



ATRIUM pracownia architektoniczna s.c.

Grzegorz Janiszewski, Piotr Adach, Maciej Kądzielewski
93-571 Łódź, ul. Ptasia 5/10 tel. 42 637 36 15, www.atrium.lodz.pl

| | |
|--------------------|--|
| Temat opracowania: | PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W PAWILONIE „C” DLA POTRZEB DZIAŁU ENDOSKOPII |
| Investor: | Wojewódzki Szpital im. Św. Rafała w Czerwonej Górze 26-060 Chęciny |
| Adres inwestycji: | Wojewódzki Szpital im. Św. Rafała w Czerwonej Górze, 26-060 Chęciny ul. Czerwona Góra 10 działka nr 238/41 kondygnacja 3 pawilonu szpitalnego C |
| Status: | PROJEKT WYKONAWCZY |
| Branża: | KONSTRUKCJA |

PROJEKTANT:

| <i>Projektant</i> | <i>Branża projektowa</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|
| mgr inż. Maciej Wasieła | Konstrukcja | LOD/1261/POOK/09 | |

SPRAWDZAJĄCY:

| <i>Sprawdzający</i> | <i>Branża projektowa</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------|
| mgr inż. Krzysztof Chojnacki | Konstrukcja | LOD/1620/POOK/11 | |



Spis treści

| | | |
|-------|---|---|
| 1 | Dane ogólne..... | 3 |
| 1.1 | Przedmiot i zakres opracowania | 3 |
| 1.2 | Podstawa opracowania..... | 3 |
| 2 | Ocena stanu technicznego i możliwości wykonania przebudowy..... | 3 |
| 2.1 | Opis istniejącego budynku..... | 3 |
| 2.2 | Zmiany związane z realizacją przebudowy..... | 3 |
| 2.3 | Ocena techniczna technicznego i możliwości przebudowy..... | 3 |
| 3 | Opis techniczny..... | 4 |
| 3.1 | Opis elementów konstrukcji..... | 4 |
| 3.1.1 | Rozbiórka ścianek działowych..... | 4 |
| 3.1.2 | Nowo projektowane ściany oraz zamurowania..... | 4 |
| 3.1.3 | Nadproża stalowe | 4 |
| 3.2 | Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych..... | 5 |
| 3.3 | Uwagi ogólne dotyczące realizacji robót..... | 5 |
| 4 | Obliczenia statyczne..... | 5 |
| 4.1 | Nadproża stalowe w ścianach istniejących..... | 5 |
| 4.1.1 | Nadproża NS.1 ÷ NS.3 - ściana wewnętrzna..... | 5 |

Spis rysunków

| | | |
|------------|--|-------|
| K.1 | Schemat konstrukcji fragmentu III kondygnacji pawilonu „C” | 1:100 |
| K.2 | Nadproża stalowe | 1:20 |



1 Dane ogólne

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa części III kondygnacji budynku C w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Czerwonej Górze.

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy konstrukcji przebudowy części III kondygnacji budynku C w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Czerwonej Górze.

1.2 Podstawa opracowania

- [1] Projekt Budowlany architektury opracowany przez pracownię architektoniczną ATRIUM s.c. z Łodzi,
- [2] Dokumentacja fotograficzna z wizji lokalnej wykonanej przez pracownię architektoniczną ATRIUM s.c. z Łodzi,
- [3] Aktualne normy, obowiązujące przepisy, literatura techniczna,

2 Ocena stanu technicznego i możliwości wykonania przebudowy

2.1 Opis istniejącego budynku

Rozpatrywany obiekt to podpiwniczony, III piętrowy budynek o jednolitej bryle. Wiek budynku szacuje się na około 50-60 lat. Budynek został wzniesiony w technologii tradycyjnej murowej. Ściany murowane z cegieł posiadają zróżnicowaną grubość w zależności od kondygnacji tj. 2 cegły oraz 1½ cegły. Stropy w układzie poprzecznym. Układ konstrukcyjny dwu nawowy z podłużnymi ścianami konstrukcyjnymi.

