

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

3. WARUNKI LOKALIZACJI

4. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.

5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW.

6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS.1/K SCHEMAT IV PIĘTRA

RYS.2/K STALOWE NADPROŻA

RYS.3/K ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ŚCIANY ELEWACYJNEJ W KLATCE SCHODOWEJ

RYS.4/K NOWA KLATKA SCHODOWA – SCHEMAT

RYS.5/K NOWA KLATKA SCHODOWA – PRZEKROJE, SZCZEGÓŁY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa fragmentu IV piętra na oddział geriatryczny w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Miejskim w Sosnowcu (Budynek boczny).

Zakres opracowania obejmuje niezbędne prace konstrukcyjno – budowlane wynikające z założeń funkcjonalno – technologicznych przyjętych w części architektonicznej opracowania i uzgodnionych z Inwestorem.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności :

Opis założeń do projektu konstrukcji i warunków lokalizacji.

Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

Założenia materiałowe.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

Część rysunkową zawierającą rysunki konstrukcyjne.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Projekt budowlany część architektoniczna; autor MGR INŻ. ARCH. HALINA HIRSZBERG, KATOWICE UL. WOJEWÓDZKA NR25/15.
- 2.2 Podkłady architektoniczne autor MGR INŻ. ARCH. HALINA HIRSZBERG, KATOWICE UL. WOJEWÓDZKA NR25/15.
- 2.3 Projekt budowlany konstrukcji wykonany przez Firmę Inżynierską „Statyk” mgr inż. Grzegorz Komraus. Katowice ul. Plebiscytowa 10/7.
- 2.4 Uzgodnienia z Użytkownikiem obiektu.
- 2.5 Obowiązujące normy i normatywy budowlane

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 technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
PN-80/B-02010/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03215:1999	Konstrukcje stalowe. Zakotwienie słupów i kominów.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
	Obliczenia statyczne i projektowanie.

Oprogramowanie.

Do obliczeń sił wewnętrznych oraz wymiarowania elementów stalowych i żelbetowych itd. SPECBUD nr licencji: 0114-7481. Do wykonania rysunków - AUTOCAD2000 – licencje m.i. nr 640-01263595, 640-01263596, 640-01263597. Edytor MICROSOFT WORD 2000 – Licencja m.i. X03-68684.

3. WARUNKI LOKALIZACJI

WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Opracowanie nie wprowadza żadnych zmian mogących mieć istotny wpływ na warunki posadowienia obiektu. Projektowane zmiany nie wpłyną w sposób istotny na sztywność budynku oraz wielkość obciążeń przekazywanych na fundament.

II – ga strefa obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010

Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

I – sza strefa obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011

Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

Strefa przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie

bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”

Głębokość przemarzania $H_z \geq 1,00\text{m}$.

4. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.

W ramach modernizacji konieczne jest wykonanie następujących prac konstrukcyjno – budowlanych:

1. Wykonanie nowej klatki schodowej od III piętra.
2. Wykonanie nowych otworów w okiennych w klatce schodowej.
3. Wymurowanie nowych ścianek działowych.
4. Wykonanie nadproży nad nowoprojektowanymi otworami.
5. Zamurowanie zbędnych otworów.
6. Wytyczne prowadzenia prac rozbiórkowych.

Schematy oraz szczegóły przyjętych rozwiązań w części rysunkowej opracowania.

Ad.1. WYKONANIE NOWEJ KLATKI SCHODOWEJ OD III PIĘTRA

W pierwszej kolejności wykonać elementy konstrukcyjne w ścianie elewacyjnej klatki schodowej wg. punktu 2 (patrz niżej).

Następnie:

- wyburzyć strop V piętra;
- wykonać bieg schodowy z poziomu IV na V;
- wyburzyć strop IV piętra;
- wykonać bieg z poziomu III na IV.

Stropy wycinać pasmami o szerokości około 1m nie uszkodzając zbrojenia wieńców oraz belek stropowych, nadprożowych.

Zaprojektowano schody płytowe łamane trójbiegowe. Grubość płyty 18cm, zbrojenie wg. obliczeń. Biegi „podłużne” opierać na istniejącej ścianie zewnętrznej oraz istniejącej belce stropowej, natomiast bieg „poprzeczny” na ścianie oraz na wzmocnionym paśmie biegów „podłużnych” o wymiarach 70x20cm.

Ad.2. WYKONANIE NOWYCH OTWORÓW OKIENNYCH W KLATCE SCHODOWEJ.

