

## Spis treści

- Opis techniczny	str. 3
- Zestawienia stali nr 1 i 2	6-7
- Obliczenia statyczne w egz. autorskim	
- Rysunki :	
1. fundamenty, studnie i belki podwalinowe	
2. p.5. belki podwalinowe i p.7.1. ściana oporowa	
3. p.7.2. ściana piwnicy, p.7.3.-7.5. strop sceny zew. p.7.6.-7.7. ściany oporowe	
4. piwnica	
5. parter	
6. I piętro	
7. II piętro	
8. dach i attyka	
9. p.2.1.-2.6. strop, podciagi i słupy	
10. p.4.1.-4.4. strop pod scena, p.3.12. strop przy schodach	
11. p3. biegi i podesty	

## Opis techniczny

Projekt obejmuje budynek podstawowy kina, składający się z sali kinowej z rozbudową zaplecza i sceną zewnętrzną.

### 1. Podstawa opracowania

- projekt architektury opracowany przez pracownię "Mellon - Architekci"
- inwentaryzację kina Kalmar z grudnia 2004 r.
- ekspertyzę stanu technicznego kina opracowaną w ramach projektu
- dokumentację geotechniczno - inżynierską przebudowy i rozbudowy kina Kalmar, opracowaną przez Zakład Projektowo Handlowy "Geolog " Koszalin kwiecień 2005r.
- projekt budowlany, konstrukcja opracowany w kwietniu 2005r.
- aktualne warunki techniczne i normy PN i PN-EN

### 2. Konstrukcja kina

Budynek 3 kondygnacyjny, podpiwniczony, z dachem dwuspadowym kryty papą. Podstawowym elementem nośnym budynku są ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej gr 25-60 cm Pod widownią i sceną podciagi i słupy żelbetowe o rozstawie 2,67 - 4,63 m. Strop nad piwnicą, oraz stropy zaplecza sceny, żelbetowe, żebrowe, oparte na ścianach szczytowych i wewnętrznych. Klatka schodowa żelbetowa płytowa.

Dach z wiązarów stalowych, trapezowych o rozpiętości 14,50 m, w rozstawie 3,94 - 4,09 m Na wiazarach płatwie z I 220 i płyty żelbetowe o rozpiętości 2,40 m. Do wiązarów podwieszony układ belek podłużnych z I 160 i poprzecznych z I 100 na wieszakach z prętów  $\varnothing 10$ , oraz strop lekki z płyt pilśniowych.

### 3. Posadowienie obiektu

Obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego, o złożonych warunkach gruntowych. Grunty składają się z:

- nasypy z gruzu i piasku próchniczego do 1,80 - 2,00 m p.p.t.
  - pod nasypami torfy i namuły organiczne 0,80 - 1,50 m w stanie plastycznym, średnio rozłożonym
  - piaski drobne z domieszką części organicznych, średniozagęszczone  $I_D = 0,40$
  - lokalnie w części północnej na głębokości 2,70 m występują gliny i gliny piaszczyste w stanie plastycznym  $I_L = 0,40$
- Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na rzędnej +0,40 m n.p.m. tj. ~1,60 m poniżej p.t.

Obiekt posadowiony jest na piaskach drobnych, w części północnej na ławach fundamentowych zagłębionych 1,70 m poniżej powierzchni terenu, na rzędnej +0,50 m tj. powyżej poziomu wody gruntowej. W części południowej piaski zalegają głębiej, na rzędnej -0,60 m, dlatego zastosowano studnie wysokości 1,40 m i belki podwalinowe żelbetowe wysokości 1,40 m. W części środkowej budynku, zastosowano ławy betonowe, oparte na piaskach 0,60 m poniżej poziomu wody gruntowej.

### 4. Przebudowa kina

Podstawowe elementy budynku pozostają bez zmian. Adaptacja obejmuje :

- rozebranie klatki schodowej i wykonanie klatki w zmienionym układzie \_\_\_\_\_ I ETAP
- powiększenie sceny z nowym kanałem dla orkiestry \_\_\_\_\_ I ETAP

- dobudowa zaplecza sceny o wymiarach 6,25 x 10,75 m \_\_\_\_\_ **II ETAP**
- dobudowa sceny zewnętrznej z dojazdami i pochylniami \_\_\_\_\_ **I ETAP II ETAP**
- dobudowa attyki dachowej \_\_\_\_\_ **II ETAP**

