

SPIS TREŚCI:

1 Przedmiot i zakres opracowania.....	4
2 Podstawa opracowania.....	4
2.1 Podstawa formalna.....	4
2.2 Założenia projektowe.....	4
2.3 Normy projektowe i wytyczne.....	4
3 Opis konstrukcji obiektu - stan istniejący.....	5
4 Warunki posadowienia.....	5
4.1 Kategoria geotechniczna.....	5
5 Opis planowanych prac i rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych.....	5
6 Etapy prowadzenia prac.....	6
7 Materiały.....	7
8 Zabezpieczenie antykorozyjne.....	7
8.1 Elementy stalowe.....	7
8.2 Elementy żelbetowe.....	7
9 Wytyczne realizacji i montażu.....	7

SPIS RYSUNKÓW:

206-CALD-PBZ-II-1P-01 – RZUT POZIOMU -3,90

1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny branży konstrukcyjnej dla przebudowy wewnętrznej segmentu „CALD” Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie przy ulicy Wielickiej 265 na działce nr 166/4 obręb 59 jedn. ewid. Podgórze w zakresie Pracowni Rezonansu Magnetycznego.

Celem opracowania jest przebudowa istniejących pomieszczeń w zakresie wymaganych dla utworzenia Pracowni Rezonansu Magnetycznego przy spełnieniu obecnie obowiązujących przepisów oraz wymagań inwestora z uwzględnieniem wytycznych dostawcy urządzenia oraz możliwości technicznych wynikających z istniejącego układu funkcjonalnego i substancji budowlanej.

W szczególności opracowanie branży konstrukcyjnej obejmuje :

- opis założeń do projektu konstrukcji
- opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych
- założenia materiałowe
- wytyczne prowadzenia prac budowlanych
- wytyczne dla opracowania BIOZ

Dokumentacja w fazie projektu budowlanego stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę , lecz nie wyczerpuje całości zagadnień konstrukcyjno - materiałowych związanych z wykonywaniem i realizacją obiektu. Szczegółowe rozwiązania elementów konstrukcyjnych będzie zawierać projekt wykonawczy.

2 Podstawa opracowania.

2.1 Podstawa formalna.

- Umowa zawarta z PROMEDICUS Sp. z o.o. ul. Mieszkańska 9a

2.2 Założenia projektowe.

- Inwentaryzacja stanu istniejącego opracowana przez PRO-MEDICUS Sp. z o.o.
- Wytyczne programowe oraz program funkcjonalny otrzymane od Inwestora
- Koncepcja uzgodniona z Użytkownikiem i Inwestorem
- Dokumentacja archiwalna
- Wizja lokalna
- Projekt architektoniczno - budowlany przebudowy wewnętrznej segmentu „CALD” Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie opracowany w listopadzie 2012 r. przez ARCHICENTER sp jawna - Przygotowanie, Projektowanie, Nadzór i Realizacja Inwestycji; 30-110 Kraków, Kraszewskiego 10/1
- Opinia geotechniczna z badań podłoża budowlanego terenu rozbudowy Uniwersyteckiego szpitala Dziecięcego w Krakowie opracowana przez Geodrom w październiku 2012 r.
- Ekspertyza konstrukcyjno – budowlana w sprawie możliwości przebudowy Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie opracowana przez mgr inż. Janusza Żołyńskiego w listopadzie 2012 r.
- Decyzja o pozwoleniu na budowę nr. 3008/2013 z dnia 24.12.2013 roku znak: AU-01-2.6740.2.1298.2013.GPA zmieniona decyzją nr. nr.2288/2015 z dnia 10.09.2015 roku znak: AU-01-2.6740.2.1077.2015.GPA.
- Podstawowe wytyczne techniczne systemu rezonansu magnetycznego otrzymane od Inwestora
- Oświadczenie Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie o zapewnieniu zapotrzebowania w media z własnych urządzeń rozdzielczych w ramach dotychczasowych umów na ich dostawę z jednostkami zewnętrznymi
- Obowiązujące normy i przepisy
- Projekty i uzgodnienia branżowe

2.3 Normy projektowe i wytyczne.

- PN-EN 1990 Eurokod Podstawy projektowania konstrukcji

206-CALD-PBZ-II-1P

- PN-EN 1991-1-1 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, część 1-1 Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-2006 Eurokod1: Oddziaływanie na konstrukcje . Część 1-2 oddziaływania ogólne . Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-21:2007 Eurokod3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 1 Zasady ogólne

3 Opis konstrukcji obiektu - stan istniejący

Segment CALD to czterokondygnacyjny obiekt o wymiarach w rzucie 63,88x112,03m, częściowo podpiwniczony z kanałami instalacyjnymi. Z budynkiem łączą się trzy klatki schodowe. Budynek wyposażony jest w trzy szyby dźwigowe oddylatowane od konstrukcji budynku.

