

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Zakres projektu

2 OPIS SZCZEGÓŁOWY

- 2.1 Opis stanu istniejącego
- 2.2 Opis stanu projektowanego
 - 2.2.1 *Ogólne dane o projektowanej przebudowie i rozbudowie*
 - 2.2.2 *Dach*
 - 2.2.3 *stropy*
 - 2.2.4 *Ściany*
 - 2.2.5 *Schody*
 - 2.2.6 *SKonstrukcja widowni na parterze*
 - 2.2.7 *Konstrukcja widfowni na piętrze (balkon)*
 - 2.2.8 *Nadproża w istniejących ścianach*
 - 2.2.9. *Szyb dźwigowy*
 - 2.2.10 *Fundamenty*
 - 2.2.11 *Wyburzenia*

3 ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE STALI PROFILOWEJ

4 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE BUDOWLANYM.

5 OŚWIADCZENIE AUTORÓW PROJEKTU

II. OBLICZENIA STATYCZNE

III. SPIS RYSUNKÓW

- 1. Rzut fundamentów
- 2. Rzut parteru
- 3. Rzut I piętra
- 4. Rzut poddasza

OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- projekt budowlany architektoniczny oraz projekty instalacyjne przebudowy i rozbudowy budynku kinoteatru
- opinię techniczną określającą stan techniczny budynku kinoteatru z możliwością jego przebudowy i rozbudowy
- dokumentację geotechniczną do projektu budowlanego renowacji budynku kinoteatru wraz z przebudową sali widowiskowej w Tomaszowie Mazowiecki przy ul. Mościckiego 6

1.2 Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną pod warstwą nasypową o grubości 0,3-0,50m zalegają piaski drobne mało wilgotne średnio zagęszczone o charakterystycznym stopniu zagęszczenia $I_D=0,52$. Widy gruntowej do poziomu wierceń -5,00m nie stwierdzono. Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi i nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. /Dz.U.z1988r. Nr126,poz839/. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany budynek zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

1.3 Zakres projektu

Projekt obejmuje rozwiązania konstrukcyjne przebudowy i rozbudowy istniejącego budynku w zakresie projektu budowlanego.

2 OPIS SZCZEGÓŁOWY

2.1 Opis stanu istniejącego

Budynek objęty opracowaniem jest to budynek użyteczności publicznej w rzucie w kształcie litery "L", której część pozioma z pionową tworzą kąt ostry około 30^0 . Część pozioma litery „L” po stronie północnej usytuowana wzdłuż ulicy jest dwukondygnacyjna częściowo podpiwniczona z poddaszem częściowo użytkowym. Część pionowa, parterowa znajdująca się w podwórzu usytuowana jest wzdłuż granicy sąsiada od strony zachodniej. W części frontowej znajduje się biblioteka z wypożyczalnią, sale zajęć, pokoje biurowe oraz pomieszczenia socjalno-sanitarne.

W części parterowej w podwórzku mieści się sala kinowa ze sceną i zapleczem z garderobami. W części frontowej budynku wykonane zostały dwie klatki schodowe, jedna w środkowej części prowadząca do piwnicy i druga przylegająca do ściany zachodniej prowadząca z parteru na I piętro i dalej na poddasze.

Wymiary budynku:

- | | |
|---|----------|
| • Długość budynku po stronie frontowej | L=39,50m |
| • Długość budynku po stronie zachodniej | L=51,80m |
| • Długość budynku po stronie wschodniej | L=43,16m |
| • Szerokość części frontowej | B=14,30m |
| • Szerokość części w podwórzku | B=12,13m |
| • Wysokość do kalenicy | H=15,20m |

Budynek został wykonany w okresie międzywojennym ubiegłego wieku, w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany murowane z cegły pełnej ceramicznej, stropy pierwotnie drewniane zostały wymienione w latach 1994-1995 na stropy z płyt prefabrykowanych na belkach stalowych. Rozmieszczenie belek stalowych stropowych w części frontowej zawierają rysunki schematów stropów nad poszczególnymi kondygnacjami. Dach nad całym budynkiem o konstrukcji drewnianej pokryty papą. Zgodnie z opinią techniczną stan techniczny budynku jest dobry, budynek może być modernizowany i rozbudowywany.

2.2 Opis stanu projektowanego

2.2.1 Ogólne dane o projektowanej przebudowie i rozbudowie.

W ramach projektowanej przebudowy i rozbudowy przewidziano wykonanie nowego dachu nad salą widowiskową, przebudowę dachu nad częścią frontową, całkowitą przebudowę dobudówki do sali widowiskowej, przebudowę widowni na parterze i budowę widowni-balkonu na poziomie I piętra oraz rozbudowę sali widowiskowej o część komunikacyjną od strony zachodniej. Przewidywaną przebudowę i rozbudowę zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z elementami konstrukcyjnymi monolitycznymi żelbetowymi oraz konstrukcjami stalowymi.

2.2.2 Dach

Nad częścią frontową istniejący dach o konstrukcji drewnianej zostanie przebudowany w nawiązaniu do projektowanego dachu nad salą widowiskową. W polu A'-B' istniejący dach nie ulega przebudowie. Przewidziano jedynie zainstalowanie dodatkowego okna dachowego i związane z tym przeróbki w połaci dachu. W polu 1'-2' zaprojektowano nowy dach jednospadowy jako przedłużenie istniejącej połaci w polu 2'-3'. Krokwie dachowe o przekroju $b \times h = 10 \times 18 \text{ cm}$ oparte na murłacie w osi 3', płatwi pośredniej między osiami 1' i 3' oraz na murłacie w osi 1'. Płatew pośrednią między osiami 1' i 3' zaprojektowano stalową z dwuteownika HEB 240 jako belkę trójprzęsłową o rozpiętości przęsła 9,90m, 6,00m i 3,70m. W osi 1' pod ścianą murowaną zaprojektowano belkę stalową z HEB 320 o rozpiętości $l = 9,50 \text{ m}$.

Nad istniejącą salą widowiskową z zascieniem zaprojektowano dach jednospadowy, którego elementem nośnym są belki stalowe z IPE 400 o

rozpiętości 11,40m i rozstawie co 2,20m. Jako podłoże pod ocieplenie dachu zastosowano blachę trapezową TR60/235 o grubości 0,88mm. Mocowanie blachy do belek za pomocą kołków wstrzeliwanych lub samanawiercających się wkrętów usytuowanych w każdej fałdzie naprzemianlegle względem osi belki. Stężenie konstrukcji dachu krzyżowe z prętów $\varnothing 20$ ze słupkami z rur $D_z=88,9/5$ mm łączących wszystkie belki dachowe.

Nad przybudówką podobnie jak nad salą widowiskową belki dachowe z IPE400 w rozstawie co 3,75m, blacha trapezowa TR 94/250 o grubości 1,25mm, stężenie krzyżowe z prętów $\varnothing 20$ ze słupkami z rury $D_z=88,9/5$ łączących wszystkie belki. Nad projektowaną częścią rozbudowywana zaprojektowano stropodach, którego częścią nośną jest płyta stropowa monolityczna o grubości 18cm oparta na istniejącej ścianie sali widowiskowej oraz na słupach żelbetowych okrągłych w rozstawie co 5,10m. Zbrojenie płyty zgodnie z wynikami obliczeń wg programu ABC Płyta.

2.2.3 Stropy

W części istniejącej frontowej nad piwnicą, parterem i I piętrzem stropy z płyt prefabrykowanych żelbetowych ułożonych na dolnych półkach belek stalowych dwuteowych. W istniejącej przybudówce zaprojektowano nowy strop monolityczny żelbetowy o grubości 16cm oparty na ścianach murowanych. W części dobudowanej od strony zachodniej sali widowiskowej strop nad parterem monolityczny żelbetowy o grubości 20cm oparty z jednej strony na istniejącej ścianie murowanej a z drugiej na projektowanych okrągłych słupach żelbetowych. W pomieszczeniu projektorni płyta stropowa monolityczna o grubości 25cm a nad I piętrzem przy wejściu na widownię balkonu płyta stropowa o kształcie trójkąta i grubości 12cm oparta wzdłuż dwóch boków na ścianach murowanych i z trzeciej strony na belce stalowej balkonu.

2.2.4 Ściany

Ściany budynku istniejące murowane z cegły ceramicznej o różnej grubości od 27cm do 55cm. Ściany nowe zaprojektowano z pustaków ceramicznych MAX lub POROTHERM klasy 150 na zaprawie marki 5MP. Nowe ściany występują w dobudówce na I piętrze o grubości 25cm, w sali widowiskowej powyżej poziomu oparcia istniejących dźwigarów drewnianych +9,77m o grubości 51cm oraz w części frontowej na poddaszu o grubości 25cm. W części rozbudowywanej od strony zachodniej zaprojektowano ściany żelbetowe o grubości 25cm w polu H-J oraz przy klatce schodowej w polu B - C. Ścianę istniejącą wzdłuż sali widowiskowej od stron wschodniej przewidziano do dodatkowego usztywnienia poprzez wykonanie rdzeni i słupów żelbetowych połączonych ze ścianą na całej wysokości oraz wykonanie dwóch wieńców, jednego na poziomie stropu nad piętrzem i drugiego w poziomie oparcia konstrukcji dachu nad salą widowiskową. Zbrojenie rdzeni, słupów i wieńców po $\#6/16$ wzdłuż boków zewnętrznych.

2.2.5 Schody

Istniejąca klatka schodowa w polu J- 1' prowadząca z parteru na poddasze oraz schody prowadząca do piwnicy w polu A'-C' przy osi 3', w zakresie konstrukcji nie ulegną zmianie. W ramach rozbudowy budynku zaprojektowano klatkę

schodową w polu B- C/2-3 (schody dwubiegowe powrotne) jako drogę ewakuacyjną oraz schody wewnętrzne łamane dwubiegowe (biegi przecinają się pod kątem prostym) prowadzące z parteru na piętro w polu H- 1'/A'-2. Schody w polu B- C opierają się z jednej strony na istniejącej ścianie murowanej a z drugiej na projektowanej ścianie żelbetowej w osi 2. Schody w polu H- 1' opierają się na projektowanej ścianie żelbetowej oraz na stropie monolitycznym żelbetowym w polu H- I. Biegi spoczniki schodów w polu B- C o grubości 18cm a w polu H- K dolny bieg o grubości 22cm a górny o grubości 20cm. Zbrojenie schodów zgodnie z wynikami obliczeń wg programu ABC Płyta. Schody w polu J- K/ 3-4 przy pomieszczeniu operatora prowadzące z poziomu widowni na parterze na I piętro zaprojektowano płytowe łamane zespolone oparte z jednej strony na istniejącej ścianie a drugiej poprzez ściankę murowaną na płycie stropowej pod pomieszczeniem operatora. Grubość biegów wynosi 12cm, zbrojenie prętami #12 co 15cm.

2.2.6 Konstrukcja widowni na parterze

Na parterze elementem nośnym widowni jest płyta żelbetowa monolityczna ukształtowana ze spadkiem w kierunku sceny i z uskokami dostosowanymi do wysokości krzeseł. Płyta jest oparta na istniejących ścianach zewnętrznych widowni oraz na dwóch projektowanych ścianach murowanych z bloczków silikatowych. Grubość płyty wynosi 12cm, zbrojenie prętami #10 i #12 wg wyników obliczeń statycznych.

2.2.7 Konstrukcja widowni na I piętrze (balkonu).

Zgodnie z częścią architektoniczną między poziomem stropu nad parterem a stropem nad I piętrzem zaprojektowano widownię w postaci balkonu opartego na ramach żelbetowych zespolonych z istniejącymi ścianami bocznymi sali . Elementem nośnym balkonu są belki stalowe z IPE 500, na których oparte są płyty, poszczególnych rzędów widowni, o grubości 12cm. Płyty są zespolone z półkami belek stalowych IPE 500.

2.2.8 Nadproża w istniejących ścianach

Nad projektowanymi otworami drzwiowymi i okiennymi zaprojektowano nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych. Wymiary poszczególnych nadproży i ich usytuowanie zawierają rzuty poszczególnych kondygnacji. Nadproża stalowe w istniejących murach należy wykonywać w następującej kolejności:

- Wyburzyć otwory w miejscu oparcia belek stalowych nadproża
- Wykonać poduszki betonowe zakończone blachami pod oparcie belek.
- Wykonać bruzdę poziomą pod belki nadproża z jednej strony ściany o głębokości nie większej niż 1/3 grubości ściany
- Założyć belki w wykutej bruzdzie i przyspawać do blach węzłowych
- Podklinować i dokładnie wypełnić betonem przestrzeń nad belkami
- W identyczny sposób założyć belki po drugiej stronie ściany
- połączyć belki śrubami zgodnie z rysunkiem
- wyburzyć ścianę pod nadprożem
- Wyszpałdować, osiatkować i otynkować wykonane nadproże
- Frontową płaszczyznę nadproża wykończyć zgodnie z częścią architektoniczną

2.2.9 Szyb dźwigowy

W części rozbudowywanej zaprojektowano szyb dźwigowy panoramiczny z dwoma przystankami na parterze i I piętrze. Szkieletem nośnym szybu jest przestrzenna konstrukcja stalowa, która będzie obudowana ściankami szklanymi wg części architektonicznej projektu. Głównym elementem nośnym konstrukcji są słupy stalowe kwadratowe z profilu zamkniętego 160x160x4 połączone ze sobą w obydwu kierunkach belkami z profilu 160x160x4. Sztywność konstrukcji zapewni połączenie jej z projektowaną płytą stropową na poziomie I piętra. Podszybie dźwigu żelbetowe, ściany u grubości 20cm a płyta denna 40cm.