#### **4.1. Przebudowa klatki schodowej** \_\_\_\_\_ **I ETAP**

- rozebranie biegów, spoczników i ściany wewnętrznej gr. 38 cm na całej wysokości klatki
- wykonanie 2 studni Ø 120 cm, z belkami podwalinowymi 40x40 i 40x60 cm, zabezpieczonymi Dysperbitem przez gruntowanie i 2 krotne pokrycie. Na belkach pod ścianami ułożyć 2 x papę
- ściany piwnic z cegły pełnej R10 M2
- klatka schodowa żelbetowa, płytowa, oparta na belkach podestowych, biegi gr 10 cm, podesty gr 8 cm
- po rozebraniu klatki istniejącej, wystąpią odcinki stropów szerokości 1,08 m nad piwnicą i w poziomie +6,14 m gr 8 cm.

#### **4.2. Powiększenie sceny z kanałem dla orkiestry** \_\_\_\_\_ **I ETAP**

- istniejący kanał e scenie o wymiarach 2,67 x 6,00 m zamknąć stropem z płytą gr 8 cm p.4.1., opartą na żebrach 20x25 cm p.4.2. Żebra oparte na podciągach, które należy rozkuć do 10 cm z pozostawieniem zbrojenia.
- powiększenie sceny przez wykonanie dodatkowego kanału dla orkiestry, o ścianach murowanych gr 25cm z cegły pełnej, odcinkami stropu gr 8 cm p.4.3. i wieńcem p.4.4. na istniejących słupach

#### **4.3. Dobudowanie zaplecza sceny**

- wykonanie 4 studni Ø100, jednej Ø150 i jednej Ø200, wypełnionych betonem B15
- na studniach belki podwalinowe 40 x 40 cm, z osadzonym zbrojeniem ścian oporowych. Pod 2 słupami płyty żelbetowe gr 50 cm z odcinkami słupów 30 x30 wysokości 20 cm. Belki i płyty z powłoką Dysperbitu. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **II ETAP**

- ściany oporowe w osi I-1 gr 20 cm oparta na stropie. Ściana w osi L-1 gr 12 cm wspornikowa.
- ściany parteru z cegły silikatowej drażonej R15 M5
- strop nad piwnicą gr 14 cm krzyżowo zbrojony oparty na podciągach 25 - 123 cm
- stropodach z blach fałdowych BTR 135x0,75 opartych na podciągach z I 160 PE \_\_\_\_\_ **II ETAP**

#### **4.4. Scena zewnętrzna** \_\_\_\_\_ **I ETAP II ETAP**

- warunki gruntowe w tej części pozwalają na posadowienie ścian na piaskach drobnych w poziomie wody gruntowej. Przyjęto posadowienie na ławach żelbetowych zbrojonych podłużnie.
- ściany żelbetowe gr 20 cm oparte dołem na ławach fundamentowych i podłożu betonowym posadzki, górą na stropie gr 8 cm. Zasypanie ścian po wykonaniu podłożu betonowych posadzki.
- strop żebrowy oparty na ścianach gr 20 j.w. i na ścianach zewnętrznych kina, po wykuciu gniazd pod belki stropowe.
- ściany niezwiązane z stropem, jako ściany oporowe oparte na gruncie.

#### **4.5. Attyka dachowa** \_\_\_\_\_ **II ETAP**

Attyka o konstrukcji stalowej, do obudowania płytami OSB i blachą wg szczegółu architektury.

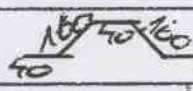
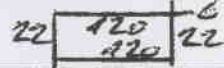
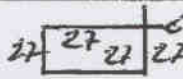
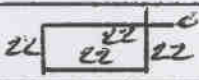
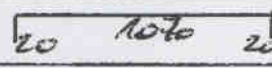
Konstrukcja attyki składa się z słupów rurowych  $\emptyset 51 \times 3$  z zastrzałami  $\emptyset 51 \times 3$  opartymi na ścianach zewnętrznych i na wiązarach lub płatwiach z I 220. Słupy usytuowane są w odległości 14 cm od lica zewnętrznego ścian podłużnych i szczytowych, oparte na blachach z kotwami HSA-K M12/80

Do słupów mocowane są ramy przestrzenne  $114 \times 23$  cm wzdłuż ścian podłużnych długości 406 cm, wzdłuż ścian szczytowych długości 382 cm. Długości ram wynikają z całkowitej długości budynku i nie pokrywają się z rozstawem słupów, który może być zmienny co wynika z inwentaryzacji. Ramy są zawieszane do słupów na śruby po 6 M8. Otwory w ramach wiercić na budowie po podwieszeniu ramy.