Przed przystąpieniem do wykonywania nowych otworów okiennych należy podstemplować stropy IV oraz V piętra. Na czwartym piętrze planuje się zamurować istniejące okno i zamienić go na dwa mniejsze, konieczne będzie również wykonanie belek podpierających schody. Proponowana kolejność robót:

- zachować istniejące nadproża w poziomie + 15,86m,
- na poziomach + 15,05m oraz 14,15m przed wymurowaniem ściany między okienkami wykonać belkę, na której opierane będą nowoprojektowane schody; wymiary belki 38/25cm; w belce umieścić zbrojenie łącznikowe dla schodów typu np. COMAX,
- wykonać belki nadprożowe w poziomie + 14,15m,

- na III piętrze również zaprojektowano belki podpierające schody w poziomach +11,80m i +10,86,
- belkę w poziomie +11,80m wykonać poniżej istniejącego okienka pamiętając o umieszczeniu w niej prętów łącznikowych dla schodów,
- przed przystąpieniem do realizacji belki w poziomie +10,86m rozebrać część muru między okienkami, mur rozbierać ręcznie, warstwami pozostawiając strzępia na krawędzi otworu, belkę wykonać w sposób jw.
- podczas wykonywania gniazd podporowych dla belek nie naruszać zbrojenia istniejącego filara.

Ad.3. WYMUROWANIE NOWYCH ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

Zaleca się wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie ze stalowych profili systemowych. W wyznaczonych miejscach, ze względu na spełnienie warunków odporności ogniowej dopuszcza się wymurowanie ścianek działowych gr. 12cm z cegły pełnej lub dziurawki na zaprawie cementowej M10 MPa. Przed wymurowaniem ścianek skuć wszelkie warstwy posadzkowe.

Ad.4. WYKONANIE NADPROŻY NAD NOWOPROJEKTOWANYMI OTWORAMI.

Zaprojektowano nadproża stalowe – rodzaj profili patrz obliczenia. Profile połączone będą śrubami co 50-60cm lub płaskownikami stalowymi dołem i górą co około 80-100cm.

Podczas wykonywania otworów w ścianach nośnych przestrzegać należy następującej kolejności prowadzenia prac :

- Podstemplować stropy w sąsiedztwie projektowanego otworu. Podstemplować istniejące nadproże w wyburzanej ścianie.
- Wykonać obrys otworu.
- Wykuć gniazda podporowe belek.
- Wykonać podlewki i osadzić blachy podporowe.
- Wykonać bruzdę grubości nie większej niż 1/2 ściany i osadzić projektowane belki nadprożowe z jednej strony ściany .
- Wykonać bruzdę i osadzić belki nadprożowe z drugiej strony ściany.
- Belki nadprożowe przed osadzeniem osiatkować siatką tynkarską Rabitza i zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Belki po osadzeniu klinować dołem i górą klinami (płaskownikami) stalowymi.
- Belki stalowe łączyć przewiązkami – śrubami lub płaskownikami.
- Przyspawać belki do blach podporowych.
- Wykonać i uzupełnić podlewki cementowe. Stosować zaprawę cementową, montażową do podlewek o wytrzymałości minimum 40 MPa.
- Po uzyskaniu przez podlewki betonowe wymaganej wytrzymałości (B25) można przystąpić do wykonywania otworów .
- Nie stosować ciężkich narzędzi udarowych. Ścianę wycinać kolejno, warstwami. W trakcie powstawania otworów wprowadzać dodatkowe stemplowanie belek nadprożowych.
- Po uzyskaniu przez wypełnienia betonowe i zamurowania wymaganej wytrzymałości (B25) można przystąpić do zwolnienia podparcia stropów i nadproży i przystąpić do wykończenia (otynkowania) nadproża.

UWAGA

- Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną. Poprawność wykonania prac potwierdzić zapisami w dzienniku budowy.
- Szczególną ostrożność należy zachować przy prowadzeniu prac wyburzeniowych. Niedozwolone jest jakiegokolwiek osłabianie istniejących elementów konstrukcyjnych, w szczególności belek i słupów.

Ad.5. ZAMUROWANIE ZBĘDNYCH OTWORÓW.

Wyznaczone otwory zamurować za pomocą pustaków ceramicznych typu MAX lub cegły pełnej. Zaprawa cementowa M10 MPa. Przed zamurowaniem usunąć wszelkie warstwy posadzkowe, a tynki skuć.

Ad.6 Wytyczne prowadzenia prac rozbiórkowych.

Do rozbiórki przeznaczone są stropy kondygnacji IV oraz V.

Wytyczne prowadzenia prac rozbiórkowych

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych przy budynku należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie terenu powinno polegać na uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów oraz umieszczeniu na widocznym miejscu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych.

Do prac rozbiórkowych można przystąpić dopiero po uprawnomocnieniu się uzyskanego pozwolenia na budowę (rozbiórkę) w oparciu o zatwierdzony projekt.

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o wytyczne zawarte w projekcie.

Prace wykonywać powinna brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy ci powinni zostać zapoznani z planem BIOZ, znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji.

Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Osoba ta powinna być stale obecna na placu budowy.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac rozbiórkowych oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację. Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób. Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby. Przed rozpoczęciem zasadniczych robót rozbiórkowych należy wykonać tzw. roboty rozbiórkowe rozpoznawcze mające na celu dokładne określenie stanu technicznego podstawowych i zasadniczych elementów konstrukcji nośnej obiektu. Jest to informacja konieczna i bardzo istotna dla prowadzenia zasadniczych robót rozbiórkowych.

