominowej oraz wyposażenie jednego z pomieszczeń w elementy sali operacyjnej.

Prace przy wyburzaniu istniejących ścian działowych należy prowadzić najlepiej bezударowo, unikając uderzeń i wstrząsów. Wyburzane elementy nie mają wpływu na konstrukcje budynku. Nowoprojektowane ścianki zostały zaprojektowane jako działowe lekkie gr.10cm z płyt gipsowo-kartonowych wypełnione wełną mineralną. Ściany w pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać z płyt wodoodpornych. W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych, na których będą wieszane urządzenia sanitarne oraz poręcze dla osób niepełnosprawnych należy dodatkowo zamontować stelaże umożliwiające montaż tych urządzeń. Nowe lekkie ścianki działowe rozplanowane zgodnie z projektem architektonicznym należy posadowić na istniejącej posadzce i kotwić górą do istniejącego stropu gęstożebrowego typu Ackerman i wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej Producenta. Mocowanie do stropu poprzez kołki należy wykonać do pustaków ceramicznych. Unikać mocowania do żeber stropu, aby nie uszkodzić zbrojenia.

Kanały instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji rozprowadzone po nowowydzielonych pomieszczeniach objętych zakresem opracowania należy mocować do istniejącego stropu gęstożebrowego typu Ackerman. Mocowanie należy wykonać do pustaków ceramicznych poprzez odpowiednie kołki skrzydełkowe. Unikać mocowania do żeber żelbetowych stropu gęstożebrowego, aby nie uszkodzić zbrojenia. Agregat chłodniczy planuje się zlokalizować poza budynkiem na odpowiednim stelażu wsporczym. Przejścia przewodów instalacyjnych przez strop nad piwnicą należy wykonywać bezударowo, poprzez wycinanie. Przejścia przez ściany należy wykonać jako wiercone. Ze względu na brak danych o stropie nad piwnicami, w którym planuje się wykonać przebicie należy podczas prac budowlanych rozpoznać jego rodzaj poprzez wykonanie stosownych odkrywek. Najprawdopodobniej jest to strop w formie płyty żelbetowej, monolitycznej. W przypadku płyty strop w miejscu nowych przebić należy wzmocnić przez naklejenie taśm z włókna węglowego od dołu wokół otworów zgodnie z lokalizacją wskazaną na rysunku. W przypadku stropu gęstożebrowego przebicie są możliwe jedynie w pustakach ceramicznych/betonowych bez naruszania żeber. Przed przyklejeniem taśm do płyty podłoże należy przygotować zgodnie z zaleceniami podanymi w Karcie Technicznej producenta.

W ramach projektowanych zmian planuje się wykonanie dwóch nowych przejść do nowo wydzielonych pomieszczeń szatni. Jedne drzwi należy wykonać w ścianie ceramicznej konstrukcyjnej, nośnej przy klatce schodowej; drugie drzwi w ścianie kominowej. Przed wycięciem nowych otworów drzwiowych należy wykonać nadproża z belek stalowych. Pod belki stalowe IPE120 i L100x75x8 nadproża nad drzwiowych należy wykonać poduszki betonowe z betonu B20 (C16/20) o wys. 8cm i na długość oparcia belki stalowej. Następnie wykuć z jednej strony bruzdę pod profil stalowy i wstawić pierwszą belkę, zaklinowując ją i szpaldując zaprawą cementową przestrzeń między górną stopką dźwigara a murem. Czynności powtórzyć dla osadzenia drugiej belki. Belki połączyć 3x śrubami M12, a przestrzeń między belkami wypełnić zaprawą cementową. Profile z kątowników należy osadzić na zaprawie cementowej na wycisk.

Po osadzeniu nadproża należy wyciąć otwór a same profile osiatkować siatką Rabitza i otynkować. Przy pracach rozbiórkowych unikać uderzeń i wstrząsów. Wykonanie przejścia z klatki schodowej do nowej szatni powoduje powstanie filara ceglanego w narożniku ściany nośnej. Ze względu na stwierdzoną niewystarczającą nośność filara należy go wzmocnić. Zastosować wzmocnienie w postaci obejm stalowych z kątowników stalowych LR100x10 osadzanych w narożach filara połączonych ze sobą przewiązkami z płaskowników 10x100 rozstawionych co ok. 50cm. Profile oprzeć na płycie żelbetowej. Przewiązki połączyć dodatkowo ze sobą śrubami M12 w rozstawie 50cm. Aby zapewnić dobrą przyczepność tynku do profili stalowych należy je pokryć siatką Rabitza. Dla zapewnienia odpowiedniej klasy odporności ogniowej słupa zamiast jego otynkowania można go obłożyć płytami ogniochronnymi. Na czas prac nad wzmocnieniem filara i nadprożem należy podstemplować belkę nośną w przestrzeni klatki schodowej oraz płytę spocznika wzdłuż otworu.

