

TYTUŁ:

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM II – PROJEKT KONSTRUKCYJNY

INWESTOR:

SPZOZ SZPITAL POWIATOWY IM. MARCELA NENCKIEGO, UL.
MŁYŃSKA 2,
63-700 KROTOSZYN

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA BUDYNKU C WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI
BUDYNKÓW A1, A2 I A3 - ODDZIAŁU CHIRURGII, ODDZIAŁU
INTERNISTYCZNEGO ORAZ ZMIANĄ FUNKCJI Z ODDZIAŁU
ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII NA PRACOWNIĘ
DIAGNOSTYKI MIKROBIOLOGICZNEJ I PARAZYTOLOGII ORAZ
REMONTEM DACHU DLA BUDYNKÓW A1, A2, A3 SZPITALA
POWIATOWEGO IM. M. NENCKIEGO PRZY UL. MICKIEWICZA
21 W KROTOSZYNIE

ADRES

MIASTO: 63-700 KROTOSZYN
UL. MICKIEWICZA 21

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XI

POZOSTAŁE DANE
ADRESOWE:

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: **301204_4 KROTOSZYN -
MIASTO**

NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: **0001 MIASTO
KROTOSZYN, ARKUSZ MAPY 34**

NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: **DZIAŁKA NR 777/1**

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

SMART ARCHITEKCI SZYMON MAZUREK
51-126 WROCŁAW, UL. MILICKA 68
www.smartarchitekci.pl
REGON 020706115 NIP 615-190-51

Oświadczam, że niniejszy Projekt jest zgodny z polskimi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzgodniony międzybranżowo oraz kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT – BRANŻA KONSTRUKCYJNA:	mgr inż. Jakub Fiuk	(podpis)
Specjalność konstrukcyjno-budowlana	Upr. nr ewid. 36/99/OP	

Spis rysunków :

K/1 – RZUT PARTERU

K/2 – RZUT PIĘTRA

K/3 – RZUT PODDASZA / NADBUDOWA I PIĘTRA

K/4 – PROJEKTOWANE SCHODY NA II PIĘTRO (KL. SCHODOWA K3)

K/5 – PODCIĄG P-1, NADPROŻE N-1

K/6 - PODCIĄG P-2, PODCIĄG P-3, PODCIĄG P-4

K/7 - KONSTRUKCJA WSPORCZA POD CENTRAŁĘ - RAMA 1

K/8 – ZESTAWIENIE STALI

OBIEKT

ROZBUDOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU I SZPITALA POWIATOWEGO IM m. NENCKIEGO W KROTOSZYNIE PRZY ULICY MICKIEWICZA NR 21

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- UDOSTĘPNIONA DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- WIZJA LOKALNA;
- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO;
- PRAWO BUDOWLANE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE.

2. OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania niniejszego rozdziału są założenia dotyczące rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych dla rozbudowy i przebudowy budynku szpitala powiatowego w Krotoszynie przy ulicy Mickiewicza nr 21.

3.1 Kategoria geotechniczna, warunki i sposób posadowienia

W zakresie opracowania nie ma bezpośredniego posadowienia nowej części na gruncie.

Zakres nadbudowy to wykorzystanie dotychczasowego posadowienia na ławach i stopach fundamentowych na podstawie dokumentacji archiwalnej z okresu powstania budynku (SOR).

Układ konstrukcyjny i zastosowane schematy statyczne.

Przebudowa otworów i przejść – schematy belek jedno i dwuprzęsłowych.

Dotychczasowy układ nośny ścian podłużnych i poprzecznych nie ulega zmianie.

Założenia przyjęte do obliczeń

Konstrukcje zaprojektowano w zgodności z normami:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

Do obliczeń przyjęto następujące obciążenia:

- ciężar własny konstrukcji (wg programu obliczeniowego);
- obciążenie użytkowe – 3.0 KN/m^2
- parcie wiatru – strefa 1 ($q_b = 0,303 \text{ kPa}$);
- obciążenie śniegiem – strefa 3 ($s = 0,96 \text{ kN/m}^2$).
- głębokość przemarzania gruntu – 0.8 m

Podstawowe wyniki obliczeń

Wymiarowanie konstrukcji przeprowadzono metodą stanów granicznych rozpatrując stan graniczny nośności (dla obciążeń obliczeniowych) oraz stan graniczny użytkowania (dla obciążeń charakterystycznych). Dla przyjętych przypadków obciążenia, w fazach realizacji i eksploatacji, spełnione są warunki nośności i sztywności. Oddziaływanie konstrukcji na fundamenty nie powoduje przekroczenia ich nośności, a także oddziaływanie fundamentów na grunt nie powoduje przekroczenia jednostkowego oporu obliczeniowego podłoża.

2. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

2.1. Warunki gruntowo-wodne i przyjęty sposób posadowienia

2.2. Fundamenty

W zakresie opracowania nie ma bezpośredniego posadowienia nowej części na gruncie. Zakres nadbudowy to wykorzystanie dotychczasowego posadowienia na ławach i stopach fundamentowych na podstawie dokumentacji archiwalnej z okresu powstania budynku (SOR).