2.2 Zmiany związane z realizacją przebudowy

Projekt przebudowy zakłada:

- Wykonanie nowych otworów w konstrukcyjnej ścianie wewnętrznej budynku.
- Likwidacje części murowanych ścianek działowych i wtórny podział powierzchni ściankami działowymi w systemie suchej zabudowy.

2.3 Ocena techniczna technicznego i możliwości przebudowy

- W oparciu o wizje lokalne, oględziny dostępnych elementów konstrukcyjnych stan techniczny elementów budynku określono jako dobry umożliwiający realizację przewidywanej w projekcie przebudowy po wykonaniu projektowanych wzmocnień. Istniejące stropy nie posiadają zarysowań lub nadmiernych ugięć. Na istniejących ścianach nie zaobserwowano niepokojących zarysowań lub pęknięć mogących świadczyć o niedostatecznej nośności fundamentów.
- Projektowane zmiany związane z realizacją projektu przebudowy i rozbudowy nie będą miały niekorzystnego wpływu na konstrukcję istniejącego budynku. Po wykonaniu przewidzianych w projekcie elementów oraz wzmocnień będzie możliwa realizacja przebudowy, a budynek będzie nadawał się do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem oraz nie będzie zagrażał bezpieczeństwu osób i mienia.
- Nie zmieni się charakter obciążeń na stropie. Dla nowo-projektowanej funkcji pomieszczeń wartości obciążeń użytkowych pozostaną na takim samym poziomie.



3 Opis techniczny

3.1 Opis elementów konstrukcji

3.1.1 Rozbiórka ścianek działowych

Rozbiórkę poprzecznych ścianek działowych poprzedzić odkrywkami stropodachu wykonywanymi w szerokości likwidowanych ścianek w celu potwierdzenia, że nie podpierają one stropodachu. W razie wątpliwości należy skontaktować się z projektantem celem opracowania metody wzmocnienia i likwidacji ścianek.

Rozbiórkę likwidowanych murowanych ścian działowych należy prowadzić rozpoczynając od góry, lekkimi elektronarzędziami ręcznymi bez udziału ciężkich młotów udarowych. Gruz z rozbiórek należy niezwłocznie usuwać ze stropów nie dopuszczając do tworzenia się przyzm. Odpady po rozbiórce należy odpowiednio sklasyfikować i utylizować.

W miejscach istniejących otworów, których różnica pomiędzy obecną szerokością a projektowaną nie przekracza 10cm, planuje się obustronne poszerzenie otworu. Dopuszcza się wykonanie takiego poszerzenia bez dodatkowych wzmocnień jeśli głębokość oparcia istniejących belek nadprożowych po poszerzeniu otworu będzie wynosiła min. 10cm. W przeciwnym razie nad tymi otworami należy wykonać stalowe nadproża wzmocniające z ceowników 2x C160.

3.1.2 Nowo projektowane ściany oraz zamurowania

Nowo projektowane ściany konstrukcyjne oraz zamurowania należy wykonać z cegły pełnej ceramicznej klasy min. 15MPa na zaprawie cem.-wap. kl. 5MPa.

Ściany działowe oraz wydzielające nowe pomieszczenia należy wykonać w systemie suchej zabudowy na stelażu aluminiowym. Należy wykonać pojedyncze lub podwójne płytowanie (zgodnie z projektem architektonicznym) oraz wypełnienie z wełny mineralnej. Ściany nie mogą stanowić oparcia dla istniejących stropów. Pomiędzy wierzchem ściany a spodem stropu należy pozostawić szczelinę około 0.5cm do wypełnienia materiałem trwale elastycznym i spełniającym wymagania odporności ogniowej dla ściany.

