



"S.T. ARCHITEKCI" Sp. z o.o.
ul. Króla Stanisława Augusta 25c, 35-210 Rzeszów

adres korespondencyjny (adres pracowni):
Ul. Gen. M. Langiewicza 18 (II piętro) 35-021 Rzeszów
tel. (017) 862 81 66, 500 050 022, 501 308 898

NIP 5170126694 KRS 0000238222 REGON 180039360
Sąd Rejonowy w Rzeszowie, XII Wydział Gospodarczy KRS, Kapitał Zakładowy: 104 000 zł

Temat:
Przebudowa z rozbudową Pawilonu Terapii Megawoltowej dla Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego

Inwestor:
Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza

Adres inwestora:
36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Bielawskiego 18

Adres inwestycji:
DZ.NR 2465/2, 2466/5, 2473/1 Brzozów

Część:
PROJEKT BUDOWLANY

Data opracowania:
10-03-2009

Zespół projektowy				
	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis	Data
KONSTRUKCJA				
Projektant:	mgr inż. Andrzej Sygnarowicz	2/95		03-2009
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Ludera	98/98		03-2009

SPIS TREŚCI:

1.0. Część ogólna.

- 1.1. Podstawa merytoryczna opracowania.
- 1.2. Przedmiot opracowania.

2.0. Opis techniczny.

- 2.1. Ogólny opis projektowanej rozbudowy.
- 2.2. Opis elementów konstrukcyjnych

3.0. Dane materiałowe.

4.0. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych, podstawowe wyniki obliczeń.

5.0. Ekspertyza techniczna budynku Pawilonu terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie pod kątem jego rozbudowy.

6.0. Część rysunkowa.

Rys.1/K- Schemat fundamentów	1:100
Rys.2/K- Schemat stropu nad parterem	1:100
Rys.3/K- Schemat stropu nad I piętrem	1:100

1.0. Część ogólna.

1.1. Podstawa merytoryczna opracowania jest:

- P.B. architektoniczno- budowlany przebudowy i rozbudowy Pawilonu terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie.
- Inwentaryzacja architektoniczno- budowlana istniejącego budynku .
- Archiwalna dokumentacja istniejącego obiektu t.j. : „ Projekt wykonawczy konstrukcji rozbudowy budynku naświetlań (bunkier teleradioterapii)...” z 02.2005 r autorstwa mgr inż. Hanna Lipska , oraz „ Projekt konstrukcyjny Pawilonu Terapii Megawoltowej Szpitala Rejonowego w Brzozowie „ z 09.1983 r. autorstwa mgr inż. A. Tarnawski.
- Dokumentacja geotechniczna ustalająca warunki gruntowo- wodne w rejonie rozbudowy Szpitala Specjalistycznego im. Ks.J.Bielawskiego 18 w Brzozowie z 01.2009r. autorstwa mgr inż. Ryszard Hałoń.
- Odkrywki fundamentów budynku szpitala.
- Normy przedmiotowe.

1.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja projektowanej rozbudowy Pawilonu terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie.

2.0. Opis techniczny.

2.1. Ogólny opis projektowanej rozbudowy.

Projektuje się rozbudową istniejącego pawilonu terapii megawoltowej o część techniczną zlokalizowaną na fragmencie południowo-zachodniej elewacji budynku.

Projektowana rozbudowa to obiekt dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony , oddylatowany od istniejącego budynku , o konstrukcji mieszanej żelbetowej i murowanej. Część parteru ze względu na ukształtowanie terenu leży na fragmencie poniżej poziomu gruntu. Z tego powodu , oraz ze względów technologicznych (w przypadku ścian między osiami F i E) ściany zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe . Sztywność przestrzenną obiektu zapewniają ściany i stropy żelbetowe.

Główny układ nośny obiektu stanowią ściany zewnętrzne i wewnętrzne oparte na ławach fundamentowych , słupy i podciągi żelbetowe , oraz stropy monolityczne żelbetowe.

Posadowienie projektowanej rozbudowy zaprojektowano w poziomie istniejących fundamentów , z wykonaniem schodkowych uskoków fundamentów analogicznie do uskoków istniejących fundamentów.