2.3. Nadbudowa - strop

W zakresie opracowania jest projektowana nadbudowa I piętra nad istniejącym oddziałem SOR.

Projektowany układ konstrukcyjny to powtórzenie układu nośnego piętra budynku istniejącego.

Układ nośny to :

- układ dwóch ram dwu przęsłowych opartych na słupach skrajnych i jednym środkowym
- układ dwóch ram skrajnych , dwu przęsłowych opartych na słupach skrajnych i środkowym.

Bezpośrednio pod ramami wykonane są ściany murowane gr. 25 cm .

Do ramowej części budynku dobudowana jest zewnętrzna klatka schodowa ze schodami żelbetowymi.

Ściany zewnętrzne klatki schodowej murowane, z wieńcami pośrednimi w poziomach stropów budynku szkieletowego.

Dla wykonania nadbudowy przewiduje się demontaż wszystkich elementów konstrukcyjnych przekrycia i warstw docieplających do „nośnej części stropu”.

Do demontażu przewiduje się wykonanie dowiązania konstrukcyjnego poprzez pręty wklejane na głębokość min 15 / 20cm w ilościach i średnicy według rysunku szczegółowego.

Przyjęto przekrój wszystkich słupów układu ramowego 35x35cm

Przekrój podciągów 35x60cm.

Jako strop nad II piętrem przyjęto „strop filigran”, gr. 26cm.

Kierunek ułożenia płyt stropu – prostopadły do układu ramowego.

Jako zamknięcie stropu przewidziano wieniec obwodowy o wymiarach 24x26cm.

Zamknięcie układu ramowego w kierunku prostopadłym, nośnymi ścianami murowanymi.

W osi słupów środkowych, prostopadle do układu ramowego zaprojektowano podciąg usztywniający P-4 o wymiarach 35x45, ukryty w stropie.

Dla przejść instalacyjnych w płycie stropowej przewidziano otwór zakończony po obrysie żebrami Z-1 o wymiarach 30x35cm.

Nad klatką schodową części nadbudowywanej w narożnikach przewidziano trzpienie żelbetowe TR-1, o wymiarach 24x24cm, zbrojone 4 fi 14.

Połączenie trzpieni TR-1 z istniejącym wieńcem pośrednim poprzez pręty wklejane 4 fi 16 na głębokość min. 15 / 20 cm.

Zbrojenie wszystkich wieńców min 4 fi 12cm.

Nadproże N-1 wykonać na budowie.

Uwaga :

W trakcie robót rozbiórkowych nad klatką schodową należy sprawdzić dotychczasowe nadproże okienne klatki schodowej, wraz z jego oparciem na ścianie ze względu na widoczne zarysowania w trakcie oględzin inwentaryzacyjnych.

W przypadku potwierdzonych wątpliwości ze strony kierownictwa budowy należy niezwłocznie powiadomić projektanta konstrukcji.

Także w każdym innym przypadku stanu konstrukcji odbiegającego od założonego w projekcie należy powiadomić projektanta konstrukcji.

Wszystkie elementy konstrukcyjne zbrojone stalą A-0, A-III N, oraz z betonu C-25/30.

2.4 Schody żelbetowe

W planowanej nadbudowie przewidziano nowe schody żelbetowe z I na II piętro jako przedłużenie dotychczasowych biegów

Zaprojektowano układ jednoprzęsłowych 2 biegów opartych na żebrze spocznikowym przez szerokość klatki schodowej.

Wymiar żebra spocznikowego 24x35 cm.

Grubość konstrukcyjna biegów – 15cm.

Spoczniki o grubości konstrukcyjnej – 18cm.

Płyta spocznikowa na każdym poziomie utwardzona w bruzdach ściennych na głębokość min 8cm.

Przewidziano dwa żebra dla spocznika pośredniego i górnego II piętra.

Dowiązanie projektowanego biegu poprzez demontaż dotychczasowych warstw i wklejenie „prętów startowych” wg rysunku szczegółowego.

mzwiązku z przebudową w obrysie istniejącego budynku wykonane zostaną nowe otwory drzwiowe i przejścia komunikacyjne w istniejących ścianach.

Część otworów zostanie przemurowana lub zamurowana cegłą pełną.

W poziomie piwnicy, parteru, piętra nad otworami zaprojektowano nowe nadproża w postaci potrójnych i poczwórnych belek – dwuteownik 120 do 180.

Wszystkie belki skręcane między sobą śrubami M-12 / M-16 w rozstawie co 30/40cm.

Wszystkie projektowane nadproża otworowe posadzić na poduszkach betonowych gr. 10cm z betonu C 20/25.

Wszystkie przemurowania filarków otworowych wykonać z przewiązaniem konstrukcyjnym poprzez nawiercanie i wklejane pręty ϕ 6 / 8 mm co druga warstwa, lub poprzez „strzępia” w ścianie istniejącej.