Jedno z pomieszczeń na parterze w zakresie opracowania przewidziane jest na salę operacyjną. W sali zamontowany będzie stół operacyjny o ciężarze ok. 250kg i udźwigu ok. 250kg. W przypadku zastosowania stołu o większej masie łącznej ok. 500kg należy skontaktować się z zespołem projektowym celem uzgodnienia możliwości zastosowania cięższego stołu. Wg dokumentacji archiwalnej strop nad piwnicami nad pomieszczeniem planowanej sali operacyjnej to strop gęstożebrowy typu Ackerman. Podczas prac budowlanych należy potwierdzić rodzaj stropu poprzez wykonanie odpowiednich odkrywek. W przypadku stropu gęstożebrowego należy ocenić jego nośność dla przeniesienia nowych obciążeń. W tym celu należy skontaktować się z nadzorem autorskim projektowym. W latach 70. XXw. w pawilonie A1 zamontowano windę w nowym szybie windowym. Szyb windowy wykonano wykorzystując część pomieszczenia gdzie ma mieścić się obecna sala operacyjna. Szyb windowy przeprowadzono przez wszystkie kondygnacje. W przypadku stwierdzenia stropu w formie płyty żelbetowej dwukierunkowo pracującej wprowadzenie szybu windowego spowodowało zmniejszenie rozpiętości pola stropu nad piwnicami, a tym samym podniesienie jego nośności stosunku do projektowanej pierwotnie. Ze względu na liczne przebudowy i modyfikacje przedmiotowego budynku, po wykonaniu prac w ramach przedmiotowej przebudowy należy skontrolować stan stropu, czy nie wystąpiły zarysowania od dołu na suficie, odspojenia w rejonie windy i nadmierne ugięcia.

Ze względu na brak możliwości zamocowania lampy operacyjnej do istniejącego stropu nad parterem oraz ze względu na niewystarczającą jego nośności należy pod lampę wykonać niezależną podkonstrukcję. Dla zamontowania lampy operacyjnej o masie łącznej ok. 70kg należy wykonać podkonstrukcję w postaci dwóch belek z profili stalowych HEB140. Profile należy osadzić w przestrzeni pustaków ceramicznych stropu Ackerman. Pod profile w pustakach w dwóch sąsiednich rzędach na całej długości pomieszczenia należy wyciąć bruzdy. Profile oprzeć z jednej strony na ścianie nośnej zewnętrznej w wywierconym gnieździe, a z drugiej na istniejącej belce żelbetowej biegnącej wzdłuż korytarza. Do belki żelbetowej profile

zamontować poprzez blachy węzłowe na kotwach chemicznych. Profile w miejscu mocowania lampy spiąć ze sobą blachą gr. 20mm, na długości natomiast przewiązkami gr. 5mm co ok. 1m. Na ścianie zewnętrznej pod belki wykonać poduszki betonowe z betonu B20 (C16/20) o wys. 8cm i na długość oparcia belki stalowej, a same belki zaklinować w gnieździe zaprawą. Istniejącą belkę żelbetową w okolicach mocowania podkonstrukcji należy wzmocnić słupem stalowym HEB100 opartym na ścianie piwnic. Po zamontowaniu belek podkonstrukcji spód pustaków ceramicznych odtworzyć. W żebrach obok zbrojenia osadzić kołki, do których należy przymocować siatkę zbrojeniową, a uszkodzoną część pustaka uzupełnić tynkiem torkretowanym.

Sufit laminarny zlokalizowany nad stołem operacyjnym należy kotwić do istniejącego stropu gęstożebrowego typu Ackerman. Mocowanie należy wykonać do pustaków ceramicznych poprzez odpowiednie kołki skrzydełkowe. Zastosować możliwie jak najwięcej mocowań, aby ciężar sufitu rozłożyć na jak najwięcej żeber. Unikać mocowania do żeber żelbetowych stropu gęstożebrowego, aby nie uszkodzić zbrojenia.

2.3. Kategoria geotechniczna i opinia geotechniczna

Obiekt ze względu na konstrukcję należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej** zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z 25.04.2012 (Dz.U poz. 463, §4.3), w prostych warunkach gruntowych. Wg dokumentacji archiwalnej budynek posadowiony jest bezpośrednio na gruntach nośnych.

Zaprojektowane prace budowlane (przebudowa pomieszczeń szpitalnych dla potrzeb bloku operacyjnego chirurgii jednego dnia oddziału otolaryngologii) w pomijalnie małym stopniu mają wpływ na fundamenty budynku (znikomy przyrost obciążeń) w związku z tym nie zachodzi konieczność wykonania badań podłoża gruntowego i opracowania opinii geotechnicznej.

2.4. Zalecenia wykonawcze

- wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, jednośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i przepisami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa z 19.12.1994 r. z późniejszymi zmianami;
- roboty budowlane - montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, przepisami BHP i p.poż. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” Warszawa 1989 pod nadzorem uprawnionych inspektorów nadzoru inwestorskiego;

- rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać łącznie z rys. pozostałych branż,
- wymiary sprawdzić na budowie.

2.5. Materiały konstrukcyjne

- beton B20 /C16/20/
- zaprawa cem.-wap. kl. M5
- stal profilowa St3S /S235JRG2/
- elektrody EA1.46
- śruby kl. 5.8. 8.8 /OC/
- kotwy kl. 5.8 /OC/

Projektant:

mgr inż. Marek Zięcina