3.1.3 Nadproża stalowe

Nad nowo projektowanymi otworami w istniejących ścianach zaprojektowano nadproża z belek stalowych. Technologia osadzania belek nadprożowych:

- Stęplowanie stropu na długości projektowanego nadproża,
- Wytrasowanie projektowanego otworu i nadproża,
- Wykonanie poduszek betonowych z betonu C12/15 (B15) pod oparcie belek,
- Osadzenie belek nadprożowych w kolejno wykutych bruzdach na zaprawie montażowej (np. Atlas Monter) na wcisk,
- Skręcenie belek śrubami,
- Klinowanie górnych półek belek. Szczeliny wypełnić całkowicie zaprawą montażową (np. Atlas Monter),
- Nacięcie krawędzi projektowanego otworu za pomocą pił mechanicznych i wykucie otworu,
- Wyszpałdowanie belek stalowych, owinięcie siatką Rabbitza i otynkowanie nadproża.

Elementy nadproży ze stali profilowej S235JR (St3S). Profile stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z pkt. 3.2.



3.2 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Zabezpieczenie elementów nadproży stalowych:

Zabezpieczenie elementów stalowych: Przed nanoszeniem powłok podłoże należy oczyścić do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-ISO 8501-1:1996), następnie malować 2x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną miniową 60%, następnie nawierzchniowo 2x emalią ftalową ogólnego stosowania.

3.3 Uwagi ogólne dotyczące realizacji robót

- Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien zapoznać się z treścią kompletnej dokumentacji. Wszystkie projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie,
- Wszystkie prace budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i przepisami ustawy Prawo Budowlane,
- Wszystkie roboty budowlane prowadzić pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe,
- Wszystkie zmiany względem rozwiązań uwzględnionych w projekcie należy uzgodnić z projektantem,

4 Obliczenia statyczne

4.1 Nadproża stalowe w ścianach istniejących

Szacowane obciążenia powierzchniowe istniejącego stropodachu:

| Obciążenia powierzchniowe całkowite [kN/m ²] | q_k | γ_f | q_o |
|---|-------------|--------------|--------------|
| Ciężar warstw i stropodachu | 8,00 | 1,25 | 10,00 |
| Obciążenie od śniegu | 0,72 | 1,50 | 1,08 |
| Razem | 8,72 | 1,270 | 11,08 |

4.1.1 Nadproża NS.1 ÷ NS.3 - ściana wewnętrzna

Nadproże w ścianie wewnętrznej nośnej, obciążone obciążeniem liniowym od stropodachu oraz ciężarem własnym ściany ponad projektowanym otworem.

Schemat statyczny:



Pasmo zbierania obciążeń od stropodachu na ścianę wewnętrzną: 4.75m

Reakcja liniowa na ścianę od stropodachu:

$$q_k=41,42\text{kN/m} \quad \gamma_f=1,27 \quad q_o=52,99\text{kN/m}$$

Ciężar ściany wewnętrznej ponad nadprożem:

$$g_k = 18\text{kN/m}^3 \times 0,45\text{m} \times 1,5\text{m} = 12,2\text{kN/m}$$

$$g_o = 12,2\text{kN/m} \times 1,20 = 14,70\text{kN/m}$$

Ciężar tynków na ścianie wewnętrznej ponad nadprożem:

$$g_k = 19\text{kN/m}^3 \times 0,03\text{m} \times 1,5\text{m} = 0,86\text{kN/m}$$

$$g_o = 0,86\text{kN/m} \times 1,30 = 1,20\text{kN/m}$$

Całkowita reakcja liniowa na nadproże:



$$g_k = 41,42\text{kN/m} + 12,2\text{kN/m} + 0,86\text{kN/m} = \underline{\underline{54,50\text{kN/m}}}$$

$$g_o = 52,99\text{kN/m} + 14,70\text{kN/m} + 1,20\text{kN/m} = \underline{\underline{68,89\text{kN/m}}}$$

Zaprojektowano nadproża z belek stalowych 2xC160. Elementy nadproży ze stali profilowej S235JR (St3S). Profile stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z pkt. 3.2.

Projektant: mgr inż. Maciej Wasielea
 upr.bud.nr LOD/1261/POOK/09
 izba nr ŁOD/BO/8973/10

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Chojnacki
 upr.bud.nr LOD/1620/POOK/11
 izba nr ŁOD/BO/9451/11