2.2. Opis elementów konstrukcyjnych.

1) Ściany:

a) poniżej gruntu – ściany monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 hydrotechnicznego W4,

b) ściany nadziemia zewnętrzne monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 lub z cegły silikatowej gr. 24 cm klasy „15” zakotwionymi w słupach (w każdej warstwie) i ścianach żelbetowych na zaprawie cem-wap. marki „7”.

c) ściany wewnętrzne działowe z cegły silikatowej gr. 12 cm na zaprawie cem-wap. marki nie niższej niż 4. Ściany murowane z cegły zbroić w co czwartej warstwie (co ok. 28 cm) bednarką ocynkowaną 25 x1,5 mm lub dwoma prętami fi 6 ocynk, z wypełnieniem szczeliny przy stropie materiałem trwale plastycznym . Ściany kotwić do ścian i słupów. Pod ściankami działowymi murowanymi na parterze należy wykonać ławy fundamentowe ukształtowaną w warstwie posadzkowej (wys. 20 cm, szer. 30 cm zbrojone podłużnie 4 fi 8 , strzemiona fi 6 co 30 cm). W miejscach pionów kominowych ławy fundamentowe pod ściankami działowymi należy poszerzyć 10 cm poza obrys komina.

2) Stropy.

Stropy - monolityczno – żelbetowe gr.20, 25 cm i 18 cm (stropodach) zbrojone dwukierunkowo , oparte na podciągach i ścianach wewnętrznych i zewnętrznych. Stropy między osiami F i E ze względów technologicznych wykonać z betonu barytowego kl. C16/20 (z zachowaniem technologii wykonania takiego betonu i starannej pielęgnacji tego betonu po wykonaniu). Wszystkie otwory w stropach należy dodatkowo dozbrajać. Stropy należy wylewać równocześnie z podciągami i wieńcami. Umiejscowienie i gabaryty przebieg instalacyjnych należy wykonać w.g. projektów branżowych.

3) Podciągi - monolityczne-żelbetowe przegubowo połączone ze słupami.

4) Nadproża, belki , wieńce - monolityczne-żelbetowe.

W przypadku wykonywania otworów drzwiowych w istniejących ścianach – nadproża z kształtowników stalowych. W tych wypadkach przed przystąpieniem do wykonywania otworów w istniejących ścianach istniejący strop należy podeprzeć , a rozkucie ściany należy prowadzić etapowo po zamontowaniu nadproży stalowych.

5) Słupy – monolityczne żelbetowe utwierdzone w stopach fundamentowych.

W miejscach zakładów prętów należy pamiętać o zagęszczeniach strzemion.

6) Fundamenty :

- pod słupami – monolityczne żelbetowe stopy fundamentowe i płyta fundamentowa.

- pod ścianami – monolityczne żelbetowe ławy fundamentowe

Należy pamiętać przed betonowaniem o wypuszczeniu wytyków zbrojenia słupów i ścian z fundamentów . Fundamenty zabezpieczyć izolacją poziomą i pionową w.g. projektu architektonicznego.

Ławę fundamentową w osi 5 poz. Ł-4 wykonano w jednym poziomie ze względu na to że pracuje ona jak belka skręcana kotwiona w ścianach żelbetowych w osi E i F , oraz płycie fundamentowej PŁ-1. Różnice poziomów należy niwelować chudym betonem (kl. B-10).

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych , lub innych niż przewidziano w projekcie należy całość tych gruntów wymienić.

W przypadku konieczności nadsypania lub wymiany gruntu pod fundamentem , należy warstwie pod fundamentem wykonać z zagęszczanej mechanicznie podsypki piaskowo żwirowej do $I_d=0,7$. W takim wypadku stopień zagęszczenia musi być stwierdzony przez uprawnionego geologa. Odbiór wykopów fundamentowych powinien dokonać geolog.

W przypadku fundamentów usytuowanych przy istniejącym budynku ich poziom posadowienia należy dostosować do poziomu posadowienia istniejących fundamentów. Różnice poziomów niwelować odpowiednią grubością chudego betonu. Niedopuszczalne jest podkopywanie istniejących fundamentów lub zalanie wykopu przez wody opadowe. Prace przy odkrywaniu istniejących fundamentów należy prowadzić etapowo (tak aby nie odkopać całości istniejących fundamentów w jednym etapie).