Do wyburzania i usuwania gruzu nie można stosować ciężkich maszyn budowlanych. W żadnym wypadku nie można zwać części budynku na przyległą zabudowę i składować gruzu na sąsiednich stropach. Do usuwania gruzu zaleca się stosować systemowe rękawy dowieszane do ścian zewnętrznych. Stosować atestowane urządzenia dostosowane do wysokości obiektu ~ 18m.

Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej.

Na budowie powinna znajdować się w oznaczonym miejscu apteczka oraz numery telefonów alarmowych.

Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty w następującej kolejności:

- Rozbiórkę urządzeń i sieci instalacyjnych.
- Rozbiórkę drzwi.
- Rozbiórkę ścianek działowych.
- Rozbiórkę lokalnie ścian.
- Rozbiórkę lokalnie stropów

Rozbiórka urządzeń i sieci instalacyjnych.

Do rozbiórki urządzeń i sieci instalacji można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji, oraz dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika rozbiórki. Demontaż instalacji powinna wykonywać brygada złożona z

monterów i ich pomocników odpowiedniej specjalności. Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od demontażu armatury, aparatów, grzejników, umywalek, zlewów, misek klozetowych itp. urządzeń wyposażenia budynku. Po demontażu urządzeń instalacyjnych w budynku przystępuje się do demontażu sieci instalacyjnych.

Rozbiórkę ścianek działowych

Rozbiórki ścianek działowych nie można wykonywać przez zwalenie ich na strop. Ścianki działowe powinno się rozbierać z lekkich, przestawnych rusztowań, a cały rozebrany ze ścianek materiał i gruz należy usuwać z obrębu budynku.

Rozbiórkę stropu

W pierwszej kolejności usunąć należy wszystkie znajdujące się na powierzchniach stropów przedmioty, gruz itp. Następnie usunąć warstwy posadzkowe i wykończeniowe.

Usunąć warstwy poszycia, polepy, podsufitkę, zdemontować belki stropowe.

Nie wolno dopuścić do składowania gruzu na stropie istniejącym.

Rozbiórka ścian

Do rozbiórki ścian należy przystąpić po rozebraniu wszystkich opierających się na nich elementów. Ściany rozbierać warstwami do około 1 m.

Niedozwolone jest obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

Uwaga: Na każdym etapie prac rozbiórkowych należy zapewnić stateczność budynku wyburzanego oraz obiektów sąsiednich

Narzędzia, sprzęt i środki transportu.

Narzędzia :

- Młotki, przecinaki, kilofy.
- Młoty udarowe elektryczne i pneumatyczne.
- Szlifierki elektryczne do cięcia stali.
- Liny stalowe do transportu elementów.
- Wózki i taczki.
- Aparaty acetylenowo – tlenowe.

Sprzęt i środki transportowe :

- Sprężarki spalinowe z młotami pneumatycznymi.
- Samochody – wywrotki.
- Ładowarka.
- Pomosty rurowe przesuwne i nieprzesuwne.
- Dźwigi samojezdne o udźwigu $\geq 15T$

Zasady bezpieczeństwa.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) podano w pkt. 7 niniejszego opracowania.

W czasie prowadzenia robót należy stosować postanowienia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 marca 1992 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych

5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW.

Elementy stalowe

Powłoki antykorozyjne należy wykonać wg normy EN ISO 12944.

Elementy stalowe wewnątrz budynku należy zabezpieczyć jak dla kategorii korozyjności C2 dla długiego okresu ochrony. Grubość warstw grunt/nawierzchnia minimum 100 + 60 μm .

Ponadto dla elementów wymagających zabezpieczenia ppoż. należy spełnić wymogi dla odpowiednich klas ppoż. Przy malowaniu elementów wymagających zabezpieczenia ppoż. wymagane jest żeby farby podkładowe i podstawowe przeciwpożarowe należały do jednego systemu lub co najmniej były kompatybilne. Łączniki i śruby ocynkowane ogniowo $\geq 60\mu\text{m}$.

Elementy żelbetowe, oraz ściany fundamentowe.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące izolacji według projektu architektury.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów

Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcyjnych wykonać według zaleceń podanych w części architektonicznej opracowania, zgodnie z uzgodnieniami z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.

6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Stal profilowa, walcowana gatunku St3SY
Elektrody EA 1.46 oraz montażowo ER 1.46.
Stal zbrojeniowa żebrowana klasy A-IIIIN gatunku B500SP
Zaprawa cementowa M10 MPa
Zaprawa montażowa do podlewek cementowych M40.
Śruby zwykłe, ocynkowane klasy 5.6(5)
Beton żwirowy B25 (C20/25).
Cegła pełna klasy minimum 15 MPa.

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) rozbiórka i adaptacja istniejących elementów obiektów budowlanych
- b) prace na wysokości ponad 1,0 m od powierzchni terenu;
- c) montaż elementów konstrukcji

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- a) plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- b) zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- c) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji
- d) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- e) informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- f) informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;

- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych; wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.