Wszystkie elementy stalowe przed osadzeniem oczyścić poprzez szczotkowanie i pokryć powłoką antykorozyjną – 2 x minia tlenkowa.

Po osadzeniu belki obłożyć siatką Rabitza i wyszpaldować zaprawą cementową.

W trakcie prowadzenia robót wykonać stosowne podparcia istniejących stropów.

Nie dopuszczać do pełnego rozkucia otworów pod nowe nadproża – wykonywać odcinkowo (osadzenie z jednej strony z podbiciem, następnie z drugiej strony i skręcanie śrubami).

Projektowane pozostawienie filarków pomiędzy otworami – sprawdzić pod względem stanu technicznego. W przypadku wątpliwości filarki wykonać jako nowe z cegły pełnej na zaprawie cementowej.

2.5 Centrale wentylacyjne

W nadbudowanej części budynku nad achu zaprojektowano centralę wentylacyjną opartą na podkonstrukcji stalowej.

Lokalizacja na częścią budynku SOR, oraz częściowo na zewnętrzna klatka schodową.

Podkonstrukcja wykonana z profili walcowanych na gorąco – dwuteownik 180, 200, skręcana na śruby.

Układ nośny to trzy poprzeczne ramy na których oparte są belki podłużne.

Pomiędzy belkami podłużnymi zaprojektowano usztywnienie poprzeczne w miejscach oparcia konstrukcyjnych centrali.

Wyprowadzenie podkonstrukcji na wysokość ~60 cm ponad warstwę pokrycia dachu.

Zabezpieczenie konstrukcji poprzez cynkowanie ogniowe.

Mocowanie konstrukcji na kotwy wklejane do stropu żelbetowego.

W pozostałej części budynku na poddaszu przewidziana jest lokalizacja centrali.

Oparcie centrali przewidziano poprzez ułożenie belek na górnej powierzchni stropu z koniecznym oparciem końcówek na ścianach nośnych kondygnacji poniżej.

Nie wolno opierać na belkach bez pewnego oparcia na ścianach.

Przewidywane przekroje belek stalowych dwuteownik 180/200 w zależności od rozpiętości pomiędzy ścianami.

W przypadku kolizji belek z elementami konstrukcyjnymi więźby dachowej, lub innymi należy belki stalowe podnieść z zachowaniem warunku oparcia końcówek na ścianie nośnej.

2.6 Nadproża

W przebudowywanej części budynku szpitala przewiduje się przebudowę otworów przejściowych poprzez zmianę lokalizację, poszerzenie, wykonanie w ścianach nośnych, jak i w ścianach działowych.

Wraz z otworami przewiduje się przemurowania o gr. 12 i 25 cm cegłą pełną na zaprawie cementowo-wapiennej lub cementowej.

Przemurowania wykonać z przewiązaniem poprzez nawiercanie prętów $\phi 6 / 8$ mm co druga warstwa z zatopieniem w zaprawie, lub wykonanie „strzępi”.

Jako belki nadprożowe przewidziano belki stalowe – dwuteowe w układzie dwu do cztero elementowym o wysokości 120 mm do 200mm.

Jako belki nadprożowe dla ścianek działowych przyjęto 2C-65, lub 2C-80.

Minimalna głębokość oparcia na stronę ~20cm.

Belki na końcach opierać na poduszkach betonowych gr. 10cm z betonu C 12/15.

Optymalnym rozwiązaniem jest skręcanie belek między sobą śrubami M-16 w rozstawie co 30/40cm.

Przed osadzeniem belki oczyścić ręcznie i pokryć powłoką antykorozyjną – 2 x minia tlenkowa

Po osadzeniu belki obłożyć siatką rabitza i wyszpaldować zaprawa cementową.

W trakcie prowadzenia prac wykonać stosowne podparcia / wyparcia elementów konstrukcyjnych, aby nie doprowadzić do ich uszkodzenia.

3 ZALECENIA WYKONAWCZE

- 3.1 Elementy betonowe ulegające zakryciu sprawdzić pod względem zgodności z projektem.
- 3.2 Po wykonanych stosownych i niezbędnych demontażach sprawdzić stan techniczny odkrytych elementów konstrukcyjnych w zgodności z projektem konstrukcyjnym
- 3.3 Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych i sztuką budowlaną.
- 3.4 Zaleca się aby w trakcie prowadzenia robót dokonać próbnych dwóch odkrywek fundamentów w celu stwierdzenia stanu rzeczywistego fundamentów (gabaryty fundamentów, jakość betonu, głębokość posadowienia) w zgodności z archiwalną dokumentacją projektową z czasów powstania budynku

Po wykonaniu odkrywek i ocenie ich stanu należy powiadomić projektanta Jakuba Fiuka Wrocław ul. Agrestowa 52 tel. 607-275-174 w celu stwierdzenia zgodności założonych warunków technicznych z rzeczywistym podłożem stwierdzonym na budowie.

Opracował:
mgr inż. Jakub Fiuk