Istniejące i projektowane fundamenty należy oddylatować papą zgrzewaną . Fundamenty posadzić z pośrednictwem chudego betonu gr. 10 cm (w przypadku osi F grubość chudego betonu 20 cm) i poduszki z pospółki o gr. ok. 20 cm zagęszczanej mechanicznie do $I_d= 0,7$ (odbiór stopnia zagęszczenia przez uprawnionego geologa).

Zaleca się wykonanie drenażu opaskowego w celu eliminacji możliwości dostawania się wód opadowych pod fundament.

Wykopy fundamentowe należy zabezpieczać . Przy granicy działki należy rozważyć zastosować zabezpieczenie wykopu poprzez zabicie np. grodziec.

Prace fundamentowe prowadzić w porze suchej.

7) Posadzka parteru- płytę nośną posadzki stanowi żelbetowa płyta grubości

10 cm z betonu B-30 zbrojona siatką górną i dolną (fi 8 co 10 cm) posadowiona za pośrednictwem warstwy chudego betonu na poduszce piaskowo – żwirowej zagęszczanej mechanicznie do $ID = 0,6$ o min. grubości min.40 cm.

Odbiór wykopu pod posadzkę , jak i stopień zagęszczenia poduszki piaskowo-żwirowej powinien dokonać uprawniony geolog.

8) Dach – płaski , którego konstrukcje nośną stanowi płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona. Pamiętać o wykonaniu odpowiedniej ilości otworów spustowych awaryjnych .

3.0. Dane materiałowe.

a) beton klasy C16/20,

- fundamenty i ściany poniżej poziomu terenu z betonu hydrotechnicznego C16/20 W4

- stropy między osiami E i F wykonać z betonu barytowego klasy C16/20

b) stal zbrojeniowa

- A-III N -RB 500 W żebrowa

- St0S – gładkie

c) izolacje pozioma i pionowa w.g. proj. architektonicznego

4.0. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych, podstawowe wyniki obliczeń.

- lokalizacja w III strefie wiatrowej oraz w III strefie śniegowej

- umowna grubość przemarzania $h = 1,0$ m

- obciążenia użytkowe stropu żelbetowego nad parterem śluza ,
pom. techn. - $3,0$ kN/m²

- obciążenia użytkowe stropu żelbetowego nad parterem –
bunkier brachoterapii – 10 kN/m²

- obciążenie skupione technologiczne stropodachu nad pomieszczeniem bunkra brachoterapii – 30 kN.

- podciągi stropowe $b \cdot h = 0,3 \times 0,3$; $0,3 \times 0,4$

- stropy nad parterem $h = 0,20$ m.

- stropodach $h = 0,18$ m.

5.0. Ekspertyza techniczna budynku Pawilonu terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie pod kątem jego rozbudowy.

Inwestor : Szpital Specjalistyczny w Brzozowie Podkarpacji Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza.

Adres inwestycji : 36-200 Brzozów , ul. Ks. J. Bielawskiego 18.

SPIS TREŚCI:

- 1.0. Część ogólna.
- 1.1. Podstawa merytoryczna opracowania.
- 1.2. Przedmiot i cel opracowania.
- 2.0. Opis stanu istniejącego.
- 3.0. Opis projektowanych zmian.
- 4.0. Wnioski.

1.0. Część ogólna.

1.1. Podstawa merytoryczna opracowania.

- P.B. architektoniczno- budowlany przebudowy i rozbudowy Pawilonu terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie.
- Inwentaryzacja architektoniczno- budowlana istniejącego budynku .
- Archiwalna dokumentacja istniejącego obiektu t.j. : „ Projekt wykonawczy konstrukcji rozbudowy budynku naświetlań (bunkier teleradioterapii)....” z 02.2005 r autorstwa mgr inż. Hanna Lipska , oraz „ Projekt konstrukcyjny Pawilonu Terapii Megawoltowej Szpitala Rejonowego w Brzozowie „ z 09.1983 r. autorstwa mgr inż. A. Tarnawski.
- Dokumentacja geotechniczna ustalająca warunki gruntowo- wodne w rejonie rozbudowy Szpitala Specjalistycznego im. Ks.J.Bielawskiego 18 w Brzozowie z 01.2009r. autorstwa mgr inż. Ryszard Hałoń.
- Odkrywki fundamentów budynku szpitala.
- Normy przedmiotowe.

1.2. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja południowo- zachodniego fragmentu istniejącego budynku terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie .

Celem opracowania jest określenie możliwości rozbudowy istniejącego budynku w kierunku południowo- zachodnim.