Połączenie ram powinny ułatwić króćce z 35x35x2, połączenie spawać spoiną pachwinową 3.

Zabezpieczenie konstrukcji przez farbą podkładową i 2 x nawierzchniową emalią poliuretanową.

# Zestawienie stali zbrojeniowej

poz.	nr.	s	kost	schemat	długość	SŁOS		RB 500				
						6	8	6	8	12	16	20
01	8	55		<u>265</u>	2,65				145,75			
02	8	48		<u>580</u>	5,80				278,4			
03	6	25		<u>500</u>	5,00			125,0				
04	6	75		<u>620</u>	6,20			465,0				
05	8	92		<u>300</u>	3,00				276,0			
06	8	38		<u>360</u>	3,60				136,8			
07	8	15		<u>170</u>	1,70				25,5			
08	6	53		<u>110</u>	1,10			58,3				
09	20	4		<u>650</u> 120	6,70							26,8
010	20	6		<u>325</u>	3,25							19,5
011	12	6		<u>410</u>	4,10					24,6		
012	12	8		<u>650</u>	6,50					52,0		
013	8	18		<u>650</u>	6,50				117,0			
014	12	2			6,65					13,3		
015	8	191			2,96		565,36					
016	16	8		<u>320</u>	3,20						25,6	
017	6	50			120	690						
018	12	8		<u>120</u>	1,20					9,6		
019	12	8		<u>453</u>	4,53					36,24		
020	6	60			1,0	690						
021	16	4			11,20						44,8	
022	8	6		<u>1070</u>	10,70				64,2			
023	20	2		<u>820</u> 120	8,40							16,8
024	12	2		<u>590</u>	5,90					11,8		
025	12	2		<u>820</u>	8,20					16,8		
026	8	6		<u>820</u>	8,20				49,2			

długość	m	1200	56536	6483	109285	16434	704	6310
waga	kg	26,64	22332	14392	43168	14593	1123	15586
razem SŁOS				244,96				kg
razem RB 500				988,62				kg
ogółem				1238,58				kg

Projektant: mgr inż. Z. Przybyś

zestawienie nr. 1



- 7 -  
Zestawienie stali zbrojeniowej

p. 5. 70204y.

poz.	nr.	dł.	schemat	długość	S105		RB 500			
					6	8	6	8	12	16
01	6	36	480	4.80	172.8					
02	6	52	122	1.22	63.44					
03	6	17	200	2.60	4.20					
04	6	36	40 95 9 35	1.79			64.44			
05	6	36	49 145	1.75			63.0			
06	6	9	30 60 12 195 12 50	4.09			36.81			
07	6	9	25 327 30	3.82			34.38			
08	6	9	20 70 12 195 12 50 12	3.79			34.11			
09	6	9	10 14 300 140	3.64			32.76			
010	6	9	20 50 225 12 73 12	4.32			38.88			
011	6	9	30 360 20	4.20			37.8			
012	6	12	44 12 107 12 58	2.33			27.96			
013	6	12	205	2.05			24.6			
014	6	12	40 9 12 9 50	1.95			23.4			
015	6	12	180	1.80			21.6			
016	6	30	50 9 25 9 40	1.93			57.9			
017	6	30	190	1.90			57.0			
018	6	10	20 65 12 12 65 12	4.04			40.4			
019	6	10	10 14 320 140	3.94			39.4			
020	6	9	15 220 12 70 20	3.77			30.33			
021	6	9	15 225 10 10	3.20			28.8			
022	8	8	307	3.07			24.56			
023	12	12	307	3.07					36.84	
024	6	14	97	9.97	13.58					
025	8	10	20 300 140	4.60			46.0			
026	8	10	40 170	2.10			21.0			
027	8	9	180	1.80			16.2			
028	8	10	200	2.00			32.0			
029	6	12	117	1.17	14.4					
030	7	7	120 12 65 10	3.07			21.49			
031	6	7	120 195 10	3.05			21.35			
032	6	40	17 22 22 17	0.90	36.0					
033	6	40	22 25 25 22	1.06	42.4					
razem S105					386.46		736.41	139.76	36.84	
razem RB 500					85.79		163.48	55.21	32.71	
ogółem							85.79	251.40		
							337.19			

Projektant : mgr inż. Z. Przybył

zestawienie nr.

2