

OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ

1. OPIS OGÓLNY

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie górnej mechaniki widowni

- a. podwieszenie trzech belek sztankietów w tym jednego głosnikowego i dwóch oświetleniowych w obszarze widowni przy oknie scenicznym
- b. podwieszenie dwóch sztankietów oświetleniowych w tym jednego łukowego
- c. zawiesia głośników

W zakresie dolnej mechaniki sceny :

- a. wykonanie zapadni w rejonie sceny
- b. wykonanie zapadni w rejonie proscenium

W zakresie pozostałym :

- a. poszerzenia otworów drzwiowych oraz nowe otwory pod żaluzje napowietrzające
- b. poszerzenie istniejących oraz wykonanie nowych klap dymowych
- c. rozebranie widowni na parterze aż do poziomu gruntu

1.2. WYKAZ NORM NA PODSTAWIE KTÓRYCH ZAPROJEKTOWANO KONSTRUKCJE BUDYNKU

PN-EN 1990	Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991	Oddziaływania na konstrukcje
PN-EN 1992	Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 1993	Projektowanie konstrukcji stalowych
PN-EN 1996	Projektowanie konstrukcji murowych
PN-EN 1997	Projektowanie geotechniczne

Aktualne przepisy prawne oraz literatura obejmująca przedmiot opracowania.

1.3. KATEGORIE UŻYTKOWANIA I KLASY WYKONANIA KONSTR. STALOWYCH

Klasa konsekwencji zniszczenia (w/g PN-EN 1990)	CC2
Klasa niezawodności	RC2 (1,0)
Kategoria użytkowania (w/g PN-EN 1090-2)	SC1
Kategoria produkcji konstrukcji stalowej	PC2
Klasa wykonania konstrukcji stalowej	EXC2

1.4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

Podwieszenie konstrukcji sztankietów nad widownią do rusztu ze stalowych belek walcowanych mocowanych do ciągów prętowych przykręcanych do konstrukcji żelbetowej dachu nad widownią. Podwieszenie w rejonie międzyportalowym na belkach mocowanych do ścian portali. Podwieszenia w rejonie sceny na istniejących belkach pod koła linowe sztankietów.

Zapadnia proscenium w niecce żelbetowej. Zapadnia pod sceną na poziomie posadzki podscenia.

Widownia parteru na płycie żelbetowej w technologii systemu podłóg podniesionych

Do obliczeń poszczególnych elementów budynku przyjęto następujące schematy statyczne :

- a. belki podwieszeń nad widownią – belki ciągłe wieloprzęsłowe wolnopodparte
- b. belki podwieszeń pozostałych – belki jedoprzęsłowe wolnopodparte
- c. stropy – płyty jednokierunkowe wolnopodparte
- d. podciągi – schemat belki jedoprzęsłowej wolnopodpartej ze wspornikiem
- e. słupy – sztywno połączone z fundamentem.

- f. płyty fundamentowe – krzyżowo zbrojone
- g. odpór gruntu liniowy

Przyjęte obciążenia charakterystyczne zmienne:

Obciążenia komunikacji	5,00 kN/m ²
Obciążenie sceny	5,00 kN/m ²
Obciążenie widowni	4,00 kN/m ²

1.5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROBÓT

1.5.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Zaprojektowano następujące roboty rozbiórkowe :

- rozebranie widowni na parterze
- rozebranie fragmentu proscenium wraz ze wskazanymi ścianami w piwnicach

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić zgodnie z zasadami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych. Przed przystąpieniem do rozbiórki w celu ochrony zdrowia i mienia użytkowników sąsiednich posesji należy wykonać grodzenie terenu rozbiórki i jego oznakowanie z wywieszeniem tablicy informacyjnej o zakazie wstępu osób postronnych. Przed przystąpieniem do prowadzenia prac należy przeprowadzić wywiad dotyczący przebiegu instalacji podziemnych zasilających posesje osób trzecich, przebiegających przez teren prowadzenia prac. Ze względu na sąsiedztwo innych obiektów w trakcie prowadzenia prac należy ograniczyć do maksimum rozprzestrzenianie kurzu i pyłu. Zaleca się stosowanie rynien zakrytych do transportu gruzu , bezpośrednio jego usuwanie oraz ograniczenie czasu pracy od godziny 7.00 do godz 20.00 w dni powszednie . Całość powstałego gruzu należy docelowo usunąć z terenu rozbiórki. W trakcie prac rozbiórkowych zabrania się wstępu osobom postronnym.