Konstrukcję nośną stanowi szkielet żelbetowy w postaci wieloprzęsłowych ram w rozstawie w kierunku podłużnym co 6,60m, stropy w postaci zespolonych płyt szalunkowych (5cm + 15cm nadbetonu), stropodach żelbetowy wentylowany. Ze względu na przegubowe połączenia słupów i rygli wprowadzono układ ścian usztywniających.

4 Warunki posadowienia

4.1 Kategoria geotechniczna

W oparciu o archiwalną dokumentację geologiczną można stwierdzić, że w przedmiotowym obszarze występują piaski zagęszczone o średnim stopniu zagęszczenia $I_d=0,70$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 000 poz. 463) przyjęto proste warunki gruntowe a obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5 Opis planowanych prac i rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych

Projekt zakłada przebudowę istniejących pomieszczeń, zgodnie z wytycznymi programowymi uzgodnionymi z Inwestorem. Nie przewiduje się ingerencji w istniejącą konstrukcję nośną budynku.

W zakresie prac konstrukcyjnych projekt przewiduje wykonanie fundamentu pod aparat Rezonansu Magnetycznego. Zaprojektowano żelbetową płytę fundamentową grubości 25cm zbrojoną siatką górą i dołem #10co20cm. Przyjęto otulinę prętów $c = 5,0\text{cm}$. Płytę fundamentową należy wykonać do poziomu chudego betonu posadzki. Górą płyty należy ułożyć izolację przeciwwilgociową a następnie wykonać posadzkę której grubość w obrębie płyty fundamentowej nie może być mniejsza niż 9cm.

Pod projektowaną płytę należy wykonać następującą podbudowę

- podbudowa dolna– 30cm kruszywa zagęszczonego do stopnia $I_s > 0,99$
- podbudowa górna – chudy beton min 10cm
- projektowana płyta żelbetowa gr.25cm zbrojona

Zgodnie z wytycznymi producenta na głębokości 76mm poniżej wykończonej posadzki nie może znajdować się więcej zbrojenia niż $9,8\text{kg/m}^2$. Zastosowano zbrojenie płyty w ilości nie przekraczającej $7,0\text{kg/m}^2$ przy górnej krawędzi płyty fundamentowej znajdujące się w odległości min. 14cm od poziomu wykończonej posadzki co spełnia w/w warunek. Na głębokości poniżej 254mm poniżej wykończonej posadzki nie może znajdować się więcej zbrojenia niż $39,2\text{kg/m}^2$. Zastosowane zbrojenie sumarycznie nie przekracza 15kg/m^2 spełniając powyższe warunki.

ODLEGŁOŚĆ OD IZOCENTRUM MAGNESU [mm]	GŁĘBOKOŚĆ (PONIŻEJ WYKOŃCZONEJ PODŁOGI) [mm]	[kg/m ²]
1067	0	0
1143	76	9.8
1194	127	14.7
1321	254	39.2
1397	330+	98

Pozostałe prace konstrukcyjne będą obejmować wykonanie nowych ścian działowych oraz wykonanie dodatkowych przebiegów w istniejących wewnętrznych ścianach działowych i wypełniających.

Nowe ściany działowe zaprojektowano z pustaków ceramicznych Porotherm gr. 11,5cm na zaprawie cem -wap kl. M5. Jako nadproża w nowych ścianach działowych należy zastosować systemowe nadproża prefabrykowane Porotherm 11.5. Zamurowania w istniejących ścianach należy wykonać z takiego samego rodzaju materiału z jakiego wykonane są istniejące ściany działowe. (przyjęto cegłę dziurawkę gr. 12cm na zaprawie cem-wap. klasy M5). Nadproża w istniejących ścianach działowych w miejscach wykonania nowych otworów zaprojektowano z kątowników stalowych gorącowałcowanych L60x60x6 lub L80x60x6 w zależności od rozpiętości przekrywanego otworu. W celu osadzenia stalowego nadproża należy wyciąć bruzdę poziomą od jednej strony o głębokości stopki mocowanego kątownika, nie głębiej niż połowa grubości ściany. Bruzdę przemyć strumieniem wody pod ciśnieniem. Po wykonaniu bruzdy osadzamy belkę stalową. Długość oparcia belek min.15cm dla L60 i min 20cm dla L80x60. W miejscu oparcia belek stalowych z kątowników należy wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy bezskurczowej gr. około 5cm. Przy osadzeniu belki w przestrzeń pomiędzy stopką kątownika a murem ceglanym wypełniamy zaprawą hydrauliczną lub bezskurczową. Po uzyskaniu przez zaprawę 75%wytrzymałości można przystąpić do wykonywania bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia drugiej belki identycznie jak pierwszej. Po osadzeniu belek i osiągnięciu przez zaprawę 75% swojej wytrzymałości kątowniki tworzące nadproże należy zespawać spoiną odcinkową 100/100mm. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości można przystąpić do wyburzenia fragmentu ściany. Na koniec belki stalowe należy otynkować na siatce rabbita.

W ścianach wypełniających grubości 25cm zaprojektowano stalowe nadproża z profili gorącowałcowanych C140. W celu osadzenia stalowego nadproża należy wykonać bruzdy pod poduszki betonowe w miejscu oparcia belek na ścianie. Głębokość oparcia belek min 15cm. Grubość poduszek betonowych min. 15cm. Po wykonaniu poduszek należy wyciąć bruzdy poziome od strony wewnętrznej (lub mniejszej rozpiętości stropu dla ścian wewnętrznych) o głębokości 1,20 razy głębszej od szerokości stopki mocowanej belki stalowej. Nie głębiej niż połowa grubości ściany. Bruzdę przemyć strumieniem wody pod ciśnieniem. Po wykonaniu bruzdy osadzamy belkę stalową. Po osadzeniu belki w przestrzeń pomiędzy górną stopą belki wbijamy kliny stalowe lub dębowe co ok 30cm, następnie przestrzeń wypełniamy zaprawą hydrauliczną lub bezskurczową. mocno ubijając. Po uzyskaniu przez zaprawę 75% wytrzymałości przystąpić do wykonywania bruzdy z drugiej strony ściany i osadzenia drugiej belki identycznie jak pierwszej. Po osadzeniu belek i osiągnięciu przez zaprawę 75% swojej wytrzymałości belki przewiercamy i na wylot co max 50cm i skręcamy śrubami M12. Po uzyskaniu pełnej wytrzymałości można przystąpić do zdjęcia stemplowania i wyburzenia ściany. Długości belek stalowych zweryfikować na budowie. Na koniec belki stalowe obetonowujemy i siatkujemy siatką Rabbita i obrzucamy zaprawą cementową marki M15 i wykańczmy wierzchnia warstwą tynku cementowo – wapiennego.

6 Etapy prowadzenia prac

Przed rozpoczęciem wykonywania nowych nadproży należy wykonać wszystkie konieczne zamurowania na podstawie rysunku rzutu konstrukcji. Połączenie nowego muru ze starym należy wykonać tak aby nowa ściana jak najmniej osiadła. W tym celu należy stosować zaprawę hydrauliczną. Spoiny poziome powinny być jak najcieńsze. Połączenie wykonać na strzępia zazębione. W starym murze należy pozostawić wgłębienia w co drugiej warstwie na głębokość 1,4 cegły. Przed przystąpieniem do prac wyburzeniowych należy skuć tynk na pozostawionych

fragmentach murów w celu oceny jego faktycznego stanu. W przypadku stwierdzenia występowania w murze spękań i rys świadczących o przeciążeniu konstrukcji należy powiadomić projektanta.

Nowe ściany łączyć z istniejącymi poprzez przewiązanie lub za pomocą systemowych łączników stalowych.

Po zamurowaniu otworów wykonać nadproża stalowe z profili stalowych gorącowalcowanych nad projektowanymi otworami w ścianach nośnych murowanych. Usytuowanie otworów zgodnie z rysunkiem konstrukcji. Pod zaprojektowane nadproża stalowe wykonać poduszki betonowe.

Przed przystąpieniem do prac należy opracować projekt wykonawczy. Zakres prac przedstawiono na rysunkach konstrukcji.

Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować wszystkie wymiary. Zakres prac przedstawiono na rysunku konstrukcyjnym

7 Materiały

Stal profilowa	S235JR
Stal zbrojeniowa	B500SP (EPSTAL)
Beton konstrukcyjny	C25/30
Beton posadzki	C20/25
Zamurowania konstrukcyjne – cegła dziurawka	Klasy 20MPa, na zaprawie cem.-wap. kl. M5
Nowe ściany działowe	Pustak Porotherm gr.11.5 kl.15 na zaprawie cem-wap klasy M5

8 Zabezpieczenie antykorozyjne.

8.1 Elementy stalowe.

Konstrukcje stalowe będą zabezpieczone antykorozyjnie przez otynkowanie zaprawą cementową.

8.2 Elementy żelbetowe

Isolacje pionowe i poziome konstrukcji żelbetowych położonych poniżej poziomu terenu/posadzki stykające się z gruntem zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi posiadającymi wymagane atesty.

9 Wytyczne realizacji i montażu.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem szczególnej ostrożności, mając na uwadze bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji.

Po zdjęciu tynków oraz warstw posadzkowych w przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy wezwać projektanta.

W trakcie prac budowlanych należy przestrzegać szczególnych przepisów BHP.

W przypadku natrafienia na różnice stanu istniejącego od opisanego w dokumentacji należy wezwać projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest opracować szczegółowy plan BIOZ oraz projekt organizacji budowy w zakresie transportu materiału i urządzeń.

Prace należy powierzyć wyspecjalizowanej i doświadczonej ekipie wykonawczej pod ciągłym nadzorem kierownika robót z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.