2.0, Opis stanu istniejącego.

Budynek terapii megawoltowej to obiekt trzykondygnacyjny , nie podpiwniczony zrealizowany w technologii prefabrykowanej w latach 80 –tych XX w.

Układ nośny obiektu stanowią ściany zewnętrzne murowane posadowione na monolitycznych żelbetowych ławach fundamentowych, słupy prefabrykowane żelbetowe utwierdzone w monolitycznych żelbetowych stopach fundamentowych , podciągi prefabrykowane i stropy prefabrykowane typu „żerań”.

Ściany zewnętrzne nadziemne wykonano z cegły kratówki na zaprawie cem-wap. , ściany fundamentowe wykonano z cegły pełnej na zaprawie j.w.

W klatce schodowej zastosowano schody żelbetowe prefabrykowane.

Stropodach wentylowany dwuspadowy z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych.

Ściana szczytowa do której projektuje się rozbudowę posiada ławę fundamentową żelbetową szerokości 120 cm (odsadzka ok. 40 cm) i wysokości ok. 40 cm (dane z wykonanych dwóch odkrywek), posiadającą na długości rozbudowy dwa poziomy posadowienia (różnica poziomów ok. 1 m) – dwa uskoki w postaci schodków co jest zgodne z archiwalną dokumentacją obiektu (rysunek ław fundamentowych). Zagłębienie w gruncie istniejącej ławy wynosi ok. 2,0 m. Ściana ta , oraz stropy i schody w chwili obecnej nie posiadają pęknięć ani oznak nierównomiernego, lub nadmiernego osiadania.

Rozstaw modułarny osi w obiekcie to 6,0 m. Skrajny rozstaw osi przy ścianie szczytowej (przy rozbudowie) wynosi 3,0 m (ze względu na umiejscowioną tam klatkę schodową) . Tak więc ściana szczytowa jest obciążona obciążeniem ze stropów o rozpiętości 3,0 m.

Do fragmentu ściany szczytowej południowo –zachodniej dobudowano w ostatnich latach dwukondygnacyjny łącznik bunkra naświetleń. Obiekt ten jest oddylatowany od budynku terapii megawoltowej i posadowiony jest na płycie fundamentowej w poziomie posadowienia głównego obiektu. Łącznik nie posiada pęknięć ani objawów nadmiernego lub nierównomiernego osiadania.

3.0. Opis projektowanych zmian.

Projektuje się następujące zmiany w stosunku do stanu istniejącego :

1. Wykonanie rozbudowy na elewacji południowo- zachodniej o obiekt dwukondygnacyjny całkowicie oddylatowany od istniejącego budynku.

2. Wykonanie otworów drzwiowych w ścianie szczytowej na parterze i I piętrze istniejącego budynku terapii megawoltowej , oraz otworów drzwiowych na piętrze istniejącego łącznika bunkra naświetleń.

4.0. Wnioski.

1. Istniejący fundament budynku terapii megawoltowej pod ścianą szczytową południowo- zachodnią ma obecnie wystarczającą nośność. Ława fundamentowa posiada obecnie ok. 13 % zapasu nośności.

Po rozbudowie parametry gruntu pod istniejącym fundamentem powinny ulec poprawie ze względu na to że zostanie zlikwidowana możliwość dostawania się wód opadowych bezpośrednio pod fundament co ma miejsce obecnie.

W stanie obecnym ukształtowanie terenu , oraz brak szczelnej płyty odbojowej przy ścianie szczytowej sprzyja dostawaniu się wód opadowych pod fundament (osłabienie parametrów gruntu) co jest widoczne w badaniach gruntowych otwór nr. 1.

2. Istniejąca płyta fundamentowa pod łącznikiem bunkra naświetleń (przy ścianie szczytowej południowo- zachodniej budynku terapii megawoltowej) ma wystarczającą nośność .

3. Część rozbudowaną należy całkowicie oddylać od istniejącego budynku. Fundamenty rozbudowy należy posadowić w poziomie posadowienia istniejącego budynku. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopu fundamentowego przed wodami opadowymi w trakcie prac budowlanych. Prace wykonywać w porze suchej.

4. Projektowana rozbudowa budynku terapii megawoltowej Szpitala Wojewódzkiego w Brzozowie jest możliwa i nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący obiekt.