1.5.2. PODWIESZENIA NAD WIDOWNIA

Zaprojektowano belki pod koła linowe z par ceowników [140 obróconych plecami w rozstawie zgodnym z mocowaniem kół linowych. Belki łączyć przewiązkami stalowymi zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Oparcie belek pod koła na belkach prostopadłych z I 140 PE. Cały ruszt należy wykonać pod sufitem istniejącym. Podwieszenie rusztu za pomocą cięgien z 2 prętów 24mm przykręcanych i dodatkowo spawanych do belek rusztu pod stropem widowni. W rejonie strychu cięgna przyspawane i przykręcane do belek pośrednich z I 140 PE. Belki pośrednie spawać do wieszaków z 4 prętów 24mm. Wieszaki kotwić bezpośrednio do żelbetowych ram dachowych nad widownią. Przed wykonaniem konstrukcji należy dokładnie rozplanować przebieg cięgien tak aby nie kolidowały z kanałami wentylacyjnymi oraz pomostami technicznymi poddasza. W razie kolizji wymiary należy uaktualnić na budowie. Rozstaw belek dopasować do wymagań elementów mechanicznych. Stal profilowa S235. Elektrody ER 1.46. Elementy walcowane należy oczyścić do 2-stopnia i zabezpieczyć poprzez malowanie 2xfarbą pokładową oraz 2x farbą nawierzchniową chlorokauczukową . POZIOME RUSZTY PODWIESZAJĄCE NALEŻY KOWYĆ DO KONSTRUKCJI BUDYNKU DLA ZAPEWNIENIA STABILNOŚCI POZIOMEJ UKŁADU

1.5.3. ZAPADNIA NA SCENIE

Projektowana zapadnia będzie posadowiona na posadzce istniejącej podscenia. W celu umożliwienia pionowego ruchu i możliwości składowania dekoracji należy przestawić słupy podporowe widowni za zapadnią w kierunku tyłu sceny o wartość zaznaczoną na rysunkach. Dodatkowo z prawej strony należy wyciąć belkę stalową podporową i przebudować ten fragment konstrukcji sceny z uwagi na projektowaną szerokość zapadni.

1.5.4. ZAPADNIA NA PROSCENIUM

Dla posadowienia nowej zapadni należy rozebrać istniejące czoło proscenium. Skrócić belki stalowe i cofnąć istniejące słupy stalowe w stronę sceny. Przed rozpoczęciem wykopów z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych należy zainstalować igłofiltry i rozpocząć pompowanie w celu obniżenia poziomu wód gruntowych na czas wykonania niecki pod zapadnię. Konstrukcja niecki pod zapadnię jest monolitycznie powiązana z wnęką na fotele. Płyta dolna zapadni o gr.40cm, ściany boczne gr.25cm, płyta dolna wnęki na fotele 30cm, ściana tylna wnęki gr.15cm. Strop nad wnęką w postaci płyty żelbetowej gr.12cm opartej na ścianie tylnej oraz podciągu żelbetowym od frontu. Podciąg oparty na belkach żelbetowych wspornikowych 20x35cm opartych na słupach żelbetowych 20x20cm. Beton C20/25 W8. Otulina od spodu 5cm, z boku i z góry 3cm. Na zewnątrz wykonać izolację wodoszczelną.

1.5.5 WIDOWNIA

Widownia z elementów systemowych oparta na płytach żelbetowych pomiędzy którymi należy ułożyć ocieplenie z płyt twardych oraz izolację przeciwwilgociową. Płyty należy dylatować od ścian wkładką elastyczną o gr. 2cm. Dodatkowo każdą płytę należy dylatować przeciwskurczowo nacinając ją do 1/3 grubości w pola zbliżonych do kwadratu o bokach nie większych niż 7,0x7,0m. Płyty wykonać w jednym betonowaniu.. Beton C25/30 stal AIIIIN

1.5.6 WYKONANIE NOWYCH LUB POSZERZENIE ISTNIEJĄCYCH OTWORÓW DRZWIOWYCH

Wewnątrz budynku zaprojektowano przebicie otworów w ścianach istniejących. Nowe otwory należy przesklepiać profilami stalowymi dwuteowymi. Ilość i wysokość profili zależy od szerokości otworu i grubości ściany – została podana na rzutach konstrukcji.