2.2.10 Fundamenty

Zgodnie z opinią techniczną istniejące fundamenty są w dobrym stanie technicznym i nie wymagają naprawy lub wzmocnień. Pod projektowanymi ścianami żelbetowymi w osi 2 zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 110cm, pod ścianami murowanymi pod widownią ławy o szerokości 50cm. Słupy w części rozbudowywanej w osi 2 opierają się na stopach fundamentowych schodkowych o wymiarach rzucie $A \times B = 1,50 \times 1,50 \text{m}$ a pod słupami ram w osiach 3 i 4 stopy fundamentowe o wymiarach $A \times B = 1,00 \times 1,00 \text{m}$.

2.2.11 Wyburzenia

W ramach projektowanej renowacji i rozbudowy budynku przewidziano:

- rozbiórkę dachu nad dobudówką, salą widowiskową z zasceniem oraz częściowo nad częścią frontową
- wyburzenie ścian zewnętrznych sali widowiskowej do poziomu konstrukcji istniejącego dachu drewnianego +9,77m
- wyburzenie ścian dobudówki do poziomu stropu nad I piętrem
- wyburzenie ścian w obszarze ograniczonym osiami J-K-4
- wyburzenie ścian w miejscach projektowanych otworów drzwiowych.

3. Zabezpieczenia antykorozyjne stali

Elementy stalowe konstrukcji przed działaniem korozji należy zabezpieczyć poprzez malowanie.

Proponowany zestaw farb PSt-9/mio (zestaw poliwinylowy grubopowłokowy ogólnego stosowania) wg katalogu POLIFARB - Łódź:

- warstwa podkładowa 1. – farba LOWIKOR-2 (symbol KTM 131-7722-04-XX), jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g = 30 \mu\text{m}$,
- warstwa podkładowa 2. – farba TIXOKOR-M4 (symbol KTM 131-7731-34-XX), jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g = 80 \mu\text{m}$,
- warstwa wierzchnia:
farba LOWIMAL (symbol KTM 131-7761-34-XX), dwie warstwy, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g = 40 \div 50 \mu\text{m}$,
lub LOWIMAL-tixotropowa (symbol KTM 131-7761-34-XX), jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g = 40 \div 50 \mu\text{m}$.

Przygotowanie podłoża przed malowaniem do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-ISO 8501-1:1996). Łączna grubość powłoki antykorozyjnej $g = 150 \div 160 \mu\text{m}$.

Dopuszcza się wykonanie powłok malarskich z materiałów innych Producentów przy zachowaniu pozostałych wymagań technologicznych.

Wszystkie materiały malarskie stosować zgodnie z zaleceniami ich Producentów (szczególnie związane jest to z zaleceniami dot. łączenia farb w zestawy malarskie, przygotowania podłoża do malowania, sezonowania poszczególnych powłok itp.).

Miejsca uszkodzone w trakcie transportu i spawane na montażu należy oczyścić i pomalować zestawem farb jw.

4 Zestawienie obciążeń przyjętych w projekcie budowlanym.

Zestawienie i dobór obciążeń wykonano zgodnie z wiedzą techniczną, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami, a w szczególności:

- PN-82/B-02000, PN-82/B-02001, PN-82/B-02003,
- PN-82/B-02004, PN-EN1991-1-3, PN-77/B-02011

Wszelkie obciążenia podane poniżej są wartościami charakterystycznymi, i podlegają przemnożeniu ich przez odpowiednie współczynniki obciążeniowe wg norm jak wyżej.

Obciążenie stałe charakterystyczne

- Ciężar własny konstrukcji żelbetowych
- Ciężar własny konstrukcji stalowych
- Ciężar blachy trapezowej 0,10kN/m²

Obciążenie zmienne charakterystyczne w całości długotrwałe

- Obciążenie użytkowe dla stropów i schodów 2,00kN/m² i 4,00kN/m²
- Obciążenie użytkowe widowni 3,00kN/m², sceny 5,00kN/m²

Obciążenie zmienne charakterystyczne w całości krótkotrwałe

- Obciążenie wiatrem wg PN dla I-ej strefy obciążenia wiatrem 0,30kN/m²
- Obciążenie śniegiem wg PN-80/B - 02010 dla 2-ej strefy obciążenia śniegiem 0,90kN/m²

5 Oświadczenie autorów projektu

Niniejszy projekt budowlany posiada stopień szczegółowości oraz zakres rzeczowy zgodny z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.120poz.1133) i służy tylko procedurze uzyskania pozwolenia na budowę.

Projektant, a także sprawdzający, oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Henryk Kuźma,
upr. nr 215/76

Sprawdzający:
mgr inż. Tomasz Kuźma
Upr. 106/97/WŁ