Wykonanie każdego przebicia należy wykonać etapowo. Na początku na długości osadzonej belki podstemplować strop nad otworem po obu stronach poszerzanego nadproża w odległości ok.80cm od nadproża. Należy z jednej strony wykonać bruzdę dla osadzenia belki stalowej. Szerokość bruzdy dobrać dla połowy belek występujących nad danym otworem. Bruzdę należy wypełnić zaprawą cem. klasy M8 o grubości umożliwiającej obsadzenie w bruzdzie nowej belki. Grubość zaprawy musi być tak dobrana aby zaprawa wypełniała przestrzeń pomiędzy murem a stopkami belek. Dodatkowo pomiędzy murem a górną stopką belki należy umieścić kliny drewniane dla poprawienia kontaktu belki ze ścianą. Belki należy obłożyć siatką Rabitza. Po całkowitym stwardnieniu zaprawy należy całą czynność powtórzyć po drugiej stronie ściany. Po obsadzeniu belek z obu stron należy je skrócić sworzniami o średnicy i rozstawie podanym na rysunkach. Po stwardnieniu zaprawy można wyciągnąć drewniane kliny, miejsca po nich wypełnić zaprawą oraz przystąpić do rozkucia ściany do szerokości projektowanej.

Belki opierać na poduszkach z betonu C12/15

Belki stalowe oczyszczone do 2-ego stopnia zabezpieczyć poprzez malowanie farbą miniową.

Stal profilowa S235, elektrody ER 1.46

Nad nowymi lub poszerzonymi otworami wykonać nadproża z podwójnych belek IPN 140 o długość $L = \text{szerokość otworu} + 2 \times 25\text{cm}$.

1.5.7. WYBURZENIA ŚCIAN

Wyburzenia ścian zgodnie z architekturą. Prace wyburzeniowe należy wykonywać ręcznie. Przed wykonaniem robót każdą ścianę należy skontrolować pod kątem możliwości jej rozbiórki.

1.5.8 PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA

Zaprojektowano zamurowanie otworu drzwiowego zewnętrznego. Zamurowanie wykonać z cegły pełnej klasy 15MPa na zaprawie cem.-wap. klasy M5.

1.5.9 PODSTAWA POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Zaprojektowano dodatkową podstawę pod centralę wentylacyjną przy istniejącej konstrukcji.

Oparcie na słupach stalowych HEB 240 w linii ścian konstrukcyjnych oraz w osiach słupów kondygnacji poniżej stropodachu. Zabrania się opierania słupów bezpośrednio na płycie stropodachu w miejscach gdzie nie występują elementy podporowe kondygnacji pod stropodachem. Słupy zwieńczone belkami Heb 240. Na belkach oparto legary z IPN 300 połączone poprzeczkami C200. Z jednej strony legary dospawane do belki istniejącej. Dodatkowo belkę istniejącą wzmocnić dodatkowym podparciem w postaci wspawanego zastrzału z IPN 240. Belki stalowe oczyszczone do 2-ego stopnia zabezpieczyć poprzez malowanie farbą podkładową 2x oraz nawierzchniową 2x

Stal profilowa S235, elektrody ER 1.46

1.5.10 OTWOROWANIE W STROPODACHU POD KANAŁY

Otwory pod kanały wyciąć po wykonaniu wymianów stalowych z IPN 140. Wymiany mocować do boków żeber żelbetowych stropodachu za pomocą blach czołowych gr.8mm i kotew wklejanych 4xM10 na element. Belki stalowe oczyszczone do 2-ego stopnia zabezpieczyć poprzez malowanie farbą miniową. Stal profilowa S235, elektrody ER 1.46

1.5.11 OTWOROWANIE POD KLAPY DYMOWE

Otwory pod klapy wyciąć po wykonaniu wymianów stalowych z IPN 140. Otwory pod kanały wyciąć po wykonaniu wymianów stalowych z IPN 140, iPN 160, C140. Wymiany opierać na ścianach na gł. 25cm za pośrednictwem poduszek betonowych gr.15cm z betonu C16/20. Belki stalowe oczyszczone do 2-ego stopnia zabezpieczyć poprzez malowanie farbą miniową. Stal profilowa S235, elektrody ER 1.46 .